

Książka przedmiarów

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Jamno Gm. Raków

ADRES INWESTYCJI: Jamno - Gm. Raków

INWESTOR: Gmina Raków

ADRES INWESTORA: ul. Ogrodowa 1, Raków

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Mahmoud Othman



DATA OPRACOWANIA: 2012-01-27

WYKONAWCA:

INWESTOR:

miot inwestycji.

Przedmiot inwestycji stanowi: wodociąg grupowy wraz z przyłączami z rur PE100 SDR17 PN10, służący do zaopatrzenia w wodę zabudowań zlokalizowanych wzdłuż ciągów komunikacyjnych w miejscowości Jamno, który połączony będzie z istniejącym systemem wodociągowym gminnym w miejscowości Raków.

pis istniejącego zagospodarowania terenu.

Inwestycja planowana jest na obszarze o zabudowie jednorodzinnej, z istniejącym uzbrojeniem obejmującym: linię energetyczną napowietrzną. Nie przewiduje się wprowadzenia zmian w stanie istniejącym urządzeń. Istniejącą zabudowę sieci uzbrojenia terenu oraz ukształtowanie zieleni pokazano na rysunkach trasowych.

Zakres obiektu budowlanego.

Wodociąg przesyłowy i rozbiorniczy zaprojektowany jest głównie z rur PE 160mm, a częściowo z rur PE 110 mm, wraz z uzbrojeniem takim jak: zasuwy i hydranty. Przyłącza wodociągowe z rur PE o średnicy 40 mm.

Zakres:

Wodociąg z rur PE 160x9,5 o łącznej długości L = 2940,00 mb

Wodociąg z rur PE 110x 6,6 o łącznej długości L = 65,00 mb

Przyłącza wodociągowe - 25szt. PE 40x2,4 o łącznej długości L = 580,00 mb

rozwiązania techniczne.

4.1. Rury.

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych kielichowych PE100 - SDR 17 PN10. Odcinki wodociągu z PE o średnicy 160 mm, 110 mm i kształtki uszczelniane są uszczelką gumową.

Węzły na sieci projektuje się również z kształtek PE o kątach załamania 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°. Zastosowane rury z PE -100, SDR 17 mające średnice 40 mm i łączone przez zgrzewanie doczołowe lub złączki.

4.2. Zasuwy.

Na trasie wodociągu zaprojektowano montaż zasuw klinowych płaskich kołnierzowych DN 150 mm (8 szt.), DN 40 mm (25 szt.) oraz 14 szt. zasuw DN 80 w komplecie z hydrantem. Zasuwy na trasie wodociągu projektuje się w odległości nie większej niż 500m.

Przewiduje się zastosowanie zasuw kołnierzowych krótkich, np. HAWLE lub równoważnych.

Zasuwy należy posadzić na blokach podporowych. Zasuwy należy wyprowadzić do poziomu terenu stosując obudowy teleskopowe z trzpieniem ze stali nierdzewnej w obudowie z PE, o długość 1050-1750mm, umożliwiające podwójne mocowanie na zasuwie. Obudowy należy zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi do armatury wodociągowej, wokół

skrzynek wykonać opaskę z betonu B-15.

4.3. Hydranty.

Na trasie wodociągu projektuje się montaż 14 kpl. hydrantów p. poż. 80 mm typu nadziemnego. Hydrant należy zamontować na kolanie żeliwnym, stopowym dwukołnierzowym 80 mm ze stopką typu N, przed każdym hydrantem projektuje się zasuwę klinową płaską kołnierzową 80 mm z obudową i skrzynką uliczną.

4.4. Bloki oporowe i podporowe.

Dla zabezpieczenia kształtek ciśnieniowych (na załamaniach trasy) przed naciskiem osiowym powstającym wskutek wewnętrznego ciśnienia w celu zmniejszenia naprężeń powstających w ściankach rur PE należy zabezpieczyć je blokami oporowymi z betonu B-15 z zastosowaniem cementu hutniczego 350. Bloki należy wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05. W miejscu połączenia bloku oporowego z kształtkami PE należy zastosować grubą folię lub taśmę z tworzywa.

4.5. Rury ochronne.

Przy przejściach pod drogami rurociąg należy prowadzić w rurach ochronnych stalowych.

Przejścia pod drogami:

– rura ochr. stalowa 200mm – 13 przejść – 81 mb rury.

4.6. Przyłącza wody.

Podłączenia bezpośrednio do budynków wykonać rurami PE 40x2,4 mm, wraz z zasuwą klinową obustronnie kielichową do rur PE 50 umieszczoną na działce inwestora. Korpus zasuwy z żeliwa sferoidalnego o zewnętrznej i wewnętrznej powłoce z farby epoksydowej nanoszonej zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru GSK-RAL.

Trzpień zasuwy ze stali nierdzewnej.

Na trzpieniu ogranicznik posuwu klina zabezpieczający przed zwulkanizowaniem gumy na klinie z uszczelką zasadniczą zasuwy oraz sygnalizujący pełne otwarcie zasuwy.

Potrójne uszczelnienie trzpienia: pierścień górny, 4 oringi, uszczelka manszeta. (zabezpieczenie przed korozją galwaniczną). Zasuwę wyposażyc w obudowę do zasuw i skrzynkę żeliwną. Umieścić ją na posesji przyłączanej do wodociągu.

4.7. Zestaw wodomierzowy

Dobór wodomierzy i uzasadnienie średnic:

Zapotrzebowanie wody wg PN-92/B-01706 wynosi 0,7 dm³/s - zakłada się wyposażenie domów mieszkalnych w następujące przybory: płuczka ustępowa, bateria umywalkowa, pralka automatyczna, bateria zlewozmywakowa i bateria wannowa.

Dla wymiarowania średnicy przyłącza przyjęto hydrant ogrodowy 25 mm o wypływie $q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Każde przyłącze będzie opomiarowane. Przewiduje się zamontowanie wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej DN20 z zaworami odcinającymi i zaworem antyskażeniowym (typ EA 251 DN20) oraz zaworem czerpalnym. Warunki montażu

wodomierzy zgodnie z PN-B-10720;1998.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBIAR:					
1	45111200-0	Roboty ziemne			
1 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowych w terenie równinnym	km		
		(poz.18 + poz.32 + poz.43) / 1000	km	3,585	
				RAZEM	3,585
2 d.1	KNNR 1 0113-01 + KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 25 cm za pomocą spycharek	m2		
		12400	m2	12 400,000	
				RAZEM	12 400,000
3 d.1	KNNR 1 0102-02	Mechaniczne karczowanie zagajników średnich od 31% do 60% powierzchni.	ha		
		0,1	ha	0,100	
				RAZEM	0,100
4 d.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3		
		15500	m3	15 500,000	
				RAZEM	15 500,000
5 d.1	Analiza indywidualna Analiza indywidualna	Wykopy tunelikowe wraz z zasypaniem pod ogrodzeniami, wjazdami, chodnikami, innymi przeszkodami (przy ew. rozebraniu lub zniszczeniu nawierzchni, ogrodzeń itp. ich odtworzenie i odbudowa)	kpl		
		20	kpl	20,000	
				RAZEM	20,000
6 d.1	KNNR 1 0313-04	Ażurowe 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. III-IV	m2		
		10850	m2	10 850,000	
				RAZEM	10 850,000
7 d.1	KNNR 1 0618-02	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu o śr.nom. 600-800 mm średnio co 30m	szt.		
		114	szt.	114,000	
				RAZEM	114,000
8 d.1	KNNR 1 0305-02	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości - pod studzienki drenażowe	m3		
		513	m3	513,000	
				RAZEM	513,000
9 d.1	KNNR 1 0608-01	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z przygotowaniem kruszywa. - warstwa żwirowa 15cm	m3		
		183,48	m3	183,480	
				RAZEM	183,480

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.1	KNNR 1 0608-01	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z przygotowaniem kruszywa. - piasek 5cm	m3		
		61,16	m3	61,160	
				RAZEM	61,160
11 d.1	KNNR 1 0614-01	Rurociągi stalowe kołnierzowe z rur o śr.nom. 100 mm.	m		
		3058	m	3 058,000	
				RAZEM	3 058,000
12 d.1	Analiza indywidualna Analiza indywidualna	Pompowanie wody pompami spalinowymi	m-g		
		300	m-g	300,000	
				RAZEM	300,000
13 d.1	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m3		
		poz.8	m3	513,000	
				RAZEM	513,000
14 d.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
		165,132	m3	165,132	
				RAZEM	165,132
15 d.1	KNNR 4 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. d+20 cm obsypka	m3		
		165,132	m3	165,132	
				RAZEM	165,132
16 d.1	KNNR 1 0214-02	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3		
		15169,736	m3	15 169,736	
				RAZEM	15 169,736
17 d.1	KNNR 1 0215-01	Rozplantowanie ziemi urodzajnej z odkładu	m3		
		3100	m3	3 100,000	
				RAZEM	3 100,000
2	45231300-8	Sieć wodociągowa PE fi 110 - roboty montażowe			
18 d.2	KNNR 4 1009-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione	m		
		65	m	65,000	
				RAZEM	65,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.2	KNNR 4 1010-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	złąc z.		
		16	złąc z.	16,000	
				RAZEM	16,000
20 d.2	KNNR 4 1012-02 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - wykopy umocnione	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
21 d.2	KNNR 4 1011-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	złąc z.		
		10	złąc z.	10,000	
				RAZEM	10,000
22 d.2	KNNR 4 1105-03	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.2	KNNR 4 1105-02	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm	kpl.		
		14	kpl.	14,000	
				RAZEM	14,000
24 d.2	KNNR 4 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m3		
		0,75	m3	0,750	
				RAZEM	0,750
25 d.2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym (zasuwki hydranty)	kpl.		
		18	kpl.	18,000	
				RAZEM	18,000
26 d.2	KNNR 6 0503-06	Kwadraty betonowe	m2		
		4,5	m2	4,500	
				RAZEM	4,500

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób		
		1	200 m -1 prób	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.2	KNNR 4 1702-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm - wraz z obudową i skrzynką uliczną	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
30 d.2	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe i technologiczne nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
		14	kpl	14,000	
				RAZEM	14,000
31 d.2	KNNR 6 0503-06	Półksiężyce pod hydranty	m2		
		3,25	m2	3,250	
				RAZEM	3,250
3	45231300-8	Sieć wodociągowa PE fi 160 - roboty montażowe OST+SST2			
32 d.3	KNNR 4 1009-07 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione	m		
		2940	m	2 940,000	
				RAZEM	2 940,000
33 d.3	KNNR 4 1012-03 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione	szt		
		30	szt	30,000	
				RAZEM	30,000
34 d.3	KNNR 4 1010-07 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	złąc z.		
		747	złąc z.	747,000	
				RAZEM	747,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.3	KNNR 4 1011-07 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	złąc z.		
		30	złąc z.	30,000	
				RAZEM	30,000
36 d.3	KNNR 4 1105-04	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr. 150 mm	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
37 d.3	KNNR 4 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m3		
		1,75	m3	1,750	
				RAZEM	1,750
38 d.3	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym (zasuwki hydranty)	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
39 d.3	KNNR 6 0503-06	Kwadraty betonowe	m2		
		1,25	m2	1,250	
				RAZEM	1,250
40 d.3	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200 m -1 prób .		
		15	200 m -1 prób .	15,000	
				RAZEM	15,000
41 d.3	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		15	odc. 200 m	15,000	
				RAZEM	15,000
42 d.3	KNNR 4 1702-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - wraz z obudową i skrzynką uliczną	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
4	45231300-8	Przyłącza wodociągowe - roboty montażowe			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.4	KNNR 4 1708-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 m przyłącza)	m		
		580	m	580,000	
				RAZEM	580,000
44 d.4	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy przyłącza na słupku stalowym	kpl.		
		25	kpl.	25,000	
				RAZEM	25,000
45 d.4	KNNR 4 1105-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.40 mm	kpl.		
		poz.44	kpl.	25,000	
				RAZEM	25,000
46 d.4	KNNR 4 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m3		
		1,45	m3	1,450	
				RAZEM	1,450
47 d.4	KNNR 6 0503-06	Kwadraty betonowe	m2		
		4,75	m2	4,750	
				RAZEM	4,750
48 d.4	KNNR 4 0122-01	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych wraz z 2szt. zaworów przelotowych fi 25mm	kpl.		
		poz.44	kpl.	25,000	
				RAZEM	25,000
49 d.4	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		poz.44	kpl.	25,000	
				RAZEM	25,000
50 d.4	KNNR 4 0130-03	Filtr siatkowy skośny - analogia	szt.		
		poz.44	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
51 d.4	KNNR 4 0134-05	Zawory antyskażeniowe	szt.		
		poz.44	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
52 d.4	KNNR 4 0115-02	Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		poz.44	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.4	KNNR 4 0135-02	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		poz.44	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
5	45231300-8	Przejścia pod przeszkodami - roboty montażowe			
54 d.5	KNR 2-19 0109-01	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t	kpl.		
		13	kpl.	13,000	
				RAZEM	13,000
55 d.5	KNNR 4 1005-04	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr. 200mm	m		
		81	m	81,000	
				RAZEM	81,000
56 d.5	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych (bez rur przewodowych)	m		
		poz.55	m	81,000	
				RAZEM	81,000
57 d.5	KNR 2-19 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.150 mm	szt.		
		poz.54 * 2	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
58 d.5	KNR 2-19 0214-01	Rurka sygnalizacyjna o śr.nom. 25 mm nad rurą ochronną	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000