

Zakład Projektowo - Usługowy

„EKOPROJEKT”

36 - 200 Brzozów, ul. Legionistów 10

tel/fax. (0-13) 43 411 19; e-mail: ekoproj@ks.onet.pl

PRZEDMIAR ROBÓT

Kanalizacja sanitarna wsi Turze Pole.

Przyłącza kanalizacyjne.

Branża: *sanitarna,*

Inwestor: *PGK Sp. z o.o.*
ul. Legionistów 10
(13) 43 410 91

Podstawa opracowania:

Projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania
i odbioru robót, KNNR, KNR,

Brzozów – Maj 2012 r.

Ogólna charakterystyka robót.

1. Przedmiot inwestycji.

Inwestycja pt. Kanalizacja sanitarna wsi Turze Pole – przyłącza kanalizacyjne obejmuje:

- budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym (gazociągi, kable energetyczne i telekomunikacyjne),

Opracowaniem niniejszym objęto włączenie budynków do kanalizacji sanitarnej wsi Turze Pole objętych projektem budowlanym.

2. Istotne parametry inwestycji.

Przyłącza kanalizacyjne.

- budowa przyłączy kanalizacyjnych z rur PVC \varnothing 160 mm – 2 046,0 m,
- budowa studzienek rewizyjnych \varnothing 400 mm – szt. 56
- zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągami na budowanej kanalizacji:
 - a) rurą \varnothing 280×10,8 mm PVC L = 5,2 m – szt. 26,
- zabezpieczenie skrzyżowań kanalizacji z siecią gazową na gazociągach:
 - a) rurą stalową \varnothing 133×5,0 mm L = 3,50 m – szt. 6
 - b) rurą stalową \varnothing 194×7,1 mm L = 3,50 m – szt. 2
 - c) rurą stalową \varnothing 219×7,1 mm L = 3,50 m – szt. 1
- zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi:
 - a) rurą ochronną Arota typ A110PS – 4 szt., L_c = 9,70 m
- zabezpieczenie skrzyżowań z rowami melioracyjnymi:
 - a) rurą \varnothing 280×10,8 mm PVC L = 3,0 m – szt. 1,
- naprawy dróg gminnych po przekopach – 115,50 m²
- demontaż istniejących osadników ścieków – 37,0 szt.
- włączenie istniejących instalacji budynków do sieci kanalizacyjnej – 158 szt.

3. Sposób wykonania robót.

Wykopy na przyłączach o ścianach pionowych – koparko – spycharka o poj. łyżki 0,15 m³.

Zasypanie wykopów – spychacz gąsienicowy o mocy do 75 kM lub koparka o poj. łyżki 0,15 m³

Zagęszczenie tłucznia, podsypek i obsypek – ubijak spalinowy wibracyjny

4. Obowiązujące normy.

PN-92/B-10735 – kanalizacja – przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze.

PrPN-B-10729 – kanalizacja – studzienki kanalizacyjne,

ZESTAWIENIE DZIAŁÓW

Kanalizacja sanitarna wsi Turze Pole
Przyłącza kanalizacyjne.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Kosztorys inwestorski.			
1	Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne.	1	9
2	Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe.	10	34
3	Przyłącza kanalizacyjne - obsługa geodezyjna.	35	35

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kosztorys inwestorski.					
1		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne.			
1	KNNR 1 d.1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (2046,0 - 115,5) x 1,5 = 2895,75 m ² 2895,75	m ² m ²		
				2 895,75	
				RAZEM	2 895,75
2	KNNR 1 d.1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III-IV - przyłącza kanalizacyjne Obmiar: zał. nr 1 3052,12	m ³ m ³		
				3 052,12	
				RAZEM	3 052,12
3	KNNR 1 d.1 0305-03	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV Obmiar: zał. nr 1 339,12	m ³ m ³		
				339,12	
				RAZEM	339,12
4	kalk. własna d.1	Demontaż pręseł i elementów ogrodzeniowych na czas wykopów kanalizacyjnych z ponownym montażem 4,0	szt. szt.		
				4,00	
				RAZEM	4,00
5	KNNR 6 d.1 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie 7,5	m ² m ²		
				7,50	
				RAZEM	7,50
6	KNNR 6 d.1 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Obmiar: 7,50 m ² 7,5	m ² m ²		
				7,50	
				RAZEM	7,50
7	KNNR 1 d.1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV Obmiar wg zał. 1 3052,12	m ³ m ³		
				3 052,12	
				RAZEM	3 052,12
8	KNNR 1 d.1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III Obmiar wg zał. 1 339,12	m ³ m ³		
				339,12	
				RAZEM	339,12
9	KNNR 1 d.1 0501-01	Ręczne plantowanie terenu po wykopach Obmiar: 2046 mb x 2 = 4092,0 m ² 4092,0	m ² m ²		
				4 092,00	
				RAZEM	4 092,00
2		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe.			
10	KNNR 4 d.2 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm Obmiar: zał. nr 1 168,8	m ³ m ³		
				168,80	
				RAZEM	168,80
11	KNNR 4 d.2 1308-02	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 x 4 mm kasy N z uszczelką zaprasowaną w kielichu rury 2046,0	m m		
				2 046,00	
				RAZEM	2 046,00
12	KNNR 4 d.2 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych o śr 400 mm gł. do 2,0 m - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym T5 (przyłącza) Obmiar: 56 szt 56,0	szt szt		
				56,00	
				RAZEM	56,00
13	KNNR 4 d.2 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych o śr 400 mm gł. do 2,0 m - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym T5 (przyłącza) - przebudowa istniejących studzienek - materiały z demontażu 2,0	szt szt		
				2,00	
				RAZEM	2,00
14	KNNR 4 d.2 1008-08	Montaż rur ochronnych śr. 280x10,8 mm PE lub PVC na kanalizacji - skrzyżowanie z gazociągami średnioprężnym L = 5,20 m - szt. 26 135,20	m m		
				135,20	
				RAZEM	135,20
15	kalk. własna d.2	Zamknięcie końcówek rur ochronnych - skrzyżowania z gazociągami 26 szt x 2 końc. = 52 końc 52,0	końc końc		
				52,00	
				RAZEM	52,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR 2-19 d.2 0119-01	Rury ochronne o śr.nom. 133x5 mm montowane na gazociągach - skrzyżowania z kanalizacją L=3,50 m - szt. 6 21,0	m m	21,00	
				RAZEM	21,00
17	KNR 2-19 d.2 0119-02	Rury ochronne o śr.nom. 194x7,1 mm montowane na gazociągach - skrzyżowania z kanalizacją L=3,50 m - szt. 2 7,0	m m	7,00	
				RAZEM	7,00
18	KNR 2-19 d.2 0119-02	Rury ochronne o śr.nom. 219x7,1 mm montowane na gazociągach - skrzyżowania z kanalizacją L=3,50 m - szt. 1 3,50	m m	3,50	
				RAZEM	3,50
19	KNR 2-19 d.2 0122-01	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.133 mm 12,0	szt. szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
20	KNR 2-19 d.2 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.194 mm 4,0	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
21	KNR 2-19 d.2 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.219 mm 2,0	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22	KNR 2-19 d.2 0214-01	Sączek wężowy o śr.nom. 50 mm nad rurą ochronną 9,0	szt. szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
23	KNR 2-19 d.2 0123-01	Kolumny wydmuchowe o śr.nom. 50 mm 9,0	kpl. kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
24	KNNR 5 d.2 0705-01	Ułożenie rur osłonowych AROTA o śr.do 140 mm - skrzyżowania kanalizacji z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi - rura Arota A110PS Obmiar: Lc = 9,70 m - szt. 4 9,70	m m	9,70	
				RAZEM	9,70
25	KNNR 4 d.2 1008-08	Montaż rur ochronnych śr. 280x10,8 mm PVC na kanalizacji - skrzyżowanie z rowami L = 3,0 m - szt. 1 3	m m	3,00	
				RAZEM	3,00
26	d.2 kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych - skrzyżowania z rowami 1 szt x 2 końc. = 2 końc 2	końc końc	2,00	
				RAZEM	2,00
27	KNNR 4 d.2 1411-03 analogia	Wypełnienie wykopów kruszywem kamiennym z zagęszczeniem na odcinkach w drogach wewnętrznych gminnych utwardzonych 73,92	m ³ m ³	73,92	
				RAZEM	73,92
28	KNNR 6 d.2 0202-02 analogia	Naprawy dróg wewnętrznych i wjazdów po przekopach kruszywem kamiennym gr. 15 cm Obmiar: 115,5 m ² 115,50	m ² m ²	115,50	
				RAZEM	115,50
29	KNNR 6 d.2 1108-01	Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-asfaltowymi z obcinaniem krawędzi ręcznie - naprawa nawierzchni po przekopie 0,90	t t	0,90	
				RAZEM	0,90
30	KNR 4-05II d.2 0120-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie studzienek rewizyjnych o średnicy wewnętrznej do 1000 mm wraz z odpompowaniem ścieków i osadów 37,0	szt. szt.	37,00	
				RAZEM	37,00
31	KNR 4-05I d.2 0409-01 analogia	Demontaż istniejących osadników ścieków o głębokości do 2,0 m 37,0	kpl. kpl.	37,00	
				RAZEM	37,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.2	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm - przyjęto nakłady na 1 przyłącz kanalizacyjny sprawdzenia szczelności połączeń 158,0	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	158,00	
				RAZEM	158,00
33 d.2	KNNR 11 0505-02 kalk. własna	Włączenia istniejących instalacji budynków do kanalizacji - średnio przyjęto zużycie następujących materiałów: - króćce kanalizacyjne PVC śr.110 mm, L=0,5 m - szt. 2 m - redukcja niecentryczna PVC śr. 160/110 mm - szt. 1 - kształtki kanalizacyjne PVC śr. 110 mm - szt. 2 158,0	szt. szt.	158,00	
				RAZEM	158,00
34 d.2	KNNR 11 0505-02 kalk. własna	Włączenia istniejących instalacji budynków do kanalizacji - włączenie istniejącego rurociagu tłoczego za pomocą adaptera "in-situ" śr. 75 mm 1,0	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		Przyłącza kanalizacyjne - obsługa geodezyjna.			
35 d.3	wycena indywidualna	Wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna przyłączy kanalizacyjnych Obmiar: Przyłącza kanalizacyjne - 158 szt. 158,0	studz studz	158,00	
				RAZEM	158,00

Kanalizacja sanitarna wsi Turze Pole.

Przyłącza kanalizacyjne.

Wyliczenie materiałów i objętości robót ziemnych.

Wyliczenia objętości robót ziemnych o nachyleniu ścian wykopów 1:0,6 w załączniku nr 1 dokonano wg następującego wzoru:

$$V = \frac{P_1 + \sqrt{P_1 \cdot P_2} + P_2}{3} \times L$$

gdzie:

P_1 – pole przekroju wykopu przy studziencie (węźle) nr 1

P_2 – pole przekroju wykopu przy studziencie (węźle) nr 2

L – odległość pomiędzy studzienkami (węzłami) np. nr 1 i 2

$$P_1 \text{ i } P_2 = (d + h \times 0,6) \times h$$

gdzie:

d – szerokość dna wykopu

h – głębokość wykopu

$0,6$ – nachylenie skarp wykopu 1 : 0,6

Wyliczenia objętości robót ziemnych o ścianach pionowych w załączniku nr 1 dokonano wg następującego wzoru:

$$V = d \times h \times L$$

gdzie:

d – szerokość dna wykopu

h – głębokość wykopu

L – odległość pomiędzy studzienkami (węzłami) np. nr 1 i 2

Wyliczenie ilości materiałów.
Kanalizacja sanitarna wsi Turze Pole.

załącznik 2

Wyszczególnienie	Ilość
Przyłącza kanalizacyjne	
Rury śr. 160 x 4,0 mm PVC kl. N [m]	2046,00
Studzienki rewizyjne PVC śr. 400 mm (do 2,0 m) [szt]	56,00
Skrzyżowania z kablami	
Rura ochronna Arota A110PS [m]	9,70
Skrzyżowania z siecią gazową średnioprężną	
Rura ochronna śr. 280x10,8 PVC L=5,2 m [szt.]	26,00
rura ochr. stal śr. 133 x 5 mm, L=3,50 m	6,00
rura ochr. stal śr. 194 x 7,1 mm, L=3,50 m	2,00
rura ochr. stal śr. 219 x 7,1 mm, L=3,50 m	1,00
Skrzyżowania z rowami melioracyjnymi	
Rura ochronna śr. 280x10,8 PVC [m]	3,00
Roboty towarzyszące	
Demontaż osadników [szt]	37,00
Włączenie instalacji budynków [szt.]	158,00
Demontaż i montaż prześel ogrodzeniowych na czas budowy [szt.]	4,00
Przebudowa istniejącej studzienki śr. 400 mm [szt.]	2,00
Skrzyżowania z drogą gminną asfaltową [m]	5,00
Włączenie istniejącego rurociągu tłoczego "in-situ" 75 mm [szt.]	1,00
Naprawa wjazdów i dróg wewnętrznych kruszywem [m2]	115,50