

Przedmiar robót

System nawadniający istniejącą zielenią na terenie skwerku „Seniora”

Budowa: **ul.Paca 46 (dz. nr ew. 49; 38; 2/2 obręb 3-04-02)**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty inżynierskie - UWAGA : Wykonawca ma obowiązek ująć prace tymczasowe i towarzyszące w kosztach robót podstawowych.**

Lokalizacja: **m.st. Warszawa, dzielnica Praga-Południe**

STWiOR:

Kod CPV: **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45262212-0 Kopanie rowów

42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura

14210000-6 Żwir, piasek, kamień kruszony i kruszywa

44163000-0 Rury i osprzęt

42961000-0 System sterowania i kontroli

43323000-3 Sprzęt do nawadniania

45232121-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów nawadniających

Inwestor: **Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Praga-Południe m.st. Warszawy
ul.Walewska 4, 04-022 Warszawa.**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia Instalacji Sanitarnych WOJSAN Wojciech Niernsee
ul.Petöfięgo 1A lok.31, 01-917 Warszawa**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Instalacja automatycznego nawadniania

Instalację wyposażono w zraszacz wynurzalny, obrotowy, turbinowy.

Przyjęto zraszacz o punkcie pracy $P=1,7$ bar, $Q= 2,91$ dm³/min, $R=6,0$ m oraz $P=1,0$ bar, $Q= 2,70$ dm³/min, $R=2,1$ m.

Praca sytemu pełnej automatyce, sterowana zegarem programowalnym z pomiarem wilgotności gruntu oraz blokadą deszczowa, w godzinach pomiędzy 5 a 8 rano oraz 21 a 23 wieczorem..

Rozmieszczenie urządzeń :

- zraszacz trawniki
- zegar sterujący studzienka odwadniająca
- zawory wykonawcze studzienka odwadniająca

Zapotrzebowanie wody $Q_d = 14305,00$ dm³/d $Q_{min} = 101,85$ dm³/min

Przepływ sekundowy $q_s = 1,91$ dm³/s przy jednoczesnej pracy

sekcji $A + D = 0,8345 + 0,81 = 1,65$ dm³/s sekcja $B + C = 0,7275 + 1,18 = 1,91$ dm³/s

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	System nawadniający istniejącą zieleń na terenie skwerku „Seniora”							
1	INSTALACJA NAWADNIAJĄCA.							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem System nawadniający istniejącą zieleń na terenie skwerku „Seniora” netto							

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 45262212-0 Kopanie rowów 42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura 14210000-6 Żwir, piasek, kamień kruszony i kruszywa 44163000-0 Rury i osprzęt 42961000-0 System sterowania i kontroli 43323000-3 Sprzęt do nawadniania 45232121-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów nawadniających System nawadniający istniejącą zieleń na terenie skwerku „Seniora”		
1	Element	INSTALACJA NAWADNIAJĄCA.		
1	KNR 708/203/1	Układ blokowy systemu hydraulicznej regulacji ciągłej, ciśnienia - ANALOGIA (urządzenia sterujące w studni odwadniającej i zewnętrzne - dla systemu nawadniania) R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	układ	1
2	KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla rur, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		uśredniony dla głęb. 0,3-0,5m	179,0	179,0000
		uśredniony dla głęb. 0,5-0,6m	473,0	473,0000
		RAZEM:	652,0000	m 652,0
3	KNR 201/701/5 (2)	Ręczne kopanie rowów dla rur, szerokość dna do 0.6 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dla głęb. 0,6-0,8m	61,0	61,0000
		RAZEM:	61,0000	m 61,0
4	KNRW 219/306/1 (2)	Rury ochronne (osłonowe), do Fi 50 mm, PVC		
		Wyliczenie ilości robót:		
		DN 32	3,0	3,0000
		DN 40	3,0*2+4,0*2+5,0*2	24,0000
		DN 50	3,0*2+3,5*2+4,0*2+4,5*2+6,5*2	43,0000
		RAZEM:	70,0000	m 70,0
5	KNRW 215/103/2	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w wykopie, Dn 20 mm - ANALOGIA (rury z LDPE na złączki wciskane i skręcane)	m	89,0
6	KNRW 215/103/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w wykopie, Dn 25 mm - ANALOGIA (rury z LDPE na złączki wciskane i skręcane)	m	106,0
7	KNRW 215/103/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w wykopie, Dn 32 mm - ANALOGIA (rury z LDPE na złączki wciskane i skręcane)	m	321,0
8	KNRW 215/104/1	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 20 mm - ANALOGIA (przewód łączący elastyczny)	m	197,0
9	KNR 211/915/1	Montaż elementów różnych deszczowni przenośnych, zraszacze - ANALOGIA (zraszacze systemowe wynurzalne + złączki systemowe) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		32+26	58,0000	
		RAZEM:	58,0000	szt 58
10	Kalkulacja własna	Uruchomienie i regulacja systemu nawadniania oraz opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz pomiarami geodezyjnymi oraz przeszkoleniem w zakresie obsługi	kpl	1
11	KNR 201/704/2 (1)	Ręczne zasypywanie rowów z rurami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.4 m R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m	652,0
12	KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów z rurami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m	61,0
13	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	4
14	KNNR 4/1691/1	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 50 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		((89,0+106,0+321,0+197,0)-800,0)/10	-8,7000	
		RAZEM:	-8,7000	10 mb -8,7
15	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
16	KNNR 4/1691/1	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 mm dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 50 mm	10 mb	-8,7
		Wyliczenie ilości robót:		
		((89,0+106,0+321,0+197,0)-800,0)/10		
		RAZEM:		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	36,492			1
2.	Robocizna	r-g	80			10
3.	Robotnicy	r-g	291,786			4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16
4.	Robotnicy grupa I	r-g	409,88087			2, 3, 11, 12
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			818,15887			

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Czujnik opadu typ RSD-BEx	szt	1			1
2.	Czujnik wilgotności gleby typ SMRT-Y	szt	1			1
3.	Kolana PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0' MPa 90° (woda) 63 mm	szt	1			1
4.	Kształtki z gwintem do zraszaczy wynurzalnych, Fi' 20' mm	szt	65,01			8
5.	Podchloryn sodowy	kg	1,478			13, 14, 16
6.	Przejście uniwersalne 32/25mm (woda 16bar, gaz 5bar) PE/mosiądz (g/w)	szt	4			1
7.	Redukcja wciskana z nakrętkami do rur z LDPE, 22,0 x 12,5mm	szt	6			5
8.	Redukcja wciskana z nakrętkami do rur z LDPE, 28,2 x 22,0mm	szt	4			6
9.	Redukcja wciskana z nakrętkami do rur z LDPE, 35,4 x 28,2mm	szt	3			7
10.	Rura (przewód łączący) SPX-FLEX, Fi' 17,5 x 2,5mm	m	202,91			8
11.	Rura osłonowa do kabli z PVC o średnicy fi 32mm	m	3,09			4
12.	Rura osłonowa do kabli z PVC o średnicy fi 40mm	m	24,72			4
13.	Rura osłonowa do kabli z PVC o średnicy fi 50mm	m	44,29			4
14.	Rura stalowa ze szwem, średnia, ocynkowana fi 20mm	m	6			13
15.	Rura z LDPE 20 x 1,35mm	m	91,67			5
16.	Rura z LDPE 25 x 1,8mm	m	109,18			6
17.	Rura z LDPE 32 x 2,0mm	m	330,63			7
18.	Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 0,6 MPa, SDR17, do wody fi 63/3,8mm	m	1,2			1
19.	Sterownik typ WP-4 (zasilanie bateryjne 2 x 9V), do instalacji nawadniająco-zraszających	szt	1			1
20.	Trójnik 90 st. redukcyjny bosi z PE SDR17, Fi 63/32/63 mm	szt	4			1
21.	Trójnik wciskany z nakrętkami do rur z LDPE, 22,0 x 12,5 x 22,0mm	szt	12			5
22.	Trójnik wciskany z nakrętkami do rur z LDPE, 22,0 x 22,0 x 22,0mm	szt	1			5
23.	Trójnik wciskany z nakrętkami do rur z LDPE, 28,2 x 12,5 x 28,2mm	szt	12			6
24.	Trójnik wciskany z nakrętkami do rur z LDPE, 35,4 x 12,5 x 35,4mm	szt	25			7
25.	Trójnik wciskany z nakrętkami do rur z LDPE, 35,4 x 22,0 x 35,4mm	szt	2			7
26.	Woda (sieć miejska Warszawa, gmin : Michałowice, Nieporęt, Raszyn, Serock, Wieliszew oraz miast Piastów i Pruszków) doliczony zrzut	m3	42,416			13, 14, 15, 16
27.	Zaślepka elektrooporowa z PE100, fi 63mm	szt	1			1
28.	Zawór elektromagnetyczny 100-PGA 9V DN25 z modulem regulacji ciśnienia PRS-DIAL	kpl	4			1
29.	Złączka wciskana do rury z LDPE, typ SB-050	szt	58			9
30.	Złączki wciskane z nakrętkami (różne) do rur z LDPE, Fi 20mm	szt	10,37			5
31.	Złączki wciskane z nakrętkami (różne) do rur z LDPE, Fi 25mm	szt	15,8			6
32.	Złączki wciskane z nakrętkami (różne) do rur z LDPE, Fi 32mm	szt	56,67			7
33.	Zraszacz wynurzalny typ 3504	szt	32			9
34.	Zraszacz wynurzalny typ US-410	szt	26			9
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	10,14			1, 13
2.	Środek transportowy (1)	m-g	7,9452			4, 5, 6, 7, 8
3.	Zgrzewarka elektrooporowa rur PE	m-g	2			1
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			20,0852			