

Przedmiar robót

Obiekt	Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworunr 3 oraz wykonanie obudów studziennej
Kod CPV	45262220-9 - Wiercenie studni wodnych
Lokalizacja	Kliczkowy dz. nr 19 obręb 0004 Górki
Inwestor	Gmina Karsin, ul. Długa 222, 83-440 Karsin

Sporządził Maciej Śledź

Gdańsk, październik 2025 r.

Spis treści

1. Przedmiar robót (FIDIC) _____ 3

2. Przedmiar robót _____ 4

3. Tabela elementów _____ 6

4. Zestawienie robocizny _____ 7

5. Zestawienie materiałów _____ 8

6. Załącznik 1 - Charakterystyka obiektu _____ 9

Przedmiar robót (FIDIC)

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworunr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Nr	Nr ST	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
			1 Wiercenie otworu nr 3				
1			Wiercenie otworu nr 3 metodą uderową	kpl	1		
			2 Montaż obudowy studni Nr 3				
2		Pozycja scalona	Montaż obudowy studni nr 3		0		
			3 Przyłącza				
3		Pozycja scalona	Wykonanie przyłącza wodociągowego, energetycznego i AKPiA	kpl	0		
			Razem				
			Podatek VAT				
			Ogółem kosztorys				

Tabela przedmiaru robót

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			1 Wiercenie otworu nr 3		
1			Wiercenie otworu nr 3 metodą udarową	kpl	1
1.1	KNR 28/71/62/2810		Montaż urządzeń i zagospodarowanie placu wierceń	szt	1
1.2	KNR 40/00/90/4023		Tymczasowa linia elektryczna - montaż/demontaż	m	50
1.3	KNR 28/71/62/2801		Wiercenie rurami 508 mm w kat. IV (strefa 0-30 m)	m	6,5
1.4	KNR 28/71/62/2801		Wiercenie rurami 508 mm w kat. IV (strefa 0-30 m)	m	23,5
1.5	KNR 28/71/62/2811		Kolumnowe zapuszczanie rur 457 mm	m	27
1.6	KNR 28/71/62/2802		Wiercenie rurami 457 mm w kat. IV (strefa 30-50 m)	m	20
1.7	KNR 28/71/62/2803		Wiercenie rurami 457 mm w kat. IV (strefa 50-100 m)	m	5
1.8	KNR 28/71/62/2814		Zabudowa filtra studziennego	m	12
1.9	KNR 28/71/62/2812		Wyciąganie rur 457 mm	m	16
1.10	KNR 28/71/62/2811		Kolumnowe wyciąganie rur 457 mm	m	27
1.11	KNR 40/00/90/4004		Montaż pompy głębinowej Wykonawcy	m	40
1.12	KNR 40/00/90/4022		Tymczasowy rurociąg z rur szybkozłącznych 100 mm - montaż/demontaż	m	100
1.13	KNR 40/00/90/4015		Chlorowanie otworu	h	24
1.14	KNR 40/00/90/4013		Pompowanie oczyszczające otworu nr 3	h	72
1.15	KNR 40/00/90/4015		Stabilizacja zwierciadła wody w otworze nr 3	h	48
1.16	KNR 40/00/90/4013		Pompowanie pomiarowe otworu	h	72
1.17	KNR 40/00/90/4015		Stabilizacja zwierciadła wody w otworze nr 3	h	72
1.18	KNR 40/00/90/4013		Pompowanie kontrolne otworu nr 3 - określenie współczynnika sprawności	h	6
1.19	KNR 40/00/90/4004		Demontaż pompy głębinowej Wykonawcy	m	40
1.20	KNR 28/71/62/2812		Wyciąganie rur 508 mm z terenu wraz z izolacją	m	27
1.21	KNR 28/71/62/2818		Demontaż urządzeń i likwidacja placu wierceń	szt.	1
			2 Montaż obudowy studni Nr 3		
2	Pozycja scalona		Montaż obudowy studni nr 3		0
2.1	KNR 2-28 0502/04		Podłoża betonowe o grubości 40cm	m2	1,9

Tabela przedmiaru robót

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
2.2	KSNR 11 0101/01		Montaż obudowy napowierzchniowej	szt	1
2.3	KNNR 1 0509/02		Brukowanie skarp, przekopów i nasypów na podsypce z piasku - opaska betonowa	m2	5
2.4	KNR 2-28 0103/03		Opuszczenie pompy głębinowej na głębokość 15,0m, o ciężarze 0,20t, rury tłoczne o średnicy 80mm	kpl	1
2.5	KNR 2-28 0103/10		Opuszczenie pompy głębinowej na głębokość 15,0m, o ciężarze 0,20t, rury tłoczne o średnicy 80mm - dodatek za każdy 1,0m różnicy długości rury tłocznej	m	5
2.6	KNR 2-28 0105/01		Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody	kpl	1
2.7	KNR 2-01 0510/01		Humusowanie skarp warstwą humusu grubości 5cm z obsianiem	m2	300
2.8	KNR 2-21 0405/02		Wykonanie trawników parkowych siewem na terenie płaskim w gruncie kategorii III, przy uprawie mechanicznej bez nawożenia	ha	0,3
			3 Przyłącza		
3	Pozycja scalona		Wykonanie przyłącza wodociągowego, energetycznego i AKPiA	kpl	0
3.1	KNNR 1 0212/02		Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15-0,25m ³ na głębokości do 3,0m w gruncie kategorii III	m3	80
3.2	KNNR 4 1011/04		Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm za pomocą kształtek elektroporowych	złącze	8
3.3	KNNR 4 1009/04		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 110mm	m	50
3.4	KNR 4-01 0345/02		Przebiecie otworów przy użyciu młotów pneumatycznych w ścianach o grubości ścian 40cm z kamienia miękkiego	szt	2
3.5	KNR 2-28 0314/04		Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE - włączenie do budynku SUW	m	2
3.6	KNR 2-18 0803/01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba odcinka 60m)	próbę	1
3.7	KNR 2-28 0316/02		Próba szczelności sieci wodociągowych o średnicy zewnętrznej 110 mm	próbę	1
3.8	KNR 5-10u1 0051/04		Mechaniczne kopanie rowów do kabli w gruncie kategorii I-II	m3	15
3.9	KNR-W 2-25 0610/01		Ręczne układanie kabli sygnałowych i elektrycznych o masie do 1kg w ziemi z przykryciem folią	m	20
3.10	KNR 2-01 0704/05		Ręczne zasypywanie rowów kablowych w gruncie kategorii III o szerokości dna do 0,6m i głębokości do 1,0m	m	20
3.11	KNR 2-01 0320/02		Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m	m3	80
3.12	KNP 18-01 0102/11		Mechaniczne przebijanie otworów o grubości przebicia do 30cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy zewnętrznej do 60mm	otwór	4
3.13	KNP 18-01 0101/04		Wykuwanie bruzd przy użyciu sprzętu mechanicznego dla rur Ris o średnicy do 21mm, Rip o średnicy do 23mm i rur RL o średnicy do 28mm w betonie	m	10
3.14	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - w budynku SUW	m	30
3.15	KNR 4-03 1206/01		Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar	6
3.16	KNR 4-03 1203/01		Dostosowanie szafy sterowniczej i oprogramowania sterującego	kpl	1

Spis działów przedmiaru robót

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Nr	Opis
1	Wiercenie otworu nr 3
2	Montaż obudowy studni Nr 3
3	Przyłącza

Zestawienie robocizny

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cieśle gr.II	r-g	0,34		
2	Darniarze gr.II	r-g	73,92		
3	Elektromonterzy gr.II	r-g	2,58		
4	Elektromonterzy gr.III	r-g	31,248		
5	Elektromonterzy gr.IV	r-g	24		
6	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	2,45		
7	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	1,22		
8	Ogrodnicy gr.II	r-g	17,019		
9	Robotnicy	r-g	98,729		
10	Robotnicy gr.I	r-g	152,274		
11	Zespół wiertniczy - 1 rob.	zp-g	300		
12	Zespół wiertniczy - 4 rob.	zp-g	396,49		
	Razem		1 100,27		

Zestawienie materiałów

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	bentonit	t	0,6		
2	Beton zwykły	m3	0,391		
3	Brukowiec z kamienia łamanego 16-20cm	m3	1,01		
4	Chloramina	kg	25		
5	Denko PVC DN280	szt	1		
6	Deski iglaste obrzynane kl.II 19-25mm	m3	0,008		
7	Elementy sterujące pompą głębinową wraz oprogramowaniem	kpl	1		
8	Filtr szczelinowy PVC DN280x13,4 mm PN 12,5	m	10		
9	Folia kalandrowana z PCW uplastycznionego	m2	8		
10	Kabel lini zasilającej ogrzewanie obudowy NYY-J 3x2,5 mm2	m	32		
11	Kabel sygnalizacyjny otwarcie wjazdu NYY-J 3x1,5 mm2	m	32		
12	Kabel sygnalizacyjny z sondy hydrostatycznej NYCY 3x1,5 mm2	m	32		
13	Kabel sygnalizacyjny z wodomierza NYCY 3x1,5 mm2	m	32		
14	Kabel zasilający ziemny pompy głębinowej NYY-J 4x10 mm2	m	80		
15	Kliniec sortowany 4,0-31,5mm	t	0,18		
16	Kompaktonit	t	2		
17	Korki do rur	szt	0,2		
18	Krawężniki iglaste	m3	0,52		
19	Kształtki 110 mm	szt	2		
20	Kształtki elektrooporowe PE 110mm	szt	8		
21	Nasiona traw	kg	57,6		
22	Obudowa napowierzchniowa z kpl wyposażeniem i armaturą ze stali nierdzewnej 80 mm (ogrzewaniem obudowy, termostatem, lampą świetlną, skrzynką elektryczną (sterownicą) oraz modulem telemetrycznym, czujnikiem otwarcia obudowy; armatura stalowa nierdzewna o średnicy DN80: przepływomierz, zawór zwrotny, przepustnica klapowa, złącze strażackie)	kpl	1		
23	Opaski kablowe OKi	szt	2		
24	Piasek	m3	0,625		
25	Piasek zwykły	m3	1,6		
26	Podchloryn sodowy	kg	0,5		
27	Pompa głębinowa Q=40 m3/h H = 50-60m np Grundfos SP	kpl	1		
28	Prowadniki skrzydełkowe	kpl	7		
29	Przewód oponowy do silników głębinowych OGŁ	m	20,8		
30	Redukcja PVC DN315/280 PN12,5	szt	1		
31	Rura nadfiltrowa PVC DN315x15 mm PN 12,5	m	43		
32	Rura piezometryczna PE DN40 z 4m częścią osiatkowaną	m	47		
33	Rura podfiltrowa PVC DN280x13,4 mm PN 12,5	m	2		
34	Rury polietylenowe ciśnieniowe L=12,5m PE100 SDR-11 110x10mm PN16	m	51		
35	Rury pompowe, bezkołnierzowe, DN 80, stal nierdzewna, z rurką piezometryczną 11/4"	m	20,4		
36	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	1,5		
37	Słupki oznaczeniowe SO 115x20x30cm	szt	0,2		
38	Sygnalizatory poziomu wody - sonda hydrostatyczna SG16 (przewód 40 m)	szt	1		
39	Śruby średniokładne M16 kpl	kg	9,26		
40	Uszczelki gumowe	szt	5,77		
41	Woda	m3	14,8		
42	Zasuwy kielichowe na rurociągi PCW z żeliwa SF 1,6MPa AVK fig.01/80 DN100	szt	2		
43	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym	szt	0,2		
44	Zawory spustowe grzybkowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 1,6MPa z kpl śrub	szt	0,1		
45	Zawory zwrotne antyskażeniowe żeliwne kołnierzowe EA-426 DN100	szt	1		
46	Ziemia urodzajna (humus)	m3	15,6		
47	Żwir filtracyjny	t	4		
48	Żwir niegranulowany	t	3		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Charakterystyka obiektu

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworu nr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

Kosztorys obejmuje wykonanie studni nr 3 metodą udarową do gł. 55 m oraz późniejszą zabudowę obudową typu lange wraz z montażem pomp głębinowych.

Projektowane prace obejmują wykonanie otworu studziennego nr 3 do głębokości 55,0 m ppt metodą udarową. Konstrukcja otworu została ustalona na podstawie rozpoznania budowy geologicznej w dostosowaniu do zapotrzebowania na wodę. Wiercenie otworu projektuje się wykonać przy użyciu dwóch kolumn rur wiertniczych:

- Ø 508 mm do głębokości 27,0 m ppt - rury pomocnicze
- Ø 457 mm do głębokości 55,0 m ppt - rury pomocnicze.

Rury wiertnicze zostaną usunięte z otworu po zafiltrowaniu, przeprowadzeniu próbnego pompowania oraz uzyskaniu parametrów jakościowych studni zgodnych z Polską Normą PN-G-02318. Po zakończeniu wiercenia ostateczną konstrukcję otworu i dobór granulacji obsypki żwirowej ustali nadzór hydrogeologiczny.

Kolumna filtrowa PVC o wzmocnionej ścianie, szeregu PN 12,5 zostanie posadowiona na głębokości 55,0 m. Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawia się w następujący sposób:

- rura podfiltrowa PVC, DN280x13,4 mm, PN12,5, dł.2,0 m,
- filtr szczelinowy PVC, DN280x13,4 mm, PN12,5, perfor. szczelin., S1=?mm, dł.10,0 m;
- redukcja PVC, DN315/280 mm
- rura nadfiltrowa/eksploatacyjna PVC, DN315x15,0 mm, PN12,5, dł.43,0 m,
- rurka piezometryczna w strefie przyfiltrowej: PE, DN40 x3,7 mm, dł. 47,0 m; część osiatkowana: 4,0 m.

W przypadku stwierdzenia utworów grubo klastycznych jako warstwy wodonośnej istnieje możliwość zastosowania filtra szczelinowego bez siatki.

Projektuje się posadowienie kolumny filtrowej na głębokości 55,0 m na podsypce żwirowej.

Do kolumny filtrowej należy przymocować prowadniki, celem centrycznego posadowienia kolumny filtrowej. Wokół filtra należy wykonać obsypkę żwirową o granulacji ustalonej przez nadzór hydrogeologiczny w oparciu o uzyskany podczas wiercenia profil geologiczny oraz analizy granulometryczne prób uzyskanych z przewiercenia warstwy wodonośnej. Obsypkę żwirową należy opuszczać do otworu w sposób uniemożliwiający jej rozfrakcjonowanie w trakcie odsłaniania filtra.

Bezpośrednio po zakończeniu procesu filtrowania do otworu opuszczony zostanie agregat pompowy w celu wykonania pompowania oczyszczającego i pomiarowego. Opracowany w projekcie harmonogram pompowania może zostać skorygowany przez hydrogeologa pełniącego funkcję nadzoru hydrogeologicznego.

Zakładana wydajność otworu ok 40-50 m³/h. Prace wiertnicze zostaną zakończone po usunięciu rur pomocniczych oraz wypełnieniu przestrzeni między rurą eksploatacyjną bentonitem lub kompaktontem, który uszczelni i zabezpieczy warstwę wodonośną.

Kolejne etapy prac zabudowy studni:

- montaż obudów naziemnych typu lange z armaturą nierdzewną DN80
 - dobór pompy głębinowej do rzeczywistej wydajności otworu wraz z montażem, Q =40-50 m³/h, H=50-60 m
- OSTATECZNY DOBÓR POMPY ZOSTANIE DOKONANY PO WYNIKACH POMIARÓW STUDNI ORAZ BADANIACH WODY
- przywrócenie placu budowy do stanu przed rozpoczęciem prac

Wykonawca winien wliczyć opłaty za korzystanie z wody i energii na czas budowy i do prac na budowie.

Kosztorysem nie są objęte prace:

- wykonanie przyłącza wodociagowego i energetycznego do studni
- nadzór geologiczny oraz inwestorski.

Szczegóły opisano w dodatku do projektu robót geologicznych, operacie wodnoprawnym na wykonanie urządzeń wodnych oraz ST [Śledź M. 2025]

Podstawy kosztorysowe dla robót geologicznych:

Katalogi CENTRALNEGO URZĘDU GEOLOGII; OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY TECHNIKI GEOLOGICZNEJ:

Katalog nakładów rzeczowych nr 28/71/62. Wiercenia zestawami zmechanizowanymi do głębokości 100 m. Wiertnica us-100.

Katalog nakładów rzeczowych nr 40/00/90. Pompowanie próbne i oczyszczające, rekonstrukcje 1 stopnia oraz niektóre roboty wykonywane poza placem budowy.

Katalog Norm Pracy na Projektowe i Dokumentacyjne Hydrogeologiczne. Prace Nieregionalne. Warszawa 1982 r. [Katalog OBRTG]

Katalog Norm Prac Geologiczno - Dokumentacyjnych, Cz.II Prace Kreślarsko-Introligatorskie. Warszawa 1981 r. [Katalog

Charakterystyka obiektu

Ujęcie wody podziemnej w miejscowości Kliczkowy - wiercenie otworunr 3 oraz wykonanie obudów studziennej

OBRTG II]
