

Ogólna charakterystyka obiektu i robót

Rozbudowa sieci wodociągowej obejmie budowę przewodów wodociągowych rozdzielczych oraz przyłączy wodociągowych (połączeń domowych).

Prowadzenie i odbiory robót należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz z "Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL":

Zeszyt 1. Zabezpieczenie wody przed wtórnym zabezpieczeniem.

Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

Stosować się należy również do PN-B-10725:1997 "Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania" oraz do "Warunków wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" wydanych przez PKTSGGiK, a także do instrukcji producentów materiałów.

Materiały stosowane przy budowie muszą posiadać aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania wydane przez ITB w Warszawie oraz atesty PZH w Warszawie.

Podstawowe dane o obiekcie:

- 1) rury
 - a) PVC kielichowe z uszczelką na ciśnienie do 1 MPa o długości:
 - Ø 160 mm – 599 m
 - Ø 110 mm – 846 m
 - b) PE PN10 SDR11 o długości:
 - Ø 160mm - 636 m,
- 2) uzbrojenie sieci
 - a) hydranty nadziemne ø 80 mm - na sieci PVC
 - ø 110 mm – 4 kpl.
 - ø 160 mm – 6 kpl.
 - b) zasuwy żeliwne wodociągowe kołnierzowe z klinem gumowym
 - ø 150 mm – 1 kpl.
 - ø 100 mm – 5 kpl.
 - ø 80 mm – 10 kpl.,
- 3) przewierty sterowane
 - HDPE ø 160 mm – 636 m,
- 4) skrzyżowanie sieci z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi - wykop ręczny na 2 m przed kolizją; kable podwieszane na dł. 2,6÷3 m w rurze członowej dzielonej; ilość skrzyżowań:
 - ø 63 mm – 1 szt.
 - ø 50 mm – 3 szt.
 - ø 40 mm – 3 szt.,
- 5) głębokość ułożenia przewodów wodociągowych 1,6m poniżej poziomu terenu (do wierzchu rury),
- 6) przejście pod ciekami o ciągłym przepływie wody – przewód wodociągowy ułożyć na głębokości 1,6 m od dna cieku do wierzchu rury osłonowej,
- 7) przejście rurociągu wykonywane metodą przecisku sterowanego na głębokości 1,6 m do wierzchu rury wodociągowej.

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Ilość	J.m.
1	2	3	4	5
1		Sieć wodociągowa (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
1.1		Sieć dz 160 mm (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
1.1.1		Roboty ziemne (CPV: 45111000-8)		
1	KNNR 1 0210-03-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m ³ , głębokość wykopu do 3,00 m; grunt kat. III-IV	662,00	m ³
2	KNNR 1 0202-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III-IV	380,00	m ³
3	KNNR 1 0307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku; grunt kategorii III-IV	260,00	m ³
4	KNNR 1 0313-080-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów z rozbiórką palami szalunkowymi stal. w gruntach suchych; dodatek za każdy rozpoczęty 1 m szer. wykopu o głęb. 3 m; grunt kat. III-IV	2 893,00	m ²
5	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm	228,00	m ³
6	KNNR 1 0214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW; zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm; grunt kat. III-IV	922,00	m ³
7	KNNR 1 0202-020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,15 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III	381,00	m ³
8	KSNR 1 0410-01-020	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wphukiwane bezpośrednio w grunt bez obsypki do głębokości 4,0 m	20,00	szt
9	KSNR 1 0419-02-040	Rurociągi stalowe kołnierzowe o średnicy nominalnej rur 150-200 mm	20,00	m
10	KSNR 1 0422-01-020	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe o średnicy nominalnej 800-1000 mm, w dnie wykopu, osadniki piasku, w gruntach kategorii I-III	1,00	szt
11	AW01-0101-01-149	Pompowanie wody z dna wykopów (analiza własna)	10,00	r-g
12	KNNR 6 0202-010-050	Dolna warstwa jezdni przy nawierzchniach żwirowych, kruszywo rozścielane ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	539,00	m ²
1.1.2		Roboty instalacyjno-montażowe (CPV: 45231000-5)		
13	AW10-0101-0205-040	Przewierty sterowane rurami HDPE o średnicy zewnętrznej 160 m (analiza własna)	636,00	m
14	KNNR 4 1010-070-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160 mm metodą zgrzewania czolowego (bez użycia agregatu prądowłórczego)	55,00	złącze
15	KNNR 4 1008-040-040	Rurociągi z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk	599,00	m
16	KNNR 2-18W 0114-04-020	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 150 mm	29,00	szt
17	KNNR 4 1105-040-090	Zasuwy żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 150 mm	8,00	kpl
18	KNNR 4 1119-030-090	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm	6,00	kpl
19	KNNR 4 1408-050-060	Ręczne układanie mieszanki betonowej w łąwach fundamentowych i blokach oporowych; transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu	3,00	m ³

1.2		Sieć dz 110 mm (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
1.2.1		Roboty ziemne (CPV: 45111000-8)		
20	KNNR 1 0210-03-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m ³ , głębokość wykopu do 3,00 m; grunt kat. III-IV	662,00	m ³
21	KNNR 1 0202-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III-IV	380,00	m ³
22	KNNR 1 0307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku; grunt kategorii III-IV	260,00	m ³
23	KNNR 1 0313-080-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów z rozbiórka palami szalunkowymi stal. w gruntach suchych; dodatek za każdy rozpoczęty 1m szer. wykopu o głęb. 3m; grunt kat. III-IV	2 893,00	m ²
24	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm	228,00	m ³
25	KNNR 1 0214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW; zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm; grunt kat. III-IV	922,00	m ³
26	KNNR 1 0202-020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,15 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III	381,00	m ³
27	KNNR 6 0202-010-050	Dolna warstwa jezdni przy nawierzchniach żwirowych, kruszywo rozścielane ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	761,00	m ²
1.2.2		Roboty instalacyjno-montażowe (CPV: 45231000-5)		
28	KNNR 4 1008-030-040	Rurociągi z rur PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone na wcisk	846,00	m
29	KNNR 4 1105-030-090	Zasuwy żeliwne klinowe,kołnierzone owalne z obudową o średnicy 100 mm	5,00	kpl
30	KNNR 4 1119-030-090	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm	4,00	kpl
31	KNNR 4 1408-050-060	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych; transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu	3,00	m ³
32	KNR 2-18W 0114-03-020	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 110 mm	29,00	szt
2		Przyłącza wodociągowe (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
2.1		Przyłącza dz 63 (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
2.1.1		Roboty ziemne (CPV: 45111000-8)		
33	KNNR 1 0210-03-060	Wykopy oraz przekopy głębokości do 3,00 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , w gruncie kat. III-IV	300,00	m ³
34	KNNR 1 0202-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III-IV	22,00	m ³
35	KNNR 1 0307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku; grunt kategorii III-IV	91,00	m ³
36	KNNR 4 1411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm	22,00	m ³
37	KNNR 1 0214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW; zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm; grunt kat. III-IV	391,00	m ³
38	KNNR 1 0113-010-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek; grubość warstwy do 15 cm	270,00	m ²
39	KNNR 1 0501-010-050	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	270,00	m ²

40	KNNR 1 0202-020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,15 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III	22,00	m ³
2.1.2		Roboty instalacyjno-montażowe (CPV: 45231000-5)		
41	KNNR 11 0306-0201-090	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm	3,00	kpl
42	KNNR 11 0307-0201-040	Przylącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy zewnętrznej 63 mm	242,00	m
2.2		Przylącza dz 50 (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
2.2.1		Roboty ziemne (CPV: 45111000-8)		
43	KNNR 1 0210-03-060	Wykopy oraz przekopy głębokości do 3,00 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , w gruncie kat. III-IV	227,00	m ³
44	KNNR 1 0202-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III-IV	20,00	m ³
45	KNNR 1 0307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku; grunt kategorii III-IV	72,00	m ³
46	KNNR 4 1411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm	20,00	m ³
47	KNNR 1 0113-010-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek; grubość warstwy do 15 cm	265,00	m ²
48	KNNR 1 0501-010-050	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	265,00	m ²
49	KNNR 1 0214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW; zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm; grunt kat. III-IV	227,00	m ³
50	KNNR 1 0527-010-090	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4,00 m	4,00	kpl
51	KNNR 1 0527-060-090	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4,00 m	4,00	kpl
52	KNNR 1 0202-020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,15 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III	20,00	m ³
2.2.2		Roboty instalacyjno-montażowe (CPV: 45231000-5)		
53	KNNR 11 0306-0102-090	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm	2,00	kpl
54	KNNR 11 0306-0201-090	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm	2,00	kpl
55	KNNR 11 0307-0103-040	Przylącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy zewnętrznej 50 mm	196,00	m
2.3		Przylącza dz 40 (CPV: 45111000-8, 45231000-5)		
2.3.1		Roboty ziemne (CPV: 45111000-8)		
56	KNNR 1 0210-03-060	Wykopy oraz przekopy głębokości do 3,00 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , w gruncie kat. III-IV	540,00	m ³
57	KNNR 1 0202-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km; grunt kat. III-IV	40,00	m ³
58	KNNR 1 0307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku; grunt kategorii III-IV	159,00	m ³
59	KNNR 4 1411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm	40,00	m ³
60	KNNR 1 0214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55kW; zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm; grunt kat. III-IV	699,00	m ³

61	KNNR 1 0113-010-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek; grubość warstwy do 15 cm	387,00	m2
62	KNNR 1 0501-010-050	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	387,00	m2
63	KNNR 1 0527-010-090	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4,00 m	3,00	kpl
64	KNNR 1 0527-060-090	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4,00 m	3,00	kpl
2.3.2		Roboty instalacyjno-montażowe (CPV: 45231000-5)		
65	KNNR 11 0306-0102-090	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm	9,00	kpl
66	KNNR 11 0306-0201-090	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm	5,00	kpl
67	KNNR 11 0307-0102-040	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy zewnętrznej 40 mm	443,00	m
68	KNNR 11 0304-0111-020	Zasuwy żeliwne kielichowe z obudową na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 32-63 mm (analogia)	4,00	szt
2.4		Zakończenia przyłączy (CPV: 45232000-2)		
2.4.1		Zakończenia typu A (CPV: 45232000-2)		
69	KNNR 4 0140-020-090	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 20 mm	6,00	kpl
70	KNNR 4 0122-060-090	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 20 mm	6,00	kpl
71	KNNR 4 0105-020-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	6,00	m
72	KNNR 4 0105-030-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	6,00	m
73	KNNR 4 0105-040-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	6,00	m
74	KNNR 4 0130-020-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych	12,00	szt
75	KNNR 4 0130-02020-020	Zawory zwrotne przelotowe, antyskażeniowe o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych (analogia)	6,00	szt
76	KNNR 4 0135-010-020	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm	6,00	szt
77	KNNR 2-15 0107-01-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o średnicy nominalnej 15 mm	6,00	szt
78	KNNR 4-01 0208-02-020	Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2	0,80	szt
2.4.2		Zakończenia typu B (CPV: 45232000-2)		
79	KNNR 4 0140-020-090	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 20 mm	14,00	kpl
80	KNNR 4 0122-060-090	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 20 mm	14,00	kpl
81	KNNR 4 0105-020-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	3,00	m
82	KNNR 4 0105-040-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	14,00	m
83	KNNR 4 0130-020-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych	42,00	szt
84	KNNR 4 0130-02020-020	Zawory zwrotne przelotowe, antyskażeniowe o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych (analogia)	14,00	szt

85	KNNR 4 0135-010-020	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm	10,00	szt
86	KNR 2-15 0107-01-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, itp. o średnicy nominalnej 15 mm	10,00	szt
87	KNNR 4 1413-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie	14,00	szt
2.4.3		Zakończenia typu C (CPV: 45232000-2)		
88	KNNR 4 0140-020-090	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 20 mm	4,00	kpl
89	KNNR 4 0122-01-090	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych, na rurociągach stal. śred. nom. 25 mm, z obsadzeniem uchwytów	4,00	kpl
90	KNNR 4 0105-030-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	4,00	m
91	KNNR 4 0105-040-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych	4,00	m
92	KNNR 4 0130-020-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych	8,00	szt
93	KNNR 4 0130-02020-020	Zawory zwrotne przelotowe, antyskażeniowe o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych (analogia)	4,00	szt
94	KNR 4-01 0208-02-020	Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m ²	0,20	szt