

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odejściami do granicy działek w ul. Leśnej i ul. Zakładowej w Strzelcach Opolskich, gm. Strzelce Opolskie - ETAP II
ADRES INWESTYCJI : dz. nr 904/13, 904/7, 904/6, 511/6, 480/2, 607/5, 483/4, 466/2, 512/3, 509/3, 1133/6, Miasto Strzelce Opolskie, gm. Strzelce Opolskie
INWESTOR : Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o.
ADRES INWESTORA : ul. Mickiewicza 10, 47-100 Strzelce Opolskie
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Janusz Fengler
DATA OPRACOWANIA : 12.2016

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.2016

Data zatwierdzenia

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski przebudowy i budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej sanitarnej grawitacyjnej z odejściami do granicy działek w ul. Leśnej i ul. Zakładowej w Strzelcach Opolskich, gm. Strzelce Opolskie - ETAP II dz. nr 904/13, 904/7, 904/6, 511/6, 480/2, 607/5, 483/4, 466/2, 512/3, 509/3, 1133/6, Miasto Strzelce Opolskie, gm. Strzelce Opolskie
Inwestycja obejmuje wykonanie robót wyszczególnionych w projekcie budowlanym i w przedmiarze robót.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest oszacowanie kosztów inwestycji na roboty budowlane wynikającej z dokumentacji projektowej, przedmiaru robót oraz przyjętych założeń wyjściowych do kosztorysowania.

1.3 Przepisy prawne i materiały wykorzystywane przy opracowaniu.

- Projekt budowlany i przedmiar robót;
- Katalog nakładów rzeczowych KNR, KNNR itp.;
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2 października 2001r w sprawie szczegółowych zasad finansowania inwestycji (Dz.U. nr 133 z 2001r poz. 1480);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. (Dz.U.nr 130 poz.1389);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U.nr 19 z 2004r poz. 177) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz.U. nr 202 z 16.10.2004r poz. 2072) z późniejszymi zmianami;
- Informacyjny zestaw średnich cen czynników produkcji wydany przez INTERCENBUD - III kwartał 2016r., jednostkowe ceny rynkowe;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rury układać metodą wykopu otwartego.

Teren budowy należy odtworzyć do stanu istniejącego, w pasie prowadzonych robót zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni.

Parametry techniczne:

Wodociąg

Sieć wodociągowa DZ315 PEHD100 SDR11	-48,45mb
Sieć wodociągowa DZ160 PEHD100 SDR11	-323,22mb
Sieć wodociągowa DZ110 PE HD100 SDR11	-23,64mb
Sieć wodociągowa DN100mm żeliwo sferoidalne	-7,22mb
Odejścia boczne DZ63 PEHD100 SDR11 w ilości 1szt.	-27,41mb
Odejścia boczne DZ32 PEHD100 SDR11 w ilości 16szt.	-81,76mb
Hydranty p.poż DN80 nadziemne w ilości	-3szt.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanał wykop otwarty PVC-U SN8 (lite) DN315mm	L=265,72mb
Studnie betonowe DN1200mm	-6szt.
Studnie betonowe DN2000mm	-1szt.
Odejścia boczne wykop otwarty rura żelbetowa DN1000mm	L=12,00mb
Odejścia boczne wykop otwarty PVC-U SN8 (lite) DN200mm	L=6,06mb
Odejścia boczne wykop otwarty PVC-U SN8 (lite) DN160mm	L=61,61mb

3. PODSTAWA OPRACOWANIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

3.1 Podstawa prawna

Niniejszy kosztorys inwestorski został sporządzony metodą kalkulacji uproszczonej, polegającej na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót, jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

3.2 Źródła informacji

- Jednostkowe nakłady rzeczowe na podstawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych (KNR, KNNR itp.) oraz w przypadku braku odpowiednich norm wg. kalkulacji własnych;
- Ceny czynników produkcji na podstawie analizy własnej oraz w oparciu o dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje;
- Wskaźnik narzutów zysku na podstawie danych rynkowych, z zawartych wcześniej umów lub wg dostępnych aktualnych publikacji i analiz własnych.

3.3 Przedstawienie sposobu wyceny

Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej polegającej na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem, jako sumy iloczynów ilości jednostek obmiarowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług wg wzoru:

$$W_k = \sum L \times C_1$$

Gdzie:

W_k - wartość kosztorysowa;

L - liczba jednostek przedmiarowanych robót;

C_1 - cena jednostkowa roboty podstawowej

Ceny jednostkowej określono metodą kalkulacji szczegółowej, jako wartość poszczególnych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich)

nich) oraz narzutów kosztów pośrednich i zysku wg wzoru:

$$C_j = \text{SUMA } n \times c + K_{pj} + Z_j$$

Gdzie:

C_j - cena jednostkowa;

n - jednostkowe nakłady rzeczowe: robocizny - nr, materiałów - nm, pracy sprzętu - ns;

c - ceny czynników produkcji - cr, ceny materiałów - cm, ceny pracy sprzętu cs;

K_{pj} - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

Z_j - zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót.

n x c - koszty bezpośrednie jednostki przedmiarowej robót, wg wzoru:

$$n \times c = (\text{SUMA } nr \times cr + \text{SUMA } nm + \text{SUMA } ns \times cs)$$

Koszty pośrednie oraz zysk kalkulacyjny ustalono na podstawie Informacyjnego zestawienia średnich cen czynników wydanego przez INTERCENBUD - IIII kwartał 2016r. informacje o wartości robót z przetargów.

4. ANALIZY INDYWIDUALNE NAKŁADÓW. RZECZOWYCH, CEN CZYNNIKÓW PRODUKCJI I WSKAŹNIKÓW KOSZTÓW POŚREDNICH I ZYSKU.

4.1 Jednostkowe nakłady rzeczowe

Z analiz dostępnych danych wynika, że przy składaniu ofert, Oferenci opierają się głównie na nakładach rzeczowych dostępnych w katalogach KNR i KNNR. Dlatego do opracowania niniejszego kosztorysu zastosowano kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w ww. katalogach oraz metodę interpolacji przy wykorzystywaniu wielkości określonych w tych katalogach.

4.2 Ceny czynników produkcji

Ceny czynników produkcji (ceny materiałów i pracy sprzętu) oraz narzuty zysku oraz kosztów pośrednich przyjęto z Informacyjnego zestawienia średnich cen czynników produkcji wydanego przez INTERCENBUD - III kwartał 2016r oraz w oparciu o informacje o wartości robót z dotychczasowych przetargów.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA			
1.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0113-03 Ana- logia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - sieć wodociągowa	km		
		0.40253	km	0.403	
				RAZEM	0.403
2 d.1.1	Kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3 d.1.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywo- zem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścierna 4cm	m ²		
		728.17	m ²	728.170	
				RAZEM	728.170
4 d.1.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywo- zem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 4cm	m ²		
		260.79*1.3	m ²	339.027	
				RAZEM	339.027
5 d.1.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		260.79*1.05	m ²	273.830	
				RAZEM	273.830
6 d.1.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dal- szy 1 cm grubości	m ²		
		Krotność = 15	m ²	273.830	
		260.79*1.05		RAZEM	273.830
7 d.1.1	KNR 4-04 1103-04 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyła- dowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
		728.17*0.04+260.79*1.3*0.04+260.79*1.05*0.30	m ³	124.837	
				RAZEM	124.837
8 d.1.1	KNR 4-04 1103-05 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyła- dowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpo- częty 1 km	m ³		
		Krotność = 14	m ³	124.837	
		728.17*0.04+260.79*1.3*0.04+260.79*1.05*0.30		RAZEM	124.837
9 d.1.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		260.79*1.05	m ²	273.830	
				RAZEM	273.830
10 d.1.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm gru- bości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 3	m ²	273.830	
		260.79*1.05		RAZEM	273.830
11 d.1.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszcze- niu 8 cm	m ²		
		260.79*1.05	m ²	273.830	
				RAZEM	273.830
12 d.1.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm gru- bości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 4	m ²	273.830	
		260.79*1.05		RAZEM	273.830
13 d.1.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²		
		260.79*1.30	m ²	339.027	
				RAZEM	339.027
14 d.1.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wią- żąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		260.79*1.30	m ²	339.027	
				RAZEM	339.027
15 d.1.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²		
		728.17	m ²	728.170	
				RAZEM	728.170
16 d.1.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ści- erna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m ²		
		728.17	m ²	728.170	
				RAZEM	728.170
17 d.1.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ści- erna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
		728.17	m ²	728.170	
				RAZEM	728.170

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścierna 4cm 561.40	m ² m ²	 561.400	
				RAZEM	561.400
19 d.1.1	KNR AT-03 0102-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 6cm Krotność = 0.8571 67.42*1.85	m ² m ²	 124.727	
				RAZEM	124.727
20 d.1.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
21 d.1.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 25 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
22 d.1.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 561.40*0.04+67.42*1.85*0.06+67.42*1.45*0.40	m ³ m ³	 69.043	
				RAZEM	69.043
23 d.1.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozarty 1 km Krotność = 14 561.40*0.04+67.42*1.85*0.06+67.42*1.45*0.40	m ³ m ³	 69.043	
				RAZEM	69.043
24 d.1.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
25 d.1.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 10 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
26 d.1.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
27 d.1.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 7 67.42*1.45	m ² m ²	 97.759	
				RAZEM	97.759
28 d.1.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 67.42*1.85	m ² m ²	 124.727	
				RAZEM	124.727
29 d.1.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 67.42*1.85	m ² m ²	 124.727	
				RAZEM	124.727
30 d.1.1	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 67.42*1.85	m ² m ²	 124.727	
				RAZEM	124.727
31 d.1.1	Kalkulacja własna	Montaż taśmy bitumicznej dla połączeń międzywarstwowych 37	m m	 37.000	
				RAZEM	37.000
32 d.1.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 561.40	m ² m ²	 561.400	
				RAZEM	561.400
33 d.1.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 561.40	m ² m ²	 561.400	
				RAZEM	561.400
34 d.1.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu 561.40	m ² m ²	 561.400	
				RAZEM	561.400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Krotność = 0.6667 77.64	m ² m ²	 77.640	
				RAZEM	77.640
36 d.1.1	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III 77.64	m ² m ²	 77.640	
				RAZEM	77.640
37 d.1.1	KNR 2-01 0510-01 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm - ziemia urodzajna z odzysku 77.64	m ² m ²	 77.640	
				RAZEM	77.640
38 d.1.1	KNR 2-01 0510-02 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu - ziemia urodzajna z odzysku 77.64	m ² m ²	 77.640	
				RAZEM	77.640
39 d.1.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 12	kpl. kpl.	 12.000	
				RAZEM	12.000
40 d.1.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 12	kpl. kpl.	 12.000	
				RAZEM	12.000
41 d.1.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie 12*1.5	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
42 d.1.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 19	kpl. kpl.	 19.000	
				RAZEM	19.000
43 d.1.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 19	kpl. kpl.	 19.000	
				RAZEM	19.000
1.2		Roboty ziemne			
44 d.1.2	KNR 2-01 0118-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V 646.271*7%	m ³ m ³	 45.239	
				RAZEM	45.239
45 d.1.2	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (18.28*(1.59+0.158-0.50+0.2)*1.05+32.53*(1.59+0.08-0.5+0.2)*1.05+255.02*(1.59+0.08-0.38+0.2)*1.05+16.61*(1.59+0.055-0.50+0.2)*1.05+5.77*(1.59+0.055-0.38+0.2)*1.05+30.17*(1.59+0.158-0.1+0.2)*1.05+35.67*(1.59+0.08-0.1+0.2)*1.05+8.48*(1.59+0.055-0.10+0.20)*1.05)*98%	m ³ m ³	 633.346	
				RAZEM	633.346
46 d.1.2	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) (18.28*(1.59+0.158-0.50+0.2)*1.05+32.53*(1.59+0.08-0.5+0.2)*1.05+255.02*(1.59+0.08-0.38+0.2)*1.05+16.61*(1.59+0.055-0.50+0.2)*1.05+5.77*(1.59+0.055-0.38+0.2)*1.05+30.17*(1.59+0.158-0.1+0.2)*1.05+35.67*(1.59+0.08-0.1+0.2)*1.05+8.48*(1.59+0.055-0.10+0.20)*1.05)*2%	m ³ m ³	 12.925	
				RAZEM	12.925
47 d.1.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28 (18.28*(1.59+0.158-0.50+0.2)*1.05+32.53*(1.59+0.08-0.5+0.2)*1.05+255.02*(1.59+0.08-0.38+0.2)*1.05+16.61*(1.59+0.055-0.50+0.2)*1.05+5.77*(1.59+0.055-0.38+0.2)*1.05+30.17*(1.59+0.158-0.1+0.2)*1.05+35.67*(1.59+0.08-0.1+0.2)*1.05+8.48*(1.59+0.055-0.10+0.20)*1.05)	m ³ m ³	 646.271	
				RAZEM	646.271
48 d.1.2	Kalkulacja własna	Dowóz piasku do zasypki wykopów 361.053	m ³ m ³	 361.053	
				RAZEM	361.053
49 d.1.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 361.053	m ³ m ³	 361.053	
				RAZEM	361.053

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 361.053	m ³ m ³	 361.053	
				RAZEM	361.053
1.3		Roboty montażowe			
51 d.1.3	Kalkulacja własna	Wykonanie tymczasowego zasilenia w wodę indywidualnych odbiorców zgodnie z wymogami zawartymi w projekcie 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.1.3	Kalkulacja własna	Zamulenie oraz demontaż istniejącej sieci wodociągowej 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1.3	Kalkulacja własna	Demontaż istniejącego uzbrojenia nadziemnego 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1.3	Kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX" 2*(323.22*(1.59+0.08+0.20)+48.45*(1.59+0.158+0.20)+23.64*(1.59+0.055+0.20)+7.22*(1.59+0.050+0.20))	m ² m ²	 1511.405	
				RAZEM	1511.405
55 d.1.3	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm 402.53*1.05*0.20	m ³ m ³	 84.531	
				RAZEM	84.531
56 d.1.3	KNR-W 2-18 0511-04/03 Analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypk kanału 30cm ponad wierzch rury) 323.22*1.05*0.46+30.86*1.05*0.41+48.45*1.05*0.615-(323.22*3.14*0.16*0.16/4)-(30.86*3.14*0.11*0.11/4)-(48.45*3.14*0.315*0.315/4)	m ³ m ³	 190.125	
				RAZEM	190.125
57 d.1.3	KNR-W 2-18 0109-13	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 315 mm 48.45	m m	 48.450	
				RAZEM	48.450
58 d.1.3	KNR-W 2-18 0110-13	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 315 mm 9	złącz. złącz.	 9.000	
				RAZEM	9.000
59 d.1.3	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm 323.22	m m	 323.220	
				RAZEM	323.220
60 d.1.3	KNR-W 2-18 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm 33	złącz. złącz.	 33.000	
				RAZEM	33.000
61 d.1.3	KNR-W 2-18 0109-04 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm 23.64	m m	 23.640	
				RAZEM	23.640
62 d.1.3	KNR-W 2-18 0111-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm 8	złącz. złącz.	 8.000	
				RAZEM	8.000
63 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-03 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160-225 mm - tuleja kołnierzowa PE100 SDR 11 PN16, PEHD DZ160mm 11	szt. szt.	 11.000	
				RAZEM	11.000
64 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - tuleja kołnierzowa PE100 SDR 11 PN16, PEHD DZ110mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
65 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 315-355 mm - tuleje kołnierzowa PEHD PE100 SDR11 PN16 DZ315x28,6mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110-140 mm - łuk segmentowy kąt 60° PE100 SDR 11 PN16, PEHD o śr. zewnętrznej 110mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
67 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-03 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160-225 mm - łuk segmentowy kąt 90° PE100 SDR 11 PN16, PEHD o śr. zewnętrznej 160mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
68 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-05 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. wewnętrznej 315-355 mm - łuk segmentowy kąt 15° PE100 SDR 11 PN16, PEHD o śr. zewnętrznej 315mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
69 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-05 Ana- logia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 315-355 mm - łuk segmentowy kąt 30° PE100 SDR 11 PN16, PEHD o śr. zewnętrznej 315mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
70 d.1.3	KNR-W 2-18 0205-03 Ana- logia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm z nasuwką 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
71 d.1.3	KNR-W 2-18 0205-06/05 Ana- logia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm z nasuwką - ekstrapolacja 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
72 d.1.3	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
73 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - króciec dwukołnierzowy FF DN100mm L=300mm żeliwo sferoidalne 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
74 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - króciec dwukołnierzowy FF DN100mm L=1000mm żeliwo sferoidalne 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
75 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-04 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik kołnierzowy DN150/100mm żeliwo sfero. 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
76 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-07 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik kołnierzowy DN300/150mm żeliwo sfero. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
77 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-07 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - trójnik kołnierzowy DN300/300mm żeliwo sfero. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
78 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-09 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 400 mm - zwężka kołnierzowa DN400/300mm żeliwo sfero. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
79 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-07 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - zwężka kołnierzowa DN300/150mm żeliwo sfero. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
80 d.1.3	KNR-W 2-18 0114-03 Ana- logia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - zwężka kołnierzowa DN100/80mm żeliwo sfero. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - łącznik RK DN80 żeliwo sferoidalne	szt.	RAZEM	1.000
d.1.3	0114-02 Analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - łącznik RK DN300 żeliwo sferoidalne	szt.		
d.1.3	0114-07 Analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 400 mm - łącznik RK DN400 żeliwo sferoidalne	szt.		
d.1.3	0114-09 Analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 2-19	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - sieć wodociągowa	m		
d.1.3	0219-01 Analogia	402.53	m	402.530	
				RAZEM	402.530
85	KNR-W 2-18	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe - bloki oporowe i podporowe	m ³		
d.1.3	0530-01 Analogia	1.5	m ³	1.500	
				RAZEM	1.500
86	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m - 1 prób.		
d.1.3	0704-01	30.86/200	200m - 1 prób.	0.154	
				RAZEM	0.154
87	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	200m - 1 prób.		
d.1.3	0704-02	323.22/200	200m - 1 prób.	1.616	
				RAZEM	1.616
88	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 300 mm	200m - 1 prób.		
d.1.3	0704-05	48.45/200	200m - 1 prób.	0.242	
				RAZEM	0.242
89	KNR-W 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
d.1.3	0707-01	354.08/200	odc.20 0m	1.770	
				RAZEM	1.770
90	KNR-W 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300-350 mm	odc.20 0m		
d.1.3	0707-03	48.45/200	odc.20 0m	0.242	
				RAZEM	0.242
91	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
d.1.3	0708-01	Krotność = 2 354.08/200	odc.20 0m	1.770	
				RAZEM	1.770
92	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm	odc.20 0m		
d.1.3	0708-04	Krotność = 2 48.45/200	odc.20 0m	0.242	
				RAZEM	0.242
2		ODGAŁĘZIENIA DO GRANICY POSESJI - WODA			
2.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
93	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - sieć wodociągowa (odgałęzienia)	km		
d.2.1	0113-03 Analogia	0.10917	km	0.109	
				RAZEM	0.109
94	Kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót	kpl.		
d.2.1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścierna 4cm	m ²		
d.2.1	0102-02	12.54	m ²	12.540	
				RAZEM	12.540

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.2.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 4cm 51.68*1.55	m ² m ²	 80.104	
				RAZEM	80.104
97 d.2.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
98 d.2.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 15 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
99 d.2.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 12.54*0.04+51.68*1.55*0.04+51.68*1.05*0.30	m ³ m ³	 19.985	
				RAZEM	19.985
100 d.2.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozarty 1 km Krotność = 14 12.54*0.04+51.68*1.55*0.04+51.68*1.05*0.30	m ³ m ³	 19.985	
				RAZEM	19.985
101 d.2.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
102 d.2.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 3 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
103 d.2.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
104 d.2.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 4 51.68*1.05	m ² m ²	 54.264	
				RAZEM	54.264
105 d.2.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 51.68*1.55	m ² m ²	 80.104	
				RAZEM	80.104
106 d.2.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 51.68*1.55	m ² m ²	 80.104	
				RAZEM	80.104
107 d.2.1	Kalkulacja własna	Montaż taśmy bitumicznej dla połączeń międzywarstwowych 38	m m	 38.000	
				RAZEM	38.000
108 d.2.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 12.54	m ² m ²	 12.540	
				RAZEM	12.540
109 d.2.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 12.54	m ² m ²	 12.540	
				RAZEM	12.540
110 d.2.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu 12.54	m ² m ²	 12.540	
				RAZEM	12.540
111 d.2.1	KNR AT-03 0102-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 6cm Krotność = 0.8571 4.92*1.85	m ² m ²	 9.102	
				RAZEM	9.102
112 d.2.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
113 d.2.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 25 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134
114 d.2.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 4.92*1.85*0.06+4.92*1.45*0.40	m ³ m ³	 3.400	
				RAZEM	3.400
115 d.2.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozczęty 1 km Krotność = 14 4.92*1.85*0.06+4.92*1.45*0.40	m ³ m ³	 3.400	
				RAZEM	3.400
116 d.2.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134
117 d.2.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 10 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134
118 d.2.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134
119 d.2.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 7 4.92*1.45	m ² m ²	 7.134	
				RAZEM	7.134
120 d.2.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 4.92*1.85	m ² m ²	 9.102	
				RAZEM	9.102
121 d.2.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 4.92*1.85	m ² m ²	 9.102	
				RAZEM	9.102
122 d.2.1	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 4.92*1.85	m ² m ²	 9.102	
				RAZEM	9.102
123 d.2.1	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980
124 d.2.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980
125 d.2.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 5 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980
126 d.2.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 10.98*0.2	m ³ m ³	 2.196	
				RAZEM	2.196
127 d.2.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozczęty 1 km Krotność = 14 10.98*0.2	m ³ m ³	 2.196	
				RAZEM	2.196
128 d.2.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.2.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980
130 d.2.1	KNR 2-31 0511-03 Analogia	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka betonowa z odzysku 10.98	m ² m ²	 10.980	
				RAZEM	10.980
131 d.2.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Krotność = 0.6667 53.05	m ² m ²	 53.050	
				RAZEM	53.050
132 d.2.1	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III 53.05	m ² m ²	 53.050	
				RAZEM	53.050
133 d.2.1	KNR 2-01 0510-01 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm - ziemia urodzajna z odzysku 53.05	m ² m ²	 53.050	
				RAZEM	53.050
134 d.2.1	KNR 2-01 0510-02 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu - ziemia urodzajna z odzysku 53.05	m ² m ²	 53.050	
				RAZEM	53.050
135 d.2.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 22	kpl. kpl.	 22.000	
				RAZEM	22.000
136 d.2.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 22	kpl. kpl.	 22.000	
				RAZEM	22.000
137 d.2.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie 22*1.5	m m	 33.000	
				RAZEM	33.000
138 d.2.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszów rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
139 d.2.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszów rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
2.2		Roboty ziemne			
140 d.2.2	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (51.68*(1.55+0.02-0.38+0.2)*1.05+4.92*(1.55+0.02-0.50+0.2)*1.05+44.22*(1.55+0.02-0.1+0.2)*1.05+8.35*(1.55+0.02-0.28+0.2)*1.05)*90%	m ³ m ³	 155.332	
				RAZEM	155.332
141 d.2.2	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) (51.68*(1.55+0.02-0.38+0.2)*1.05+4.92*(1.55+0.02-0.50+0.2)*1.05+44.22*(1.55+0.02-0.1+0.2)*1.05+8.35*(1.55+0.02-0.28+0.2)*1.05)*10%	m ³ m ³	 17.259	
				RAZEM	17.259
142 d.2.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28 (51.68*(1.55+0.02-0.38+0.2)*1.05+4.92*(1.55+0.02-0.50+0.2)*1.05+44.22*(1.55+0.02-0.1+0.2)*1.05+8.35*(1.55+0.02-0.28+0.2)*1.05)	m ³ m ³	 172.591	
				RAZEM	172.591
143 d.2.2	Kalkulacja własna	Dowóz piasku do zasypki wykopów 109.624	m ³ m ³	 109.624	
				RAZEM	109.624
144 d.2.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 109.624	m ³ m ³	 109.624	
				RAZEM	109.624

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
145 d.2.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		109.624	m ³	109.624	
				RAZEM	109.624
2.3		Roboty montażowe			
146 d.2.3	Kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX"	m ²		
		2*81.76*(1.55+0.016+0.20)+2*27.41*(1.55+0.032+0.20)	m ²	386.466	
				RAZEM	386.466
147 d.2.3	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m ³		
		109.17*1.05*0.2	m ³	22.926	
				RAZEM	22.926
148 d.2.3	KNR-W 2-18 0511-04/03 Analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypk kanału 30cm ponad wierzch rury)	m ³		
		81.76*1.05*0.33+27.41*1.05*0.36-(81.76*3.14*0.032*0.032/4)-(27.41*3.14*0.063*0.063/4)	m ³	38.540	
				RAZEM	38.540
149 d.2.3	KNR 2-28 0501-09 Ana- logia	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - keramzyt w geowłókninie	m ³		
		9.0*0.5*0.30	m ³	1.350	
				RAZEM	1.350
150 d.2.3	KNR-W 2-18 0109-01/02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm - ekstrapolacja	m		
		27.41	m	27.410	
				RAZEM	27.410
151 d.2.3	KNR-W 2-18 0109-01/02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm - ekstrapolacja - wyciągnięcie rury nad powierzchnię terenu	m		
		2*1.5	m	3.000	
				RAZEM	3.000
152 d.2.3	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
153 d.2.3	KNR-W 2-18 0109-01/02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 32 mm - ekstrapolacja	m		
		81.76	m	81.760	
				RAZEM	81.760
154 d.2.3	KNR-W 2-18 0109-01/02 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 32 mm - ekstrapolacja - wyciągnięcie rury nad powierzchnię terenu	m		
		16*1.5	m	24.000	
				RAZEM	24.000
155 d.2.3	KNR-W 2-18 0111-01Ana- logia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm - kształtki elektrooporowe DN32mm	złącz.		
		32	złącz.	32.000	
				RAZEM	32.000
156 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Ana- logia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - obejma do rury PE 160mm z odejściem na rurę PE 63mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
157 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-03 Ana- logia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - nawiertka do rury PE 160mm z odejściem na rurę PE 32mm żeliwo sferoidalne	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
158 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Ana- logia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - obejma do rury PE 160mm z odejściem na rurę PE 32mm	kpl.		
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
159 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Ana- logia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - zasuwka z króćcami PE z żeliwa sferoidalnego do rury PE 63mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
160 d.2.3	KNR-W 2-18 0212-01 Ana- logia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką - zasuwka z króćcami PE z żeliwa sferoidalnego do rury PE 32mm	kpl.		
		14	kpl.	14.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	14.000
161 d.2.3	KNR 2-19 0219-01 Ana- logia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - sieć wodociągowa (odgałęzienia)	m		
		109.17	m	109.170	
				RAZEM	109.170
162 d.2.3	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m - 1 prób.		
		109.17/200	200m - 1 prób.	0.546	
				RAZEM	0.546
163 d.2.3	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		109.17/200	odc.20 0m	0.546	
				RAZEM	0.546
164 d.2.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		Krotność = 2	odc.20 0m	0.546	
		109.17/200			
				RAZEM	0.546
3		KANAŁ SANITARNY GRAWITACYJNY			
3.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
165 d.3.1	KNR-W 2-01 0113-03 Ana- logia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - kanalizacja sanitarna	km		
		0.26572	km	0.266	
				RAZEM	0.266
166 d.3.1	Kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
167 d.3.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścieralna 4cm	m ²		
		728.17	m ²	728.170	
				RAZEM	728.170
168 d.3.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 4cm	m ²		
		256.09*1.25+5*3.5*1.5+1*3.5*2.5	m ²	355.113	
				RAZEM	355.113
169 d.3.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0	m ²	289.340	
				RAZEM	289.340
170 d.3.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości	m ²		
		Krotność = 15	m ²	289.340	
		256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0			
				RAZEM	289.340
171 d.3.1	KNR 4-04 1103-04 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
		728.17*0.04+(256.09*1.25+5*3.5*1.5+1*3.5*2.5)*0.04+(256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0)*0.30	m ³	130.133	
				RAZEM	130.133
172 d.3.1	KNR 4-04 1103-05 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozczęty 1 km	m ³		
		Krotność = 14	m ³	130.133	
		728.17*0.04+(256.09*1.25+5*3.5*1.5+1*3.5*2.5)*0.04+(256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0)*0.30			
				RAZEM	130.133
173 d.3.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
		15 cm	m ²	289.340	
		256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0			
				RAZEM	289.340
174 d.3.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 3	m ²	289.340	
		256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0			
				RAZEM	289.340
175 d.3.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0	m ²	289.340	
				RAZEM	289.340

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
176 d.3.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 4 256.09*1.0+5*3.5*1.5+1*3.5*2.0	m ² m ²	 289.340	
				RAZEM	289.340
177 d.3.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 256.09*1.25+5*3.5*1.5+1*3.5*2.5	m ² m ²	 355.113	
				RAZEM	355.113
178 d.3.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 256.09*1.25+5*3.5*1.5+1*3.5*2.5	m ² m ²	 355.113	
				RAZEM	355.113
179 d.3.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 728.17	m ² m ²	 728.170	
				RAZEM	728.170
180 d.3.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 728.17	m ² m ²	 728.170	
				RAZEM	728.170
181 d.3.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu 728.17	m ² m ²	 728.170	
				RAZEM	728.170
182 d.3.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścierna 4cm 52.82	m ² m ²	 52.820	
				RAZEM	52.820
183 d.3.1	KNR AT-03 0102-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 6cm Krotność = 0.8571 6.38*1.85+1*3.5*1.5	m ² m ²	 17.053	
				RAZEM	17.053
184 d.3.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
185 d.3.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 25 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
186 d.3.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 52.82*0.04+6.38*1.85+1*3.5*1.5*0.06+6.38*1.45+1*3.5*1.5*0.40	m ³ m ³	 25.582	
				RAZEM	25.582
187 d.3.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozczęty 1 km Krotność = 14 52.82*0.04+6.38*1.85+1*3.5*1.5*0.06+6.38*1.45+1*3.5*1.5*0.40	m ³ m ³	 25.582	
				RAZEM	25.582
188 d.3.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
189 d.3.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 10 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
190 d.3.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
191 d.3.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 7 6.38*1.45+1*3.5*1.5	m ² m ²	 14.501	
				RAZEM	14.501
192 d.3.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 6.38*1.85+1*3.5*1.5	m ² m ²	 17.053	
				RAZEM	17.053

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
193 d.3.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 6.38*1.85+1*3.5*1.5	m ² m ²	 17.053	
				RAZEM	17.053
194 d.3.1	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 6.38*1.85+1*3.5*1.5	m ² m ²	 17.053	
				RAZEM	17.053
195 d.3.1	Kalkulacja własna	Montaż taśmy bitumicznej dla połączeń międzywarstwowych 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
196 d.3.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 52.82	m ² m ²	 52.820	
				RAZEM	52.820
197 d.3.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 52.82	m ² m ²	 52.820	
				RAZEM	52.820
198 d.3.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu 52.82	m ² m ²	 52.820	
				RAZEM	52.820
199 d.3.1	KNR 2-31 0813-04	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
200 d.3.1	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
201 d.3.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
202 d.3.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 5 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
203 d.3.1	KNR 4-04 1103-04 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 3.42*0.2	m ³ m ³	 0.684	
				RAZEM	0.684
204 d.3.1	KNR 4-04 1103-05 Analogia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozarty 1 km Krotność = 14 3.42*0.2	m ³ m ³	 0.684	
				RAZEM	0.684
205 d.3.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
206 d.3.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
207 d.3.1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 0.068*2	m ³ m ³	 0.136	
				RAZEM	0.136
208 d.3.1	KNR 2-31 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik betonowy z odzysku 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
209 d.3.1	KNR 2-31 0511-03 Analogia	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka betonowa z odzysku 3.42	m ² m ²	 3.420	
				RAZEM	3.420
210 d.3.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
211 d.3.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
212 d.3.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		5*1.5	m	7.500	
				RAZEM	7.500
213 d.3.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
214 d.3.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
3.2		Roboty ziemne			
215 d.3.2	KNR 2-01 0118-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V	m ³		
		$(256.09 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) \cdot 1.0 + 6.38 \cdot (2.83 - 0.50 + 0.2) \cdot 1.0 + 3.25 \cdot (2.83 - 0.28 + 0.2) \cdot 1.0 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2)) \cdot 10\%$	m ³	80.574	
				RAZEM	80.574
216 d.3.2	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		$(256.09 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) \cdot 1.0 + 6.38 \cdot (2.83 - 0.50 + 0.2) \cdot 1.0 + 3.25 \cdot (2.83 - 0.28 + 0.2) \cdot 1.0 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2)) \cdot 98\%$	m ³	789.628	
				RAZEM	789.628
217 d.3.2	KNR-W 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m ³		
		$(256.09 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) \cdot 1.0 + 6.38 \cdot (2.83 - 0.50 + 0.2) \cdot 1.0 + 3.25 \cdot (2.83 - 0.28 + 0.2) \cdot 1.0 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2)) \cdot 2\%$	m ³	16.115	
				RAZEM	16.115
218 d.3.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m ³		
		Krotność = 28 $(256.09 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) \cdot 1.0 + 6.38 \cdot (2.83 - 0.50 + 0.2) \cdot 1.0 + 3.25 \cdot (2.83 - 0.28 + 0.2) \cdot 1.0 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2) + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0 \cdot (2.83 - 0.38 + 0.2))$	m ³	805.742	
				RAZEM	805.742
219 d.3.2	Kalkulacja własna	Dowóz piasku do zasypki wykopów	m ³		
		528.157	m ³	528.157	
				RAZEM	528.157
220 d.3.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		528.157	m ³	528.157	
				RAZEM	528.157
221 d.3.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		528.157	m ³	528.157	
				RAZEM	528.157
3.3		Roboty montażowe			
222 d.3.3	Kalkulacja własna	Wykonanie rurociągów tymczasowych zgodnie z wymogami zawartymi w projekcie	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
223 d.3.3	Kalkulacja własna	Zamulenie oraz demontaż istniejących kanałów i studni	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
224 d.3.3	Kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX"	m ²		
		$2 \cdot 265.72 \cdot (2.83 + 0.20)$	m ²	1610.263	
				RAZEM	1610.263
225 d.3.3	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m ³		
		$(265.72 \cdot 1 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0) \cdot 0.2$	m ³	60.844	
				RAZEM	60.844
226 d.3.3	KNR-W 2-18 0511-04/03 Analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypka kanału 30cm ponad wierzch rury)	m ³		
		$((265.72 \cdot 1 + 6 \cdot 3.5 \cdot 1.5 + 1 \cdot 3.5 \cdot 2.0) \cdot 0.615 - (3.14 \cdot 0.315 \cdot 0.315 / 4 \cdot (265.72 - 6 \cdot 1.4 - 1 \cdot 2.3)) - (6 \cdot 3.14 \cdot 1.4 \cdot 1.4 / 4 \cdot 0.615) - (1 \cdot 3.14 \cdot 2.3 \cdot 2.3 / 4 \cdot 0.615))$	m ³	159.000	
				RAZEM	159.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
227 d.3.3	KNR-W 2-18 0408-05 Ana- logia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - rura PVC-U o wymiarach 315x9,2 SN8 (lita) 265.72-6*1.2-1*2	m m	 256.520	 256.520
228 d.3.3	KNR-W 2-18 0422-05 Ana- logia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - trójnik PVC o wymiarach 315/160 kąt 45 SN8 4	szt szt	 4.000	 4.000
229 d.3.3	KNR-W 2-18 0513-03 Ana- logia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m. Kineta z zabetonowaną wkładką wykonaną z poliuretanu. 6	stud. stud.	 6.000	 6.000
230 d.3.3	KNR-W 2-18 0513-04 Ana- logia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości -1	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -1.000	 -1.000
231 d.3.3	KNR-W 2-18 0513-05 Ana- logia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - Studnia rewizyjna ZLS8 śr. 2000mm, kineta z zabetonowaną wkładką wykonaną z poliuretanu. 1	stud. stud.	 1.000	 1.000
232 d.3.3	KNR-W 2-18 0513-06 Ana- logia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości - Studnia rewizyjna ZLS8 śr. 2000mm -1	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -1.000	 -1.000
233 d.3.3	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 300 mm 265.72	m m	 265.720	 265.720
234 d.3.3	Kalkulacja własna	Wykonanie inspekcji TV kanałów o śr 200-400mm 265.72	m m	 265.720	 265.720
4		ODGAŁĘZIENIA DO GRANICY POSESJI - KANALIZACJA SANITARNA			
4.1		Roboty przygotowawcze i odtworzeniowe			
235 d.4.1	KNR-W 2-01 0113-03 Ana- logia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - kanalizacja sanitarna (odgałęzienia) 0.07967	km km	 0.080	 0.080
236 d.4.1	Kalkulacja własna	Oznakowanie tymczasowe robót 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
237 d.4.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścierna 4cm 26.49	m ² m ²	 26.490	 26.490
238 d.4.1	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa wiążąca 4cm 33.40*1.65+12.0*2.65	m ² m ²	 86.910	 86.910
239 d.4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 33.40*1.15+12.0*2.15	m ² m ²	 64.210	 64.210
240 d.4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 15 33.40*1.15+12.0*2.15	m ² m ²	 64.210	 64.210
241 d.4.1	KNR 4-04 1103-04 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 26.49*0.04+86.910*0.04+64.210*0.30	m ³ m ³	 23.799	 23.799
242 d.4.1	KNR 4-04 1103-05 Ana- logia	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozarty 1 km Krotność = 14	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		26.49*0.04+86.910*0.04+64.210*0.30	m ³	23.799	
				RAZEM	23.799
243 d.4.1	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 33.40*1.15+12.0*2.15	m ²		
			m ²	64.210	
				RAZEM	64.210
244 d.4.1	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 3 33.40*1.15+12.0*2.15	m ²		
			m ²	64.210	
				RAZEM	64.210
245 d.4.1	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 33.40*1.15+12.0*2.15	m ²		
			m ²	64.210	
				RAZEM	64.210
246 d.4.1	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 4 33.40*1.15+12.0*2.15	m ²		
			m ²	64.210	
				RAZEM	64.210
247 d.4.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 33.40*1.65+12.0*2.65	m ²		
			m ²	86.910	
				RAZEM	86.910
248 d.4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 33.40*1.65+12.0*2.65	m ²		
			m ²	86.910	
				RAZEM	86.910
249 d.4.1	Kalkulacja własna	Montaż taśmy bitumicznej dla połączeń międzywarstwowych 25	m		
			m	25.000	
				RAZEM	25.000
250 d.4.1	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26.49	m ²		
			m ²	26.490	
				RAZEM	26.490
251 d.4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 26.49	m ²		
			m ²	26.490	
				RAZEM	26.490
252 d.4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu 26.49	m ²		
			m ²	26.490	
				RAZEM	26.490
253 d.4.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek Krotność = 0.66 44.92	m ²		
			m ²	44.920	
				RAZEM	44.920
254 d.4.1	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III 44.92	m ²		
			m ²	44.920	
				RAZEM	44.920
255 d.4.1	KNR 2-01 0510-01 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm - ziemia urodzajna z odzysku 44.92	m ²		
			m ²	44.920	
				RAZEM	44.920
256 d.4.1	KNR 2-01 0510-02 Ana- logia	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu - ziemia urodzajna z odzysku 44.92	m ²		
			m ²	44.920	
				RAZEM	44.920
257 d.4.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 13	kpl.		
			kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
258 d.4.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 13	kpl.		
			kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
259 d.4.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie 13*1.5	m		
			m	19.500	
				RAZEM	19.500
260 d.4.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
261 d.4.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszów rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 14	kpl.		
			kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
4.2		Roboty ziemne			
262 d.4.2	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (33.40*1.15*(2.11-0.38+0.20)+12.00*2.15*(2.11-0.38+0.20)+34.27*1.15*(2.11-0.10+0.20))*90%	m ³		
			m ³	189.920	
				RAZEM	189.920
263 d.4.2	KNR-W 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) (33.40*1.15*(2.11-0.38+0.20)+12.00*2.15*(2.11-0.38+0.20)+34.27*1.15*(2.11-0.10+0.20))*10%	m ³		
			m ³	21.102	
				RAZEM	21.102
264 d.4.2	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28 (33.40*1.15*(2.11-0.38+0.20)+12.00*2.15*(2.11-0.38+0.20)+34.27*1.15*(2.11-0.10+0.20))	m ³		
			m ³	211.023	
				RAZEM	211.023
265 d.4.2	Kalkulacja własna	Dowóz piasku do zasypki wykopów 114.490	m ³		
			m ³	114.490	
				RAZEM	114.490
266 d.4.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 114.490	m ³		
			m ³	114.490	
				RAZEM	114.490
267 d.4.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 114.490	m ³		
			m ³	114.490	
				RAZEM	114.490
4.3		Roboty montażowe			
268 d.4.3	Kalkulacja własna	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu "BOX" 2*79.67*(2.11+0.20)	m ²		
			m ²	368.075	
				RAZEM	368.075
269 d.4.3	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm 67.67*1.15*0.2+12.00*2.15*0.2	m ³		
			m ³	20.724	
				RAZEM	20.724
270 d.4.3	KNR-W 2-18 0511-04/03 Analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja (obsypka i zasypk kanału 30cm ponad wierzch rury) 6.06*1.15*0.500+61.61*1.15*0.460+12.00*2.15*1.540-(3.14*0.200*0.200/4*6.06)-(3.14*0.160*0.160/4*61.61)-(3.14*1.240*1.240/4*12.00)	m ³		
			m ³	59.896	
				RAZEM	59.896
271 d.4.3	KNR-W 2-18 0408-02 Ana- logia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - rura PVC-U o wymiarach 160x4,7 SN8 (lita) 61.61	m		
			m	61.610	
				RAZEM	61.610
272 d.4.3	KNR-W 2-18 0408-03 Ana- logia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - rura PVC-U o wymiarach 200x5,9 SN8 (lita) 6.06	m		
			m	6.060	
				RAZEM	6.060
273 d.4.3	KNR-W 2-18 0412-07	Kanały z rur betonowych i żelbetowych "WIPRO" łączonych na uszczelkę gumową o śr. 1000 mm 12.00	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000
274 d.4.3	Kalkulacja własna	Wykonanie kaskady zewnętrznej - studnia ZLS7, ZLS9, ZLS11 3	kpl.		
			kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
275 d.4.3	KNR-W 2-18 0421-02 Ana- logia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano PVC 160mm SN8 kąt 45 4	szt		
			szt	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
276 d.4.3	KNR-W 2-18 0421-02 Ana- logia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - korek firmowy PVC 160mm SN8	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
277 d.4.3	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		61.61	m	61.610	
				RAZEM	61.610
278 d.4.3	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		6.06	m	6.060	
				RAZEM	6.060
279 d.4.3	KNR 2-18 0804-09	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 1000 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
280 d.4.3	Kalkulacja własna	Wykonanie inspekcji TV kanałów o śr 160-1000mm	m		
		79.67	m	79.670	
				RAZEM	79.670