

TEMAT: Budowa systemu odwodnienia
w ramach przedsięwzięcia polegającego
na przebudowie drogi gminnej ul. Ligudy w m. Winów

PRZEDMIOT: PRZEDMIAR ROBÓT

LOKALIZACJA: Gmina Prószków, obręb Winów
ark. nr 1 działki nr: 1359/18, 1682/18, 1195/21, 1088/30, 1056/31, 592/200,
871/238, 1227/238.

INWESTOR: GMINA PRÓSZKÓW
ul. Opolska 17
46-060 Prószków

Nazwy i kody robót budowlanych:

1. Dział robót:

- 45000000-7: Roboty budowlane

2. Grupa robót budowlanych:

- 45200000-9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;

3. Klasa robót budowlanych:

- 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;

4. Kategoria robót budowlanych:

- 45231300-8: Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

OPRACOWAŁ: mgr inż. Marek Klyk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

" Budowa systemu odwodnienia w ramach przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi gminnej ul. Ligudy w m. Winów"

Planowane przedsięwzięcie w zakresie branży sanitarnej polega na budowie kanalizacji deszczowej w obrębie przebudowywanego odcinka ulicy Ligudy w Winowie wraz z pracami towarzyszącymi polegającymi na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej oraz wymianie istniejących zasuw na sieci wodociągowej na obszarze przedsięwzięcia

Całkowity zakres rzeczowy projektu branży sanitarnej obejmuje wykonanie:

- w zakresie budowy systemu odwodnienia:
 - studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1200mm betonowe - 15 szt.
 - studnie kanalizacyjne inspekcyjne Ø425mm z tworzywa - 3 szt.
 - kanały sieciowe z rur Ø315mm PVC-U - 162,5 m
 - kanały sieciowe z rur Ø250mm PVC-U - 254,0 m
 - kanały do podłączeń z wpustów i posesji z rur Ø200mm PVC-U - 27,5 m
 - kanały do podłączeń z wpustów i posesji z rur Ø160mm PVC-U - 88,5m (68,5+20,0)
 - studzienki wpustowe ściekowe - 19 szt.
 - rury drenarskie z filtrem z włókna szklanego Ø160/145 - 55,0 m
- w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej sanitarnej:
 - studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1200mm betonowe - 1 szt.
 - studnie kanalizacyjne inspekcyjne Ø425mm z tworzywa - 1 szt.
 - kanały sieciowe z rur Ø200mm PVC-U - 37,5 m.
 - kanały przyłączy z rur Ø160mm PVC-U - 4,5 m.
- w zakresie przebudowy sieci wodociągowej:
 - wymiana zasuw klinowych DN80 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną - 2 kpl.
 - wymiana hydrantów nadziemnych DN80 z zasuwą odcinającą - 4 kpl.
 - rurociąg podłączenia hydrantu z rur ciśnieniowych PVC-U do wody PN10 SDR21 o średnicy Ø90x4,3mm (DN80) - 4,0 m
 - wymiana nawiertek do rur Dz90mm z odejściem dla rur Dz32mm wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną - 8 kpl.
 - wymiana nawiertek do rur Dz90mm z odejściem dla rur Dz40mm wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną - 3 kpl.
 - rurociąg przyłączy z rur Ø32x2,3mm PE80 SDR17,6 PN7,5 - 55,0 m
 - rurociąg przyłączy z rur Ø40x2,3mm PE80 SDR17,6 PN7,5 - 21,0 m

Wykopy pod rurociągi i zbiorniki należy wykonać na szerokość minimalną niezbędną dla ułożenia urządzeń. Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania. Przewiduje się wykorzystanie części gruntu rodzimego piaszczystego do zasypywania wykopów, dlatego planuje się tymczasowe składowanie urobku obok wykopu, natomiast ewentualny nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany przez Inwestora.

Wykopy pod studnie oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników zgodnie z wymogami technicznymi i BHP.

Zaprojektowano posadowienie studni Ø1200mm oraz studzienek wpustowych na płytach betonowych grubości 15cm z betonu C12/15 wylanych na gruncie rodzimym, natomiast studni inspekcyjnych Ø425mm na podsypce piaszkowej grubości 15cm.

Rurociągi należy układać na podsypce piaszkowej wyrobionej na kąt 90° o grubości 15cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem), ubijanym warstwami co 10-15cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy zlokalizowane w obszarze jezdni i chodnika zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką) tak, aby wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosił $I_s=1,02$, do głębokości ok. 40cm od projektowanej rzędnej terenu, w nawiązaniu do branży drogowej projektu. Natomiast dalszą zasypkę wykopów zlokalizowanych w poboczach prowadzić gruntem rodzimym bez kamieni, tak aby wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosił $I_s=0,98$.

Na odcinkach na których planowane jest wykonanie drenażu projektowane rury drenażowe należy posadowić na wyrównanej zgodnie z projektowanym spadkiem warstwie gruntu rodzimego bez kamieni o szerokości w dnie minimum 50cm. Następnie należy wykonać obsypkę przewodu drenażowego piaskiem gruboziarnistym, żwirem lub żwirem grubym o maksymalnej średnicy zastępczej Ø32. Grubość warstwy obsypki nie mniej niż 30cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem piaszczystym do wysokości odpowiadającej warstwowi podbudowy chodnika przewidzianym w projekcie branży drogowej.

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Kanalizacja deszczowa	1	28
1.1	Roboty przygotowawcze	1	5
1.2	Roboty ziemne	6	13
1.3	Roboty montażowe	14	28
2	Kanalizacja sanitarna	29	43
2.1	Roboty przygotowawcze i ziemne	29	37
2.2	Roboty montażowe	38	43
3	Wodociąg	44	64
3.1	Roboty przygotowawcze i ziemne	44	52
3.2	Roboty montażowe	53	64

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Kanalizacja deszczowa			
1.1		Roboty przygotowawcze			
1	KNNR 1 d.1.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinym. - analogia - trasa rurociągów 0.1625+0.254+0.0275+0.0885+0.055	km km	0.59	
				RAZEM	0.59
2	KNNR 4-051 d.1.1 0315-03	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 do 400 mm - rozbiórka istniejącej kanalizacji deszczowej 140.0	m m	140.00	
				RAZEM	140.00
3	KNNR 4-051 d.1.1 0409-01	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m 3	kpl. kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
4	KNNR 4-051 d.1.1 0411-02	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu 5	kpl. kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
5	wycena własna d.1.1	Załadunek i odwóz gruzu z kanalizacji deszczowej na wysypisko z opłatą za składowanie 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		Roboty ziemne			
6	KNNR 1 d.1.2 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z odwozem urobku 680.7+98.7	m ³ m ³	779.40	
				RAZEM	779.40
7	KNNR 1 d.1.2 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i odwozem urobku (grunt kat. III) 75.6	m ³ m ³	75.60	
				RAZEM	75.60
8	KNNR 1 d.1.2 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 1447.1+1.4*2*20.17+15*7.2*0.3	m ² m ²	1535.98	
				RAZEM	1535.98
9	KNNR 4 d.1.2 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 91.0	m ³ m ³	91.00	
				RAZEM	91.00
10	KNNR 4 d.1.2 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka rurociągu piaskiem 30 cm ponad rurę 287.9	m ³ m ³	287.90	
				RAZEM	287.90
11	d.1.2	Zakup i transport piasku do zasypiania wykopów - do rzędnej pod wykonanie nawierzchni jezdni 253.3+55.1	m ³ m ³	308.40	
				RAZEM	308.40
12	KNNR 1 d.1.2 0406-01	Nасыpy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukoju; grunt kat.I-II - zasypianie wykopów dowiezionym piaskiem 253.3+55.1	m ³ m ³	308.40	
				RAZEM	308.40
13	KNNR 1 d.1.2 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 253.3+55.1	m ³ m ³	308.40	
				RAZEM	308.40
1.3		Roboty montażowe			
14	KNNR 4 d.1.3 1308-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm rury PCV-U SN8 162.5	m m	162.50	
				RAZEM	162.50
15	KNNR 4 d.1.3 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 254	m m	254.00	
				RAZEM	254.00
16	KNNR 4 d.1.3 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 27.5	m m	27.50	
				RAZEM	27.50
17	KNNR 4 d.1.3 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm PVC-U SN8 88.5	m m	88.50	
				RAZEM	88.50
18	KNNR 4 d.1.3 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - analogia - rury drenażowe PCV z filtrem z włókna szklanego śr. 160/145 mm	m		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		55.0	m	55.00	
				RAZEM	55.00
19	KNNR 4 d.1.3 1413-0 ST-00.03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,5m - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kinetą i szczelnymi przejściami dla rur , 13	stud. stud.	 13.00	
				RAZEM	13.00
20	KNNR 4 d.1.3 1413-03 ST-00.03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 2,0m - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kinetą i szczelnymi przejściami dla rur , 2	stud. stud.	 2.00	
				RAZEM	2.00
21	KNNR 4 d.1.3 1417-02 KS.01.00.00	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 3	szt szt	 3.00	
				RAZEM	3.00
22	KNNR 4 d.1.3 1424-01	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem - wpusty ściekowe. gł. do 2 m 19	szt. szt.	 19.00	
				RAZEM	19.00
23	KNNR 6 d.1.3 0302-01 + KNNR 6 0109-01	Obrukowanie kostką bazaltową na podbudowie betonowej włączów studni i wpustów deszczowych 1.7*14+0.8*19	m ² m ²	 39.00	
				RAZEM	39.00
24	KNNR 4 d.1.3 1610-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm - odc. między studniami 6	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 6.00	
				RAZEM	6.00
25	KNNR 4 d.1.3 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm - między studniami 6	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 6.00	
				RAZEM	6.00
26	KNNR 4 d.1.3 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm - między studniami 4	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 4.00	
				RAZEM	4.00
27	KNNR 4 d.1.3 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 18	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 18.00	
				RAZEM	18.00
28	wycena własna d.1.3 ST-00.07	Montaż rur ochronnych typu AROT dwudzielnych na istniejących kablach telekomunikacyjnych i energetycznych 5*2.0	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
2		Kanalizacja sanitarna			
2.1		Roboty przygotowawcze i ziemne			
29	KNNR 1 d.2.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. - analogia - trasa rurociągów 0.0375+0.0045	km km	 0.04	
				RAZEM	0.04
30	KNNR 1 d.2.1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z odwozem urobku 62.4	m ³ m ³	 62.40	
				RAZEM	62.40
31	KNNR 1 d.2.1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i odwozem urobku 6.9	m ³ m ³	 6.90	
				RAZEM	6.90
32	KNNR 1 d.2.1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 36.3	m ² m ²	 36.30	
				RAZEM	36.30
33	KNNR 4 d.2.1 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 6.2	m ³ m ³	 6.20	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.20
34	KNNR 4 d.2.1 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka rurociągu piaskiem 30 cm ponad rurę 17.4	m ³ m ³	17.40	
				RAZEM	17.40
35	d.2.1	Zakup i transport piasku do zasypania wykopów 36.3	m ³ m ³	36.30	
				RAZEM	36.30
36	KNNR 1 d.2.1 0406-01	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukoju; grunt kat.I-II - zasypanie wykopów dowiezionym piaskiem 36.3	m ³ m ³	36.30	
				RAZEM	36.30
37	KNNR 1 d.2.1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 36.3	m ³ m ³	36.30	
				RAZEM	36.30
2.2		Roboty montażowe			
38	KNNR 4 d.2.2 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - rury PVC-U SN8 37.5	m m	37.50	
				RAZEM	37.50
39	KNNR 4 d.2.2 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm PVC-U SN8 4.5	m m	4.50	
				RAZEM	4.50
40	KNNR 4 d.2.2 1413-0 ST-00.03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,5m - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kinetą i szczelnymi przejściami dla rur , 1	stud. stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
41	KNNR 4 d.2.2 1417-02 KS.01.00.00	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr -425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00
42	KNNR 4 d.2.2 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
43	KNNR 4 d.2.2 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
3		Wodociąg			
3.1		Roboty przygotowawcze i ziemne			
44	KNNR 1 d.3.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. - analogia - trasa rurociągów 0.08	km km	0.08	
				RAZEM	0.08
45	KNNR 1 d.3.1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. 80.0*0.9*1.1*0.9	m ³ m ³	71.28	
				RAZEM	71.28
46	KNNR 1 d.3.1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) 80*0.9*1.1*0.1	m ³ m ³	7.92	
				RAZEM	7.92
47	KNNR 1 d.3.1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 80*2*1.1	m ² m ²	176.00	
				RAZEM	176.00
48	KNNR 4 d.3.1 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 80*0.9*0.15	m ³ m ³	10.80	
				RAZEM	10.80
49	KNNR 4 d.3.1 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka rurociągu piaskiem 30 cm ponad rurę 0.3*0.9*80	m ³ m ³	21.60	
				RAZEM	21.60

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.3.1		Zakup i transport piasku do zasypiania wykopów 71.28+7.82-10.8-21.6	m ³ m ³	 46.70	
				RAZEM	46.70
51 d.3.1	KNNR 1 0406-01	Nасыpy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukoju; grunt kat.I-II - zasypianie wykopów dowiezonym piaskiem 46.7	m ³ m ³	 46.70	
				RAZEM	46.70
52 d.3.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 46.7	m ³ m ³	 46.70	
				RAZEM	46.70
3.2		Roboty montażowe			
53 d.3.2	KNR 4-05I 0205-01	Wymiana zasuwę żeliwnej klinowej typu E DN 80 mm z obudową i skrzynką uliczną 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
54 d.3.2	KNR 4-05I 0210-03	Wymiana hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm 4	kpl. kpl.	 4.00	
				RAZEM	4.00
55 d.3.2	KNR 4-05I 0201-01	Wymiana zasuwę żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 80 mm z obudową - analogia - wymiana nawiertek do rur Dz 90 mm z odejściem dla rur Dz 32 mm, z zasuwą obudową i skrzynką uliczną 8	kpl. kpl.	 8.00	
				RAZEM	8.00
56 d.3.2	KNR 4-05I 0201-01	Wymiana zasuwę żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 80 mm z obudową - analogia - wymiana nawiertek do rur Dz 90 mm z odejściem dla rur Dz 40 mm, z zasuwą obudową i skrzynką uliczną 3	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
57 d.3.2	KNNR 4 1008-02	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90x4,3 mm 4	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
58 d.3.2	KNNR 4 1708-01	Przyłłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 40x2,3 mm PE 80 SDR 17,6 21.0	m m	 21.00	
				RAZEM	21.00
59 d.3.2	KNNR 4 1708-01	Przyłłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 32x2,3 mm PE80 SDR 17,6 55	m m	 55.00	
				RAZEM	55.00
60 d.3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.3.2	KNNR 2 0301-01	Fundamenty z cegieł pełnych budowlanych podmurówka z cegieł na płask pod skrzynki uliczne 0.25	m ³ m ³	 0.25	
				RAZEM	0.25
62 d.3.2	KNNR 6 0302-01 + KNNR 6 0109-01	Obrukowanie kostką bazaltową na podbudowie betonowej skrzynek ulicznych 0.23*17	m ² m ²	 3.91	
				RAZEM	3.91
63 d.3.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
				RAZEM	1.00
64 d.3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
				RAZEM	1.00