

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

Branża: Sanitarna

Rodzaj: Inwestorski

---

**Wspólny Słownik Zamówień:**

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 45236000-0 Wyrównywanie terenu

---

**BUDOWA:**

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej - Zasole Bielańskie Etap 1**  
**Kanał A - zlewnia pompowni P1 - POZA WSKAŹNIKIEM**  
**43-330 Wilamowice**

---

**INWESTOR:**

**Zakład Wodociągów i Kanalizacji**  
**ul. Sienkiewicza 2A**  
**43-330 Wilamowice**

---

**WYKONAWCA:**

**INWESTOR:**



L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
1		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 1 - Kanalizacja grawitacyjna dn200x5,9mm PVC - 160,50mb, Kanał P1-A20, odcinki A10.5.1-A10.5.4 i A11-A11B.2</b>		
1.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
1.1.1	KNNR 0001 0201-0400	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi,poj.łyżki 0,25m3,z transportem urobku samochodami samowylad.do 5 t,na odległość do 1km,w gruncie kat. III, IV $160,5mb \times 2,1m \times 1,0m \times 90\% \times 20\%(odwóz) = 337m3 \times 90\% \times 20\% = 61m3$	61,0000	m3
1.1.2	KNNR 0001 0209-0400	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorzymi o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III $160,5mb \times 2,1m \times 1,0m \times 90\% \times 80\%(odwóz) = 337m3 \times 90\% \times 80\% = 243m3$	243,0000	m3
1.1.3	KNNR 0001 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV $337m3 \times 10\% = 34m3$	34,0000	m3
1.1.4	KNNR 0001 0313-0400	Ażurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórką,ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV $160,5m \times 2,0m \times 2 = 642m2$	642,0000	m2
1.1.5	Kalkulacja własna	Pompowanie wody z wykopów	2,0000	m-g
1.1.6	KNNR 0001 0211-0200	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi,o pojemności łyżki 0,25 m3,w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów $243m3 - 90\% \times 57m3 = 192m3$	192,0000	m3
1.1.7	KNNR 0001 0318-0400	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m,o ścianach pionowych,w gruntach kategorii IV $34m3 - 10\% \times 57m3 = 28m3$	28,0000	m3
1.1.8	KNNR 0001 0205-0301	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi,poj.łyżki 0,40m3,w ziemi zmagazynowanej w hałdach,transport samochodami samowylad. 5-10t,na 1km.grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją (cała obj. piasku, utwardzenia, rur i studz.) $118m3 - 61m3 = 57m3$	57,0000	m3
1.1.9	Analiza własna	Koszty składowania ziemi	118,0000	m3
1.1.10	KNNR 0001 0501-0100	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III $101m \times 5m = 505m2$	505,0000	m2
1.1.11	KNNR 0001 0503-0100	Czyszczenie,plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna rowów przydrożnych, grunt kategorii I-III	10,0000	m2
1.2		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków - CPV 45232440-8		
1.2.1	KNNR 0004 1411-0300	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podłoże z piasku i żwiru o grubości 20 cm. $160,5m \times 0,2m \times 0,6m = 19m3$	19,0000	m3
1.2.2	KNNR 0004 1308-0300	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200x5,9mm.	160,5000	m
1.2.3	KNNR 0004 1411-0400	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskowa rur PCW dn200mm o grubości 2 x 25 cm. $160,5m \times 0,5m \times 0,8m - 34m3 (obj. rur) = 40 - 5 = 35m3$	35,0000	m3
1.2.4	KNNR 0004 1413-0101	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm łączonych na uszczelki samosmarujące,głębokości 3,0 m,w gotowym wykopie, krag denny w całości h=1,0m, właz żel. t.c.40t	3,0000	szt.

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
1.2.5	KNNR 0004 1417-0200	Studzienki kanalizacyjne tworzywowe o średnicy 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową(0,75m) z włazem typu ciężkiego(40t), kineta studzienki PPdn200mm połączeniowa - średnia wysokość H=1,9m	1,0000	szt.
1.2.6	KNNR 0004 1418-0500	Studzienki kanalizacyjne systemowe tworzywowe dn1000mm (SN4) - podstawa studni prefabrykowana - kineta studzienki dn200mm, H=0,7m	2,0000	szt.
1.2.7	KNNR 0004 1418-0100	Studzienki kanalizacyjne tworzywowe dn1000mm - trzon studni (SN4)	0,9000	m
1.2.8	KNNR 0004 1418-0700	Studzienki kanalizacyjne tworzywowa dn1000mm - wyposażenie studni : stożek 1000/600mm typ (SN4) H= 0,75m, płyta żelbetowa dn1000mm z otworem, pierścien odciażający dn1200mm i właz żeliwny t.c. 40t.	2,0000	kpl
1.2.9	KNNR 0004 1411-0200	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich - obsypka studni PE, PP z materiałów sypkich o grubości 2 x 15 cm. $1,05m2 \times 3,6m$ (wys. studz. dn1000) + $1,9m$ (wys. studz. dn425) $\times 0,6m2 = 5m3$	5,0000	m3
1.2.10	KNNR 0004 1610-0200	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy 200 mm	1,0000	próba
1.2.11	Analiza własna	Kamerowanie kanalizacji sanitarnej PVC dn200mm	160,5000	m
1.2.12	KNRw 0218 0903-0100	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	1,0000	kpl
1.2.13	KNRw 0218 0903-0600	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	1,0000	kpl
1.2.14	KNR 0219 0119-0100	Rury ochronne na istniejącym gazociągu o średnicy nominalnej 100 mm.  1 skrzyżowania $\times 3m = 3m$	3,0000	m
1.2.15	Analiza własna	Wyłączenie gazu dla założenia rur ochronnych na istniejących gazociągach	1,0000	kpl
1.2.16	KNNR 0001 0610-0100	Drenaż rurowy korytkowy z sączków ceramicznych o średnicy 50-100 mm, z obsypką w wykopie nawodnionym - odtworzenie rurociągów drenarskich	3,0000	m
1.3		Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg - CPV 45233000-9		
1.3.1	KNNR 0006 0113-0300	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm  Drogi zwirowe, wjazdy : $60m \times 1m = 60m2$	60,0000	m2
1.3.2	KNNR 0006 0113-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	60,0000	m2
2		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 1 - Kanalizacja grawitacyjna dn160x4,7mm PVC - 80,5mb Kanał A</b>		
2.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
2.1.1	KNNR 0001 0209-0400	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorstwu o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III  $80,5m \times 1,90m \times 0,8m \times 80\% = 122m3 \times 80\% = 98m3$	98,0000	m3
2.1.2	KNNR 0001 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV  $122m3 \times 20\% = 24m3$	24,0000	m3
2.1.3	KNNR 0001 0313-0400	Ażurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV  $80,5m \times 1,2m \times 2 = 192m2$	192,0000	m2

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
2.1.4	KNNR 0001 0211-0200	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów 98m <sup>3</sup> - 80% x 39m <sup>3</sup> = 67m <sup>3</sup>	67,0000	m <sup>3</sup>
2.1.5	KNNR 0001 0318-0400	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV 24m <sup>3</sup> - 20% x 39m <sup>3</sup> = 16m <sup>3</sup>	16,0000	m <sup>3</sup>
2.1.6	KNNR 0001 0205-0301	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi, poj. łyżki 0,40m <sup>3</sup> , w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją	39,0000	m <sup>3</sup>
2.1.7	Analiza własna	Koszty składowania ziemi 1219m x 0,2m x 0,6m = 146m <sup>3</sup>	39,0000	m <sup>3</sup>
2.1.8	KNNR 0001 0501-0100	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 81m x 3m = 243m <sup>2</sup>	243,0000	m <sup>2</sup>
2.2		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków - CPV 45232440-8		
2.2.1	KNNR 0004 1411-0300	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z piasku i żwiru o grubości 20 cm. 80,5mb x 0,6m x 0,2m = 9m <sup>3</sup>	9,0000	m <sup>3</sup>
2.2.2	KNNR 0004 1308-0200	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160x4,7mm SN8.	80,5000	m
2.2.3	KNNR 0004 1411-0300	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich - obsypka piaszkowa rur PCW o grubości 45 cm. 80,5mb x 0,6m x 0,45m - 1,7m <sup>3</sup> (obj. rur) = 20m <sup>3</sup>	20,0000	m <sup>3</sup>
2.2.4	KNNR 0004 1417-0200	Studzienki kanalizacyjne tworzywowe o średnicy 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową(0,75m) z włazem typu ciężkiego(25t), kinety studzienek tworzywowe dn160mm połączeniowe (Hśr. = 1,5m)	1,0000	szt.
2.2.5	KNNR 0004 1411-0200	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich - obsypka studni PP z materiałów sypkich o grubości 2 x 15 cm. 1,5m x 0,6m <sup>2</sup> = 1m <sup>3</sup>	1,0000	m <sup>3</sup>
2.2.6	KNRw 0218 0903-0100	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	4,0000	kpl
2.2.7	KNRw 0218 0903-0600	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	4,0000	kpl
2.2.8	KNNR 0004 1610-0100	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy do 160 mm	0,8000	próba
2.3		Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg - CPV 45233000-9		
2.3.1	KNNR 0006 0113-0200	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	30,0000	m <sup>2</sup>
2.3.2	KNNR 0006 0113-0500	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	30,0000	m <sup>2</sup>
3		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 1 - kanalizacja ciśnieniowa z pompowni P1 dz110x10mm PE100RC - 245mb, studnia rozprężna i kanalizacja dz200mm PVC - 1,5m do studni włączeniowej - ul.Solna</b>		
3.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
3.1.1	KNNR 0001 0209-0400	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , w gruncie kategorii III 96,5m x 1,7m x 0,8m x 90% = 131m <sup>3</sup> x 90% = 118m <sup>3</sup>	118,0000	m <sup>3</sup>
3.1.2	KNNR 0001 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV	13,0000	m <sup>3</sup>

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
		131m3 x 10% = 13m3		
3.1.3	KNNR 0001 0313-0400	Azurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórka,ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV  96,5m x 1,5m x 2 = 290m2	290,0000	m2
3.1.4	Kalkulacja własna	Pompowanie wody z wykopów	40,0000	m-g
3.1.5	KNNR 0001 0211-0200	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi,o pojemności łyżki 0,25 m3,w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów  118m3 + 13m3 - 27m3 = 104m3	104,0000	m3
3.1.6	KNNR 0001 0205-0301	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi,poj.łyżki 0,40m3,w ziemi zmagazynowanej w hałdach,transport samochodami samowylad. 5-10t,na 1km.grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją (obj. piasku, betonu, studni)	27,0000	m3
3.1.7	Analiza własna	Koszty składowania ziemi	27,0000	m3
3.2		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków - CPV 45232440-8		
3.2.1	KNNR 0004 1411-0400	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka i obsypka piaskowo-żwirowa rur PE dn90mm o grubości 35 cm.  96,5m x 0,35m x 0,6m = 20m3	20,0000	m3
3.2.2	Analiza własna	Przewiert sterowany z rur PE100 RC SDR 11dz110x10mm	150,0000	m
3.2.3	KNNR 0004 1009-0300	Rurociągi z rur polietylenowych PE100 RC o średnicy zewnętrznej 110x10mm SDR 11	95,0000	m
3.2.4	KNNR 0004 1010-0400	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czolowego.	25,0000	złącze
3.2.5	KNNR 0004 1308-0300	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200x5,9mm.	1,5000	m
3.2.6	KNNR 0004 1418-0500	Studzienki kanalizacyjne systemowe tworzywowe dn1000mm (SN4) - podstawa studni prefabrykowana - kineta studzienki rozprężnej R1 dn200mm, H=0,7m	1,0000	szt.
3.2.7	KNNR 0004 1418-0100	Studzienki kanalizacyjne tworzywowe dn1000mm - trzon studni (SN4)	0,4000	m
3.2.8	KNNR 0004 1418-0700	Studzienka kanalizacyjna rozprężna tworzywowa dn1000mm R1 - wyposażenie studni : ( stożek 1000/600mm (SN4) H= 0,75m, płyta żelbetowa dn1000mm z otworem, pierścien odciażający dn1200mm i właz żeliwny t.c. 40t.	1,0000	kpl
3.2.9	KNNR 0004 1413-0301	Studnia czyszczakowa betonowa o średnicy 1200 mm łączonych na uszczelki samosmarujące ,głębokości 3,0 m,w gotowym wykopie krąg denny w całości h=1,0m, właz żel. t.c.40t z zabezpieczeniem wjazdu, zagłębienie odwadniające w dnie studzienki,	1,0000	szt.
3.2.10	KNNR 0004 1413-0400	Nakłady dodatkowe za każde 0,5 m różnicy,dla studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr.1200 mm,w gotowym wykopie	-1,0000	0,5 m
3.2.11	KNNR 0004 1012-0100	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewno-kołnierzowych - przejścia szczelne dz110mm	2,0000	szt.
3.2.12	KNNR 0004 1120-0200	Zasuwa nożowa o średnicy 100mm żeliwna międzykołnierzowa z trzpieniem niewznoszącym i kółkiem	2,0000	kpl
3.2.13	KNNR 0004 1120-0200	Czyszczak rewizyjny o średnicy 100mm DIN 28600-EN545 z zaworem hydrantowym ZH-52, nasadą wg PN-91/M-51038 do ciśnieniowego płukania sieci z żeliwna kołnierzowy	1,0000	kpl
3.2.14	KNNR 0004 1012-0100	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewno-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz z żeliwa sferoidalnego) tuleja kołnierzowa o średnicy zewnętrznej do 110/100 mm.	2,0000	szt.

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
3.2.1 5	KNNR 0004 1606-0100	Próba wodna szczelności sieci z rur typu PE, PEHD o średnicy do 110 mm	1,0000	próba
3.2.1 6	KNNR 0001 0610-0100	Drenaż rurowy korytkowy z sączków ceramicznych o średnicy 50-100 mm,z obsypką w wykopie nawodnionym - odtworzenie istniejącego drenażu	14,0000	m
3.3		Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg - CPV 45233000-9		
3.3.1	KNNR 0006 0113-0300	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm  100mb x 3m = 300m2	300,0000	m2
3.3.2	KNNR 0006 0113-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	300,0000	m2
3.3.3	KNNR 0006 1002-0301	Powierzchniowe dwukrotne utrwalenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grysami kamiennymi 13,0 dm3/m2 o wym. 8-11 mm, transport kruszywa samochodem samowylad. 5-10 t  300m2 x 2kr. = 600m2	600,0000	m2
3.3.4	Analiza własna	Opłata za zajęcie pasa drogowego - drogi gminne	150,0000	m2
4		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 1 - Roboty geodezyjne</b>		
4.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
4.1.1	Analiza własna	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej dn200mm PVC/PE/kamionka kiel.	0,1600	km
4.1.2	Analiza własna	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej - Kanalizacja sanitarna dn160mm PVC	0,0790	km
4.1.3	Analiza własna	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej - Kanalizacja ciśnieniowa dz110mm PE100RC	0,2470	km





---

# PRZEDMIAR ROBÓT

Branża: Sanitarna

Rodzaj: Inwestorski

---

**Wspólny Słownik Zamówień:**

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 45236000-0 Wyrównywanie terenu

---

**BUDOWA:**

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej - Zasole Bielańskie Etap 3**  
**Zlewnia pompowni P3 - ul. Piękna odcinek P3-C30 - POZA WSKAŹNIKIEM**  
**43-330 Wilamowice**

---

**INWESTOR:**

**Zakład Wodociągów i Kanalizacji**  
**ul. Sienkiewicza 2A**  
**43-330 Wilamowice**

---

**WYKONAWCA:**

**INWESTOR:**



L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 3 - Kanalizacja grawitacyjna dn160x4,7mm PVC - 75mb i dz 160x14,6mm PE - 11,5mb Kanał P3-C30</b>		
1.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
1.1.1	<b>KNNR 0001 0209-0400</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , w gruncie kategorii III 75m x 1,85m x 0,8m x 80% = 111m <sup>3</sup> x 80% = 89m <sup>3</sup>	89,000	m <sup>3</sup>
1.1.2	<b>KNNR 0001 0307-0400</b>	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV 75m x 1,85m x 0,8m x 20% = 111m <sup>3</sup> x 20% = 22m <sup>3</sup>	22,000	m <sup>3</sup>
1.1.3	<b>KNNR 0001 0313-0400</b>	Ażurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV 75m x 1,5m x 2 = 225m <sup>2</sup>	225,000	m <sup>2</sup>
1.1.4	<b>KNNR 0001 0211-0200</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów 89m <sup>3</sup> - 80% x 31m <sup>3</sup> = 64m <sup>3</sup>	64,000	m <sup>3</sup>
1.1.5	<b>KNNR 0001 0318-0400</b>	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV 22m <sup>3</sup> - 20% x 31m <sup>3</sup> = 16m <sup>3</sup>	16,000	m <sup>3</sup>
1.1.6	<b>KNNR 0001 0205-0301</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi, poj. łyżki 0,40m <sup>3</sup> , w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją	31,000	m <sup>3</sup>
1.1.7	<b>Analiza własna</b>	Koszty składowania ziemi	31,000	m <sup>3</sup>
1.1.8	<b>KNNR 0001 0501-0100</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 75m x 3m = 225m <sup>2</sup>	225,000	m <sup>2</sup>
1.2		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków - CPV 45232440-8		
1.2.1	<b>KNNR 0004 1411-0300</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podłoże z piasku i żwiru o grubości 20 cm. 75mb x 0,6m x 0,2m = 9m <sup>3</sup>	9,000	m <sup>3</sup>
1.2.2	<b>KNNR 0004 1308-0200</b>	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160x4,7mm SN8.	75,000	m
1.2.3	<b>KNNR 0004 1411-0300</b>	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich - obsypka piaskowa rur PCW o grubości 45 cm. 75mb x 0,6m x 0,45m - 2m <sup>3</sup> (obj. rur) = 19m <sup>3</sup>	19,000	m <sup>3</sup>
1.2.4	<b>Analiza własna</b>	Przewiert sterowany z rur PE100 RC SDR 11 dn160x14,6mm	11,500	m
1.2.5	<b>KNNR 0004 1010-0701</b>	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160 mm metodą zgrzewania czolowego.	2,000	złącze
1.2.6	<b>KNNR 0004 1417-0200</b>	Studzienki kanalizacyjne tworzywowe o średnicy 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową(0,75m) z włazem typu ciężkiego(25t), kinety studzienek dn160mm połączeniowe (Hśr. = 1,75m)	1,000	szt.
1.2.7	<b>KNNR 0004 1411-0200</b>	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich - obsypka studni PE, PP z materiałów sypkich o grubości 2 x 15 cm. 1,7m(wys. studz. dn425) x 0,6m <sup>2</sup> = 1m <sup>3</sup>	1,000	m <sup>3</sup>
1.2.8	<b>KNNRw 0218 0903-0100</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	2,000	kpl
1.2.9	<b>KNNRw 0218 0903-0600</b>	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	1,000	kpl

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.2.10	<b>KNNR 0004 1610-0100</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy do 160 mm	1,000	próba
1.3		Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg - CPV 45233000-9		
1.3.1	<b>KNNR 0006 0113-0200</b>	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	10,000	m2
1.3.2	<b>KNNR 0006 0113-0500</b>	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	10,000	m2
1.3.3	<b>Analiza własna</b>	Oплата za zajęcie pasa drogowego - drogi gminnej	15,000	m2
2		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 3 - Roboty geodezyjne, odcinek P3-C30</b>		
2.1		Przygotowanie terenu pod budowę - CPV 45100000-8. Wyrównanie terenu - CPV 45236000-0		
2.1.1	<b>Analiza własna</b>	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej - Kanalizacja sanitarna dn160mm PVC	0,087	km

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

Branża: Sanitarna

Rodzaj: Inwestorski

---

## Wspólny Słownik Zamówień:

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 45236000-0 Wyrównywanie terenu

---

## BUDOWA:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej - Zasole Bielańskie Etap 4**  
**Kanał B1-B1.43 - ZB ul.Ptasznik POZA WSKAŹNIKIEM**  
**43-330 Wilamowice**

---

## INWESTOR:

**Zakład Wodociągów i Kanalizacji**  
**ul. Sienkiewicza 2A**  
**43-330 Wilamowice**

---

**WYKONAWCA:**

**INWESTOR:**



L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 4 - Kanalizacja grawitacyjna dn200x5,9mm PVC - 1313mb, dz200x11,9mm PE - 281mb, Kanał B1-B1.43 ul.Ptasznik</b>		
1.1		Roboty ziemne - CPV 45100000-8		
1.1.1	<b>KNNR 0001 0201-0400</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi,poj.łyżki 0,25m3,z transportem urobku samochodami samowylad.do 5 t,na odległość do 1km,w gruncie kat. III, IV $1301mb \times 2,80m \times 1,0m \times 90\% \times 20\%(\text{odwóz}) = 3642,8m3 \times 90\% \times 20\% = 655,7m3$	655,70	m3
1.1.2	<b>KNNR 0001 0209-0400</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorzymi o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III $1301mb \times 2,80m \times 1,0m \times 90\% \times 80\% = 3642,8m3 \times 90\% \times 80\% = 2622,8m3$	2 622,80	m3
1.1.3	<b>KNNR 0001 0307-0400</b>	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV $1301mb \times 2,80m \times 1,0m \times 10\% = 3642,8m3 \times 10\% = 364,3m3$	364,30	m3
1.1.4	<b>KNNR 0001 0313-0400</b>	Ażurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórką,ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV $1301m \times 2,3m \times 2 = 5985m2$	5 985,00	m2
1.1.5	<b>Kalkulacja własna</b>	Pompowanie wody z wykopów	75,00	m-g
1.1.6	<b>KNNR 0001 0211-0200</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi,o pojemności łyżki 0,25 m3,w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów $2622,8m3 - 15,3m3 = 2607,5m3$	2 607,50	m3
1.1.7	<b>KNNR 0001 0318-0400</b>	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m,o ścianach pionowych,w gruntach kategorii IV	364,30	m3
1.1.8	<b>KNNR 0001 0205-0301</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi,poj.łyżki 0,40m3,w ziemi zmagazynowanej w hałdach,transport samochodami samowylad. 5-10t,na 1km,grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją (cała obj. piasku, utwardzenia, rur i studz.) $671m3 - 655,7m3 = 15,3m3$	15,30	m3
1.1.9	<b>Analiza własna</b>	Koszty składowania ziemi	671,00	m3
1.1.10	<b>KNNR 0001 0501-0100</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III $890m \times 5m = 4450m2$	4 450,00	m2
1.1.11	<b>KNNR 0001 0503-0100</b>	Czyszczenie,plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna rowów przydrożnych, grunt kategorii I-III	1 290,00	m2
1.2		Roboty montażowe - CPV 45230000-8		
1.2.1	<b>KNNR 0004 1411-0300</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z piasku i żwiru o grubości 20 cm. $1286m \times 0,2m \times 0,6m = 154,3m3$	154,30	m3
1.2.2	<b>KNNR 0004 1308-0300</b>	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200x5,9mm.	1 313,00	m
1.2.3	<b>KNNR 0004 1411-0400</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskowa rur PCW dn200mm o grubości 2 x 25 cm. $1286m \times 0,5m \times 0,8m - 40,4m3 (\text{obj. rur}) = 514,4 - 40,4 = 474m3$	474,00	m3
1.2.4	<b>Analiza własna</b>	Przewiert z rur stalowych dz350mm pod drogami $16m + 15m + 20m + 15m + 7 = 73mb$	27,00	m
1.2.5	<b>KNNR 0004 1209-0100</b>	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych w rurociągach przewodowych o średnicy nominalnej 200 mm	27,00	m

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.2.6	<b>KNR 0219 0122-0300</b>	Uszczelnienie końców rury ochronnej o średnicy nominalnej 200/350mm manszetami typu N.	4,00	szt.
1.2.7	<b>Analiza własna</b>	Przewiert sterowany z rur PE100 RC SDR 17 dz200x11,9mm	281,00	m
1.2.8	<b>KNNR 0004 1010-0900</b>	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 200 mm metodą zgrzewania czołowego.	48,00	złącze
1.2.9	<b>KNNR 0004 1413-0101</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm łączonych na uszczelki samosmarujące, głębokości 3,0 m, w gotowym wykopie, krąg denny w całości h=1,0m, włącz żel. t.c.40t	46,00	szt.
1.2.10	<b>KNNR 0004 1417-0200</b>	Studzienki kanalizacyjne PP o średnicy 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową(0,75m) z włączem typu ciężkiego(40t), kineta studzienki PPdn200mm połączeniowa - średnia wysokość H=1,7m	1,00	szt.
1.2.11	<b>KNNR 0004 1418-0500</b>	Studzienki kanalizacyjne systemowe PE dn1000mm typ WZ (SN4) - podstawa studni prefabrykowana - kineta studzienki PE dn200mm, H=0,7m	7,00	szt.
1.2.12	<b>KNNR 0004 1418-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne PE dn1000mm - trzon studni typ WZ (SN4)	2,00	m
1.2.13	<b>KNNR 0004 1418-0700</b>	Studzienki kanalizacyjne PE dn1000mm - wyposażenie studni : ( stożek PE 1000/600mm typ WZ (SN4) H= 0,75m, płyta żelbetowa dn1000mm z otworem, pierścien odcciążający dn1200mm i włącz żeliwny t.c. 40t.	7,00	kpl
1.2.14	<b>KNNR 0004 1023-0500</b>	Kształtki z PVC ciśnieniowe, dwukielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - wykonanie kaskady zewnętrznej z rur i kształtek PCW dn200mm - 2kpl.	12,00	szt.
1.2.15	<b>KNNR 0004 1411-0200</b>	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich - obsypka studni PE, PP z materiałów sypkich o grubości 2 x 15 cm. 1,05m2 x 12,2m (wys. studz. dn1000) + 1,7m(wys. studz. dn425) x 0,6m2 = 14m3	14,00	m3
1.2.16	<b>KNNR 0004 1610-0200</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy 200 mm	7,00	próba
1.2.17	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanalizacji sanitarnej PVC/PEdn200mm	1 594,00	m
1.2.18	<b>KNRw 0218 0903-0100</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	24,00	kpl
1.2.19	<b>KNRw 0218 0903-0600</b>	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	24,00	kpl
1.2.20	<b>KNR 0219 0119-0100</b>	Rury ochronne na istniejącym gazociągu o średnicy nominalnej 100 mm. 12skrzyżowania x 3m = 36m	36,00	m
1.2.21	<b>Analiza własna</b>	Wyłączenie gazu dla założenia rur ochronnych na istniejących gazociągach	2,00	kpl
1.2.22	<b>KNNR 0001 0610-0100</b>	Drenaż rurowy korytkowy z sączków ceramicznych o średnicy 50-100 mm, z obsypką w wykopie nawodnionym - odtworzenie rurociągów drenarskich	48,00	m
1.3		Roboty odtworzeniowe - CPV 45233000-9		
1.3.1	<b>KNNR 0006 0808-0300</b>	Rozebranie ogrodzeń z siatki, na linkach	36,00	m
1.3.2	<b>KNNR 0002 1603-0200</b>	Ogrodzenie z siatki o wysokości do 1,50 m na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, rozstaw słupków 2,4 m	36,00	m
1.3.3	<b>KNNR 0006 0112-0200</b>	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm	950,00	m2
1.3.4	<b>KNNR 0006 0112-0600</b>	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	950,00	m2
1.3.5	<b>KNNR 0006 1002-0301</b>	Dwukrotne powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grysami kamiennymi 13,0 dm3/m2 o wym.8-11 mm, transport kruszywa samochodem samowylad.5-10 t	1 020,00	m2
1.3.6	<b>KNNR 0006 0805-0800</b>	Rozebranie chodników z kostki betonowej na podsypce cementowo piaskowej	40,00	m2
1.3.7	<b>KNNR 0006 0502-0300</b>	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na podsypce cementowo piaskowej spoiny wypełniające piaskiem - 90% kostki z odzysku	40,00	m2



L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.3.8	<b>KNR 0231 0810-0500</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego.grubość nawierzchni 12 cm	15,00	m2
1.3.9	<b>KNR 0231 0308-0300</b>	Nawierzchnia betonowa warstwa górna o grubości 5 cm	15,00	m2
1.3.10	<b>KNR 0231 0308-0400</b>	Nawierzchnia betonowa warstwa górna o grubości 5 cm.dodatek za każdy dalszy 1 cm	15,00	m2
		Krotność: 5,00		
1.3.11	<b>KNNR 0006 1005-0700</b>	Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem	190,00	m2
1.3.12	<b>KNNR 0006 0308-0201</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno asfaltowych standard I, warstwa wiążąca.grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm.transport mieszanki samochodem samowylad.5-10 t	190,00	m2
1.3.13	<b>KNNR 0006 0308-0701</b>	Dodatek za transport mieszanek mineralno bitumicznych samochodami samowyladowczymi 5-10 t,na dalszy 1 km ponad 5 km dalsze 15km	24,00	t
		Krotność: 15,00		
1.3.14	<b>KNNR 0006 0309-0101</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno asfaltowych standard I, warstwa ścierna.grubość warstwy po zagęszczeniu 3cm.transport mieszanki samochodem samowylad.5-10t	190,00	m2
1.3.15	<b>KNNR 0006 0309-0701</b>	Dodatek za transport mieszanek mineralno bitumicznych samochodami samowyladowczymi 5-10 t,na dalszy 1 km ponad 5 km - na dalsze 15km	14,00	t
		Krotność: 15,00		
1.3.16	<b>Analiza wlasna</b>	Oplata za zajęcie pasa drogowego - drogi powiatowe	30,00	m2
1.3.17	<b>Analiza wlasna</b>	Oplata za zajęcie pasa drogowego - drogi gminne	250,00	m2
1.3.18	<b>KNNR 0010 0407-0100</b>	Wykonanie ubezpieczeń płytami ażurowymi typu "krata" mała o wymiarach elementów 100x60x10 cm - rowu Mertzy na odcinku B1-B1.1 i rowu Leżaj na odcinku B1.9 - B1.10  (8,0m + 7,0m) x 2,6m = 39m2	39,00	m2
1.3.19	<b>KNR 0211 0521-0400</b>	Palisady z kółków faszynowych o średnicy 7-9 cm wbijanych na głębokość 1,0 m w grunt kat. III	15,00	m
2		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 4 - Kanalizacja grawitacyjna dn160x4,7mm PVC - 47mb Kanał B1-B1.43</b>		
2.1		Roboty ziemne - CPV 45100000-8		
2.1.1	<b>KNNR 0001 0209-0400</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III  47m x 2,30m x 0,8m x 80% = 86m3 x 80% = 69m3	69,00	m3
2.1.2	<b>KNNR 0001 0307-0400</b>	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV  47m x 2,30m x 0,8m x 20% = 86m3 x 20% = 17m3	17,00	m3
2.1.3	<b>KNNR 0001 0313-0400</b>	Ażurowe umocnienie palami szalunkowymi stal.(wypraskami) wraz z rozbiórką,ścian wykopów w gruntach suchych kat. III, IV  47m x 1,8m x 2 = 169m2	169,00	m2
2.1.4	<b>KNNR 0001 0211-0200</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi,o pojemności łyżki 0,25 m3,w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów  69m3 - 80% x 19m3 = 54m3	54,00	m3
2.1.5	<b>KNNR 0001 0318-0400</b>	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m,głębokości do 3,0 m,o ścianach pionowych,w gruntach kategorii IV  17m3 - 20% x 19m3 = 13m3	13,00	m3
2.1.6	<b>KNNR 0001 0205-0301</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi,poj.łyżki 0,40m3,w ziemi zmagazynowanej w hałdach,transport samochodami samowylad. 5-10t,na 1km,grunt I, III - odwóz nadmiarów ziemi wraz z utylizacją	19,00	m3

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.1.7	<b>Analiza własna</b>	Koszty składowania ziemi	19,00	m3
2.1.8	<b>KNNR 0001 0501-0100</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 45m x 3m = 135m2	135,00	m2
2.2		Roboty montażowe - CPV 45230000-8		
2.2.1	<b>KNNR 0004 1411-0300</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z piasku i żwiru o grubości 20 cm. 47mb x 0,6m x 0,2m = 6m3	6,00	m3
2.2.2	<b>KNNR 0004 1308-0200</b>	Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160x4,7mm SN8.	47,00	m
2.2.3	<b>KNNR 0004 1411-0300</b>	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich - obsypka piaskowa rur PCW o grubości 45 cm. 47mb x 0,6m x 0,45m - 1m3(obj. rur) = 12m3	12,00	m3
2.2.4	<b>KNRw 0218 0903-0100</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	4,00	kpl
2.2.5	<b>KNRw 0218 0903-0600</b>	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	4,00	kpl
2.2.6	<b>KNNR 0004 1610-0100</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy do 160 mm	0,50	próba
2.3		Roboty odtworzeniowe - CPV 45233000-9		
2.3.1	<b>KNNR 0006 0112-0100</b>	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	10,00	m2
2.3.2	<b>KNNR 0006 0112-0500</b>	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	10,00	m2
3		<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zasole Bielańskie ETAP 4 - Roboty geodezyjne odcinek B1-B1.43</b>		
3.1		Roboty ziemne, rozbiórkowe, przygotowawcze - CPV 45100000-8		
3.1.1	<b>Analiza własna</b>	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej dn200mm PVC/PE.	1 594,00	m
3.1.2	<b>Analiza własna</b>	Obsługa geodezyjna - wytyczenie kanalizacji i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej - Kanalizacja sanitarna dn160mm PVC	47,00	m
4		<b>Przebudowa sieci wodociągowej na działce nr 16/11 ul.Ptasznik 53 i 54 - warunek uzgodnienia w terenie</b>		
4.1		Roboty ziemne - CPV 45100000-8		
4.1.1	<b>KNNR 0001 0209-0400</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorstwy o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III 91m x 1,50m x 0,6m x 90% = 82m3 x 90% = 74m3	74,00	m3
4.1.2	<b>KNNR 0001 0307-0200</b>	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych kategorii III, IV 91m x 1,50m x 0,6m x 10% = 82m3 x 10% = 8m3	8,00	m3
4.1.3	<b>KNNR 0001 0313-0800</b>	Azurowe umocnienie palami szalunkowymi stal. wraz z rozbiórką ścian wykopów głęb. do 3,0 m w gruntach suchych kat. III, IV. dodatek za każdy dalszy 1 m szerokości 91m x 1,2m x 2 = 218m2	218,00	m2
4.1.4	<b>KNNR 0001 0211-0200</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii III, IV - zasypywanie mechaniczne wykopów	74,00	m3
4.1.5	<b>KNNR 0001 0318-0400</b>	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV 17m3 - 20% x 19m3 = 13m3	8,00	m3

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
4.1.6	<b>KNNR 0001 0501-0100</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III  91m x 3m = 273m <sup>2</sup>	273,00	m <sup>2</sup>
4.2		Roboty montażowe - CPV 45230000-8		
4.2.1	<b>KNNR 0004 1009-0300</b>	Rurociągi z rur polietylenowych opancerzonych dwuwarstwowych PE o średnicy zewnętrznej 94x90x8,2mm	35,00	m
4.2.2	<b>KNNR 0004 1010-0300</b>	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 95mm metodą zgrzewania czółowego.	8,00	złącze
4.2.3	<b>KNNR 0004 1012-0100</b>	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, segmentowych o połączeniach zgrzewno-kołnierзовych - Trójnik PE dz94/63mm	1,00	szt.
4.2.4	<b>KNNR 0004 1012-0100</b>	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, segmentowych o połączeniach zgrzewno-kołnierзовych - Trójnik PE dz63/40mm	1,00	szt.
4.2.5	<b>KNNR 0004 1009-0100</b>	Rurociągi monolityczne opancerzone PE100 o średnicy zewnętrznej 63x5,8 mm	14,00	m
4.2.6	<b>KNRw 0218 0903-0100</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	1,00	kpl
4.2.7	<b>KNRw 0218 0903-0600</b>	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, element o rozpiętości 4m	1,00	kpl
4.2.8	<b>KNNR 0004 1009-0100</b>	Rurociągi monolityczne opancerzone PE100 o średnicy zewnętrznej 40x3,7 mm	42,00	m
4.2.9	<b>KNNR 0004 1113-0100</b>	Zasuwy dz40mm t.2630 z obudową teleskopową typ 9601, montowane na rurociągach PEz kształtkami przejściowymi	2,00	kpl
4.2.10	<b>KNNR 0004 1606-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PCW o średnicy do 110 mm	1,00	próba
4.2.11	<b>KNR 0219 0102-0100</b>	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z paskiem metalowym	91,00	m
4.2.12	<b>KNR 0219 0134-0100</b>	Oznakowanie zasuw wodociągowych na ogrodzeniu	2,00	kpl
4.2.13	<b>Analiza własna</b>	Obsługa geodezyjna - wytyczenie i pomiar geodezyjny powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej - Przebudowa wodociągu dz90-63-40mm PE	91,00	m

