

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) - Rozbudowa ul. Glinik w Krakowie**

Nazwy i kody CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
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
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

Adres obiektu budowlanego: **Kraków ul. Glinik**

Nazwa i adres zamawiającego: **Zarząd Dróg Miasta Krakowa
ul. Centralna 53, 31-586 Kraków**

Data opracowania przedmiaru robót: **2020-11-13**

Nazwa obiektu lub robót: **Branża sanitarna - kanalizacja deszczowa**

Nazwa jednostki opracowującej: **Arcus Jerzy Bajer**

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
1.1	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
1.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.
2	ROBOTY ZIEMNE POD KANALIZACJĘ DESZCZOWĄ
2.1	Wykopy pod kolektory o średnicy DN315
2.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.2	Wykopy pod kolektor DN400
2.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.3	Wykopy pod kolektor DN500
2.3.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.4	Wykopy pod przykanaliki o średnicy DN200
2.4.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.5	Wykopy obiektowe pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000
2.5.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.6	Wykopy obiektowe pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200
2.6.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.7	Wykopy obiektowe pod separatory. Założono średnicę separatora DN1740
2.7.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.8	Wykopy obiektowe pod studzienki deszczowe o średnicy DN500
2.8.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.
2.9	Umocnienie pionowych ścian wykopu
2.9.1	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN315
2.9.1.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórka
2.9.2	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN400
2.9.2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórka
2.9.3	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN500
2.9.3.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórka
2.9.4	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod przykanaliki o średnicy DN200
2.9.4.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórka
2.9.5	Umocnienie ścian wykopów pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000
2.9.5.1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórka
2.9.6	Umocnienie ścian wykopów pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200
2.9.6.1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórka
2.9.7	Umocnienie ścian wykopów pod separatory. Założono średnicę separatora DN1740
2.9.7.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórka
2.9.8	Umocnienie ścian wykopów pod studzienki deszczowe o średnicy DN500
2.9.8.1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórka
3	WYKONANIE PODŁOŻA POD KANALIZACJĘ DESZCZOWĄ
3.1	Podsypka pod kolektory o średnicy DN315
3.1.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.2	Podsypka pod kolektory o średnicy DN400
3.2.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.3	Podsypka pod kolektory o średnicy DN500
3.3.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.4	Podsypka pod przykanaliki o średnicy DN200
3.4.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.5	Podsypka pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000
3.5.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.6	Podsypka pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200
3.6.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.7	Podłoże pod separatory o średnicy DN1740
3.7.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
3.8	Podłoże pod studzienki deszczowe o średnicy DN500
3.8.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm
4	ROBOTY MONTAŻOWE
4.1	Ułożenie kolektorów o średnicy DN315
4.1.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione
4.2	Ułożenie kolektorów o średnicy DN400
4.2.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione
4.3	Ułożenie kolektorów o średnicy DN500
4.3.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm - wykopy umocnione
4.4	Ułożenie przykanalików o średnicy DN200
4.4.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm
4.5	Ułożenie studni rewizyjnych o średnicy DN1000
4.5.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m
4.6	Ułożenie studni rewizyjnych o średnicy DN1200
4.6.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1200'mm, głębokość 3'm,
4.7	Ułożenie separatorów o średnicy DN1740
4.7.1	Ułożenie separatora substancji ropopochodnych
4.8	Ułożenie studzienek deszczowych o średnicy DN500
4.8.1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu

Nr	Nazwa działu robót
5	Wyloty kanalizacji deszczowej
5.1	Wykonanie wylotów o średnicy DN500
5.1.1	Obudowy wylotów kolektorów o śr. 50 cm z betonu
6	PRÓBY SZCZELNOŚCI KOLEKTORÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ
6.1	Próba szczelności dla kolektora o średnicy DN315
6.1.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm
6.2	Próba szczelności dla kolektorów o średnicy DN400
6.2.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm
6.3	Próba szczelności dla kolektorów o średnicy DN500
6.3.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 500 mm
7	ZASYPANIE WYKOPÓW
7.1	Zasypanie kolektorów o średnicy DN315
7.1.1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.
7.1.2	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.2	Zasypanie kolektorów o średnicy DN400
7.2.1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.
7.2.2	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.3	Zasypanie kolektorów o średnicy DN500
7.3.1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.
7.3.2	Zасыpka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, kruszywo - ocieplenie keramzytem.
7.3.3	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.4	Zasypanie przykanalików o średnicy DN200
7.4.1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.
7.4.2	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.5	Zasypanie studni rewizyjnych o średnicy DN1000
7.5.1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.6	Zasypanie studni rewizyjnych o średnicy DN1200
7.6.1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.7	Zasypanie separatorów o średnicy DN1740
7.7.1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III
7.8	Zasypanie studzienek deszczowych o średnicy DN500
7.8.1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) - Rozbudowa ul. Glinik w Krakowie		
1	Rozdział	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1	Element	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych		
1.1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.144+0.218+0.141+0.362+0.090+0.327+0.247+0.063	1,592000	
		RAZEM:	1,592000	km 1,592
2	Rozdział	ROBOTY ZIEMNE POD KANALIZACJĘ DESZCZOWĄ		
2.1	Element	Wykopy pod kolektory o średnicy DN315		
2.1.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(144.20)*2.9*0.9	376,362000	
		RAZEM:	376,362000	m3 376,362
2.2	Element	Wykopy pod kolektor DN400		
2.2.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(218.35+141.43+327.02)*3.0*1.2	2 472,480000	
		RAZEM:	2 472,480000	m3 2 472,480
2.3	Element	Wykopy pod kolektor DN500		
2.3.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(361.81+89.93+246.87+65.62)*2.48*1.5	2 842,935600	
		RAZEM:	2 842,935600	m3 2 842,936
2.4	Element	Wykopy pod przykanaliki o średnicy DN200		
2.4.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		329.08*1*1.62	533,109600	
		RAZEM:	533,109600	m3 533,110
2.5	Element	Wykopy obiektowe pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000		
2.5.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		50*(2.3*2.3)*2.88	761,760000	
		RAZEM:	761,760000	m3 761,760
2.6	Element	Wykopy obiektowe pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200		
2.6.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(2.5*2.5)*2.88	36,000000	
		RAZEM:	36,000000	m3 36,000
2.7	Element	Wykopy obiektowe pod separatory. Założono średnicę separatora DN1740		
2.7.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*(2.74*2.74)*(2.42+0.15+0.2)	20,796052	
		RAZEM:	20,796052	m3 20,796
2.8	Element	Wykopy obiektowe pod studzienki deszczowe o średnicy DN500		
2.8.1	KNNR 1/201/7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		94*(1.5*1.5)*1.62	342,630000	
		RAZEM:	342,630000	m3 342,630

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.9	Grupa	Umocnienie pionowych ścian wykopu		
2.9.1	Element	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN315		
2.9.1.1	KNR 201/321/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(144.20)*2.90*2	836,360000	
		RAZEM:	836,360000	m2
2.9.2	Element	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN400		
2.9.2.1	KNR 201/321/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(218.35+141.43+327.02)*3.00*2	4 120,800000	
		RAZEM:	4 120,800000	m2
2.9.3	Element	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod kolektory o średnicy DN500		
2.9.3.1	KNR 201/321/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(361.81+89.93+246.87+62.65)*2.48*2	3 775,849600	
		RAZEM:	3 775,849600	m2
2.9.4	Element	Umocnienie ścian wykopów liniowych pod przykanaliki o średnicy DN200		
2.9.4.1	KNR 201/321/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.I-II z rozbiórką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		329.08*1.62*2	1 066,219200	
		RAZEM:	1 066,219200	m2
2.9.5	Element	Umocnienie ścian wykopów pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000		
2.9.5.1	KNNR 1/315/1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką		
	Wyliczenie ilości robót:			
		50*2.3*2.88	331,200000	
		RAZEM:	331,200000	m2
2.9.6	Element	Umocnienie ścian wykopów pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200		
2.9.6.1	KNNR 1/315/1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*2,5*2.88	14,400000	
		RAZEM:	14,400000	m2
2.9.7	Element	Umocnienie ścian wykopów pod separatory. Założono średnicę separatora DN1740		
2.9.7.1	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*2.74*2.77	7,589800	
		RAZEM:	7,589800	m2
2.9.8	Element	Umocnienie ścian wykopów pod studzienki deszczowe o średnicy DN500		
2.9.8.1	KNNR 1/315/1	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką		
	Wyliczenie ilości robót:			
		94*1.5*1.62	228,420000	
		RAZEM:	228,420000	m2
3	Rozdział	WYKONANIE PODŁOŻA POD KANALIZACJĘ DESZCZOWĄ		
3.1	Element	Podsypka pod kolektory o średnicy DN315		
3.1.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		144,2*0,2*0,9	25,956000	
		RAZEM:	25,956000	m3
3.2	Element	Podsypka pod kolektory o średnicy DN400		
3.2.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(218.35+141.43+327.02)*0.2*1.2	164,832000	
		RAZEM:	164,832000	m3
3.3	Element	Podsypka pod kolektory o średnicy DN500		
3.3.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(361.81+89.93+246.87+62.65)*0.2*1.5	228,378000	
		RAZEM:	228,378000	m3

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.4	Element	Podsypka pod przykanaliki o średnicy DN200		
3.4.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		329,08*0,2*1	65,816000	
		RAZEM:	65,816000	m3
3.5	Element	Podsypka pod studnie rewizyjne o średnicy DN1000		
3.5.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		50*0,2*2,3	23,000000	
		RAZEM:	23,000000	m3
3.6	Element	Podsypka pod studnie rewizyjne o średnicy DN1200		
3.6.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*0,2*2,5	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	m3
3.7	Element	Podłoże pod separatory o średnicy DN1740		
3.7.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*0,2*2,74	0,548000	
		RAZEM:	0,548000	m3
3.8	Element	Podłoże pod studzienki deszczowe o średnicy DN500		
3.8.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		94*0,2*1,5	28,200000	
		RAZEM:	28,200000	m3
4	Rozdział	ROBOTY MONTAŻOWE		
4.1	Element	Ułożenie kolektorów o średnicy DN315		
4.1.1	KNRW 218/408/5	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione R = 1,930 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		144,20	144,200000	
		RAZEM:	144,200000	m
4.2	Element	Ułożenie kolektorów o średnicy DN400		
4.2.1	KNRW 218/408/6	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione R = 1,930 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		218,35+141,43+327,02	686,800000	
		RAZEM:	686,800000	m
4.3	Element	Ułożenie kolektorów o średnicy DN500		
4.3.1	KNRW 218/408/7	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm - wykopy umocnione		
	Wyliczenie ilości robót:			
		361,81+89,93+246,87+62,65	761,260000	
		RAZEM:	761,260000	m
4.4	Element	Ułożenie przykanalików o średnicy DN200		
4.4.1	KNRW 218/408/3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		336,29	336,290000	
		RAZEM:	336,290000	m
4.5	Element	Ułożenie studni rewizyjnych o średnicy DN1000		
4.5.1	KNRW 218/513/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		50	50,000000	
		RAZEM:	50,000000	stud.
4.6	Element	Ułożenie studni rewizyjnych o średnicy DN1200		
4.6.1	KNRW 218/513/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1200`mm, głębokość 3`m,		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt
4.7	Element	Ułożenie separatorów o średnicy DN1740		
4.7.1	Kalkulacja własna	Ułożenie separatora substancji ropopochodnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	stud.

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.8	Element	Ułożenie studzienek deszczowych o średnicy DN500		
4.8.1	KNRW 218/524/2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:94	94,000000	
		RAZEM:	94,000000	szt. 94,000
5	Rozdział	Wyloty kanalizacji deszczowej		
5.1	Element	Wykonanie wylotów o średnicy DN500		
5.1.1	KNR 2-31 0602-05 - analogia	Obudowy wylotów kolektorów o śr. 50 cm z betonu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt. 1,000
6	Rozdział	PRÓBY SZCZELNOŚCI KOLEKTORÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
6.1	Element	Próba szczelności dla kolektora o średnicy DN315		
6.1.1	KNRW 218/706/4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:144,20	144,200000	
		RAZEM:	144,200000	odc. -1 prób. 144,200
6.2	Element	Próba szczelności dla kolektorów o średnicy DN400		
6.2.1	KNRW 218/706/5	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:218,35+141,43+327,02	686,800000	
		RAZEM:	686,800000	odc. -1 prób. 686,800
6.3	Element	Próba szczelności dla kolektorów o średnicy DN500		
6.3.1	KNRW 218/706/6	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 500 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:361,81+89,93+246,87+62,65	761,260000	
		RAZEM:	761,260000	odc. -1 prób. 761,260
7	Rozdział	ZASYPIANIE WYKOPÓW		
7.1	Element	Zasypanie kolektorów o średnicy DN315		
7.1.1	KNNR 1/608/2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(144,20)*0,3*0,9	38,934000	
		RAZEM:	38,934000	m3 38,934
7.1.2	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(144,20)*(2.9-0.2-0.184-0.315-0.3)*0,9	246,711780	
		RAZEM:	246,711780	m3 246,712
7.2	Element	Zasypanie kolektorów o średnicy DN400		
7.2.1	KNNR 1/608/2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(218,35+141,43+327,02)*0,3*1,2	247,248000	
		RAZEM:	247,248000	m3 247,248
7.2.2	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(218,35+141,43+327,02)*(3,00-0,2-0,234-0,4-0,3)*1,2	1 537,882560	
		RAZEM:	1 537,882560	m3 1 537,883
7.3	Element	Zasypanie kolektorów o średnicy DN500		
7.3.1	KNNR 1/608/2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(361,81+89,93+246,87+62,65)*0,3*1,5	342,567000	
		RAZEM:	342,567000	m3 342,567
7.3.2	KNNR 1/608/2 (4)	Zasypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, kruszywo - ocieplenie keramzytem.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(42,58+232,32)*1,5*0,3	123,705000	
		RAZEM:	123,705000	m3 123,705
7.3.3	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:((361,81+89,93+246,87+62,65)*(3,00-0,2-0,234-0,4-0,3)*1,5) - ((42,58+232,32)*0,3*1,5)	2 007,061740	
		RAZEM:	2 007,061740	m3 2 007,062

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.4	Element	Zasypanie przykanalików o średnicy DN200		
7.4.1	KNNR 1/608/2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		329.08*1*0.3	98,724000	
		RAZEM:	98,724000	m3 98,724
7.4.2	KNNR 1/318/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		329.08*1*(1.62-0.2-0.118-0.2-0.3)	263,922160	
		RAZEM:	263,922160	m3 263,922
7.5	Element	Zasypanie studni rewizyjnych o średnicy DN1000		
7.5.1	KNNR 1/318/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		50*(2.3*2.3-1.24*2.88)*2.88	247,507200	
		RAZEM:	247,507200	m3 247,507
7.6	Element	Zasypanie studni rewizyjnych o średnicy DN1200		
7.6.1	KNNR 1/318/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(2.5*2.5-1.2*2.88)*2.88	16,093440	
		RAZEM:	16,093440	m3 16,093
7.7	Element	Zasypanie separatorów o średnicy DN1740		
7.7.1	KNNR 1/318/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*(2.74*2.74-2.04*2.77)*2.77	5,143336	
		RAZEM:	5,143336	m3 5,143
7.8	Element	Zasypanie studzienek deszczowych o średnicy DN500		
7.8.1	KNNR 1/318/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		94*(1.5*1.5-0.63*1.62)*1.62	187,213032	
		RAZEM:	187,213032	m3 187,213