



ZP.271.8.2024

Załącznik nr 9.1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia:

Wykonanie renowacji/modernizacji 6 kpl. studni głębinowych w ujęciach wody: Kaliska, Cieciorka i Piece (Zadanie nr 1 w ramach inwestycji pn. „Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej oraz rekonstrukcja studni głębinowych dla ujęć stacji uzdatniania wody oraz budowa dróg z płyt jomb”).

2. Zamawiający:

Gmina Kaliska, ul. Nowowiejska 2, 83-260 Kaliska

3. Użytkownik – właściciel 6 kpl. studni:

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Kaliska Sp. z o.o., ul. Nowowiejska 2, 83-260 Kaliska

4. Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia:

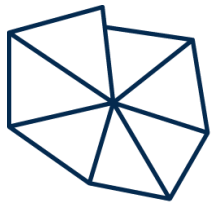
- A) Stacja wodociągowa Kaliska** – ujęcia wody położone na działkach nr 465/2, 466, 467, 469, 470, 472/1 w obrębie ewidencyjnym Kaliska, gmina Kaliska;
- B) Stacja wodociągowa Cieciorka** – ujęcia wody położone na działkach nr 210/4 i 213 w obrębie ewidencyjnym Cieciorka, gmina Kaliska;
- C) Stacja wodociągowa Piece** – ujęcia wody położone na działce nr 233 w obrębie ewidencyjnym Piece, gmina Kaliska.

5. Charakterystyka zadania:

Wykonanie renowacji 6 studni głębinowych w trzech lokalizacjach, których dane charakterystyczne przedstawiono w poniższych tabelach:

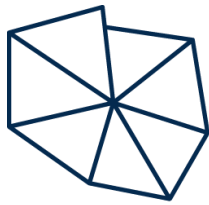
A) 2 studnie w Stacji wodociągowej Kaliska

Stacja wodociągowa Kaliska					
Studnia Głębinowa nr 2			Studnia Głębinowa nr 3		
I	Dane ogólne		I	Dane ogólne	
1	rok wykonania studni	1970	1	rok wykonania studni	1975
2	rok renowacji studni	2000	2	rok renowacji studni	2004
3	głębokość studni	57	3	głębokość studni	61
4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd	4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd
5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	1.008	5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	1.440
Pozwolenie wodnoprawne OS.6341.15.2015 z dnia 20.08.2015 i 11.09.20215 (uzupełnienie decyzji) na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, z ujęcia dwutorowego (studnie 2 i 3)					
a)	pobór maksymalny godzinowy - Q _{hmax} w [m ³ /d]				110
b)	pobór średniodobowy - Q _{dśr} w [m ³ /h]				760
II	Dane szczegółowe studni nr 2		II	Dane szczegółowe studni nr 3	



ZP.271.8.2024

1	Filtr siatkowy zabudowany o średnicy Ø 7½" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	22,0	1	Filtr siatkowy zabudowany o średnicy Ø 7½" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	20,9
	rura podfiltrowa Ø 7½" o długości w [mb]	1,5		rura podfiltrowa Ø 7½" z dnem stalowym o długości w [mb]	4,0
	część robocza owinięta Ø 7½" siatką nr 12 o długości w [mb]	2,0		część robocza - rura perforowana Ø 7½" pokryta styronową siatką filtracyjną nr 10 o długości w [mb]	10,4
	rura międzyfiltrowa Ø 7½" o długości w [mb]	3,0			
	część robocza Ø 7½" pokryta siatką nr 10 o długości w [mb]	8,0		rura nadfiltrowa Ø 7½" o długości w [mb]	6,5
	rura nadfiltrowa Ø 7½" o długości w [mb]	7,5		zamek	zamek bagnetowy
	zamek	brak danych		uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 1,4-2,0 mm	
	uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 1,4-2,0 mm			uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybka żwirowa o granulacji ziaren 3,5-5,0 mm	
	uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybka żwirowa o granulacji ziaren 8,0-16,0 mm				
2	Głębokość posadowienia filtra w [mb]	57,0	2	Głębokość posadowienia filtra w [mb]	61,0
3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 18" zabudowane do głębokości w [mb]	42,5	3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 16" zabudowane do głębokości w [mb]	46,6
4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m³/h]	42,0	4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m³/h]	60,0
5	Podstawa danych wymienionych powyżej		5	Podstawa danych wymienionych powyżej	
a)	ANEKS do dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Kaliska z grudnia 2000 roku		a)	Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Kaliska z września 2004 roku	
b)	Zestawienie zbiorcze rekonstrukcji otworu nr 2	załącznik nr 1	b)	Zestawienie zbiorcze rekonstrukcji otworu nr 3	załącznik nr 2
6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 2 oraz NR 3 na ujęciu wody podziemnej w Kaliskach z grudnia 2021 roku		6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 2 oraz NR 3 na ujęciu wody podziemnej w Kaliskach z grudnia 2021 roku	
	współczynnik oporu studni C	0,00040134 h²/m⁵		współczynnik oporu studni C	0,00039298 h²/m⁵
	Klasa Waltona	III		Klasa Waltona	III
	Studnia z zaawansowanym zanieczyszczeniem lub kolmotacją			Studnia z zaawansowanym zanieczyszczeniem lub kolmotacją	



ZP.271.8.2024

B) 2 studnie w Stacji wodociągowej Cieciorka

Stacja wodociągowa Cieciorka					
Studnia Głębiniowa nr 1 - SW Cieciorka			Studnia Głębiniowa nr 2C - SW Cieciorka		
I	Dane ogólne		I	Dane ogólne	
1	rok wykonania studni	1974	1	rok wykonania studni	1987
2	rok renowacji studni	nie wykonywano renowacji	2	rok renowacji studni	nie wykonywano renowacji
3	głębokość studni	52	3	głębokość studni	60
4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd	4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd
5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	589	5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	1.068
Pozwolenie wodnoprawne GD.ZUZ.4.4210.156.2023.MW z dnia 30.11.2023 na pobór wód podziemnych z dwutorowego ujęcia (studnie 1 i 2C) ujmującego czwartorzędowe piętro wodonośne					
a)	pobór maksymalny godzinowy - Q _{hmax} w [m ³ /d]				17
b)	pobór średniodobowy - Q _{dśr} w [m ³ /h]				100
II	Dane szczegółowe studni nr 1		II	Dane szczegółowe studni nr 2C	
1	Filtr siatkowy o średnicy Ø 7 5/8" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	16,5	1	Filtr siatkowy o średnicy Ø 11 3/4" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	61,0
	rura podfiltrowa Ø 7 5/8" o długości w [mb] zaopatrzona w prowadnice	2,0		rura podfiltrowa Ø 11 3/4" o długości w [mb]	3,0
	część robocza - filtr siatkowy -rura stalowa perforowana Ø 7 5/8" - owinięta siatką stilonową filtracyjną Nr 10 o długości w [mb]	5,0		część robocza - filtr siatkowy Ø 11 3/4" pokryty stylonową siatką filtracyjną nr 10 o długości w [mb]	10,42
	rura międzyfiltrowa o długości w [mb]	0,5		rura nadfiltrowa Ø 11 3/4" o długości w [mb]	47,58
	część robocza - filtr siatkowy -rura stalowa perforowana Ø 7 5/8" - owinięta siatką stilonową filtracyjną Nr 10 o długości w [mb]	5,0		zamek	zamek bagnetowy
	rura nadfiltrowa Ø 7 5/8" o długości w [mb], zaopatrzona w prowadnice oraz nasadę stalową z zamkiem bagnetowym	4,0		uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 0,8-2,0 mm	
	zamek	zamek bagnetowy		uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybki żwirowej brak - rura wyprowadzona do powierzchni terenu	
	uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 2,0-3,0 mm				
	uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybka żwirowa o granulacji ziaren 3,0-7,0 mm				

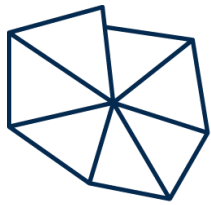


ZP.271.8.2024

2	Głębokość posadowienia filtra w [mb]	52,0	2	Głębokość posadowienia filtra w [mb]	60,0
3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 14 " zabudowane do głębokości w [mb]	39,5	3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 11 3/4" zabudowane do głębokości w [mb]	60,0
4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m ³ /h]	24,55	4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m ³ /h]	44,5
5	Podstawa danych wymienionych powyżej		5	Podstawa danych wymienionych powyżej	
a)	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. B" z utworów czwartorzędowych w rejonie wsi Cieciorka z czerwca 1974 roku		a)	Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Kaliska z wrzesień 2004 roku	
b)	Zestawienie zbiorcze otworu nr 1	załącznik nr 5	b)	Zestawienie zbiorcze otworu nr 2C	załącznik nr 6
6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 1 oraz NR 2C na ujęciu wody podziemnej w Cieciorce z grudnia 2020 roku		6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 1 oraz NR 2C na ujęciu wody podziemnej w Cieciorce z grudnia 2020 roku	
	współczynnik oporu studni C	0,00018751 h ² /m ⁵		współczynnik oporu studni C	0,00021731 h ² /m ⁵
	Klasa Waltona	II		Klasa Waltona	II
Studnia umiarkowanie zanieczyszczona lub zakolmotowana			Studnia umiarkowanie zanieczyszczona lub zakolmotowana		

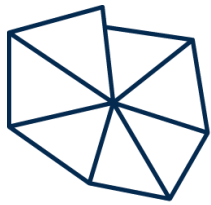
C) 2 studnie w Stacji wodociągowej Piece

Stacja wodociągowa Piece					
Studnia Głębiniowa nr 1 - SW Piece			Studnia Głębiniowa nr 2 - SW Piece		
I	Dane ogólne		I	Dane ogólne	
1	rok wykonania studni	1970	1	rok wykonania studni	1975
2	rok renowacji studni	nie wykonywano renowacji	2	rok renowacji studni	nie wykonywano renowacji
3	głębokość studni	54	3	głębokość studni	55
4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd	4	ujęty poziom wodonośny	Czwartorzęd
5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	648	5	rzeczywista wydajność studni [m ³ /d]	545
Pozwolenie wodnoprawne GD.ZUZ.4210.10.2024.WG z dnia 20.03.2024 na pobór wód podziemnych z dwutorowego ujęcia (studnie 1 i 2) ujmującego czwartorzędowe piętro wodonośne					
a)	pobór maksymalny godzinowy - Q _{hmax} w [m ³ /d]				21
b)	pobór średniodobowy - Q _{dśr} w [m ³ /h]				210
II	Dane szczegółowe studni nr 1		II	Dane szczegółowe studni nr 2	



ZP.271.8.2024

1	Filtr żwirowo-okładzinowy OB-5" o średnicy Ø 5" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	15,0	1	Filtr siatkowy zabudowany o średnicy Ø 11 3/4" o długości w [mb], składający się z następujących elementów:	14,0
	rura podfiltrowa Ø 5" o długości w [mb] zaopatrzona w prowadnice	3,0		rura podfiltrowa o długości w [mb] posadowiona na 2 metrowej poduszce żwirowej	2,0
	część robocza - filtr żwirowo-okładzinowy typu OB.-5" o długości w [mb] z okładziną 2,0-3,0 mm	6,0		część robocza o średnicy Ø 11 3/4" pokryta siatką filtracyjną nr 10 o długości w [mb]	6,0
	rura nadfiltrowa Ø 5" o długości w [mb], zaopatrzona w prowadnice oraz nasadę stalową z zamkiem bagnetowym	6,0		rura nadfiltrowa o średnicy Ø 11 3/4" o długości w [mb] zaopatrzona w prowadnice	6,0
	zamek	zamek bagnetowy		zamek	brak danych
	uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 0,5-0,8 mm			uszczelnienie filtra obsybka żwirowa o granulacji ziaren 0,8-1,4 mm	
	uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybka żwirowa o granulacji ziaren 1,4-5,5 mm			uszczelnienie rury nadfiltrowej - obsybka żwirowa o granulacji ziaren 2,0-3,0 mm	
2	Głębokość posadowienia filtra w [mb] na klocku betonowym	54,0	2	Głębokość posadowienia filtra w [mb]	55,0
3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 11 3/4" zabudowane do głębokości w [mb]	45,0	3	Rury eksploatacyjne o średnicy Ø 18" zabudowane do głębokości w [mb]	45,0
4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m³/h]	27,0	4	Wydajność eksploatacyjna studni w [m³/h]	22,71
5	Podstawa danych wymienionych powyżej		5	Podstawa danych wymienionych powyżej	
a)	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych z ustaleniem zasobów w kat. B w miejscowości Piecze z stycznia 1970 roku		a)	Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" zasobów wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Piecze z marca 2005 roku	
b)	Zestawienie zbiorcze otworu nr 1	załącznik nr 3	b)	Zestawienie zbiorcze otworu nr 2	załącznik nr 4
6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 1 oraz NR 2 na ujęciu wody podziemnej w Piecach z grudnia 2020 roku		6	Opinia hydrologiczna dotycząca stanu otworów studziennych NR 1 oraz NR 2 na ujęciu wody podziemnej w Piecach z grudnia 2020 roku	
	współczynnik oporu studni C	0,0003486 5 h ² /m ⁵		współczynnik oporu studni C	0,0011186 h ² /m ⁵
	Klasa Waltona	III		Klasa Waltona	IV
	Studnia z zaawansowanym zanieczyszczeniem lub kolmotacją			Studnia znacząco zanieczyszczona lub zakolmotawana	



**POLSKI
ŁAD**



ZP.271.8.2024

6. Zakres renowacji studni głębinowych:

A. Zakres robót i badań:

- 1) Demontaż obudowy studni i zestawu pompowego.
- 2) Inspekcja TV studni głębinowej przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- 3) Kompleksowe pomiary parametrów techniczno – eksploatacyjnych studni przed renowacją, w tym badania jej wydajności i głębokości.
- 4) Usunięcie zasypu i ewentualnych części stałych z studni.
- 5) Pobór próbek osadu z filtra dla doboru odpowiedniej metody jego regeneracji.
- 6) Czyszczenie kolumny osłonowej z odpyleniem warstwy przyfiltrowej.
- 7) Regeneracja filtra odpowiednio dobraną metodą z jednoczesnym pompowaniem i badaniem ilości osadu zgodnie z normą DVGW W 130 oraz w przypadku dobrego stanu technicznego filtra pompowanie w celu dalszego odpiaszczenia warstwy przyfiltrowej.
- 8) Próbne pompowanie oczyszczająco-badawcze.
- 9) Odpompowanie osadu z rury podfiltrowej odpowiednio dobraną metodą.
- 10) Badanie pobranego osadu i dobór metody do regeneracji.
- 11) Strefowa regeneracja mechaniczno-chemiczna filtra za pomocą płukania niskociśnieniowego.
- 12) Pompowanie badawcze w celu określenia parametrów hydrogeologicznych studni dla oceny efektów prac renowacyjno – dekolmotacyjnych.
- 13) Ocena stopnia zakolmotowania strefy przyfiltrowej wszystkich studni wg metodyki opisanej w polskiej *normie PN-G02318-1994 Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonywania i odbioru (wzór Jacoba)*, z wyznaczeniem współczynników C i B i ustaleniem Q_{max}.
- 14) Ponowna inspekcja TV po renowacji studni.
- 15) Dezynfekcja studni.
- 16) Wykonanie fizyko - chemicznej analizy wody jako potwierdzenie spompowania wody w zakresie stosowania środków chemicznych do poziomu tła geologicznego danej studni.
- 17) Montaż dotychczasowego zestawu pompowego wraz z obudową i test rozruchowy.
- 18) Przywrócenie do stanu pierwotnego obudowy studni oraz terenu przylegającego w obrębie strefy ochrony bezpośredniej danej studni głębinowej.
- 19) Sporządzenie raportu z przebiegu renowacji studni wraz z inspekcją TV, zawierające efekty czyszczenia i zalecenia eksploatacyjne, w wersji papierowej i elektronicznej.
- 20) Nadzór uprawnionego hydrogeologa nad powyższymi pracami.

Oczekiwany wzrost wydatku jednostkowego każdej ze studni określa się na poziomie co najmniej 2%.

B. Pozostałe warunki realizacji renowacji studni:

- 1) Raport (dokumentacja powykonawcza) z przebiegu prac należy opracować po przeprowadzeniu czyszczenia każdej studni (dla każdej studni wymagany jest odrębny raport) i powinien zawierać co najmniej:
 - a) opis przeprowadzonych prac;
 - b) zestawienie wyników, w tym:



ZP.271.8.2024

- ⇒ wyniki analiz fizyko-chemicznych wody z czyszczenia każdej ze studni (analiza skrócona + fosfor ogólny) oraz badań bakteriologicznych wody, wykonanych przez akredytowane laboratorium, z uwzględnieniem punktu 12;
 - ⇒ określenie procentowe wzrostu wydatku jednostkowego dla każdej ze studni w stosunku do wydatku jednostkowego sprzed rozpoczęcia jej czyszczenia;
- c) ocenę stopnia zakolmotowania strefy przyfiltrowej wszystkich studni;
 - d) interpretację wyników;
 - e) wyniki pomiarów wydajności studni i depresji studni przed i po wykonanych robotach, dla studni w Cieciorce;
 - f) weryfikację aktualnego stanu technicznego i sprawności hydraulicznej studni po wykonanych zabiegach renowacyjnych,
 - g) zalecenia eksploatacyjne, w tym prognozę spadku wydajności studni wraz z działaniami obniżającymi prędkość jego przebiegu,
 - h) protokoły z przeprowadzonych robót geologicznych zawierające kompletne informacje o stosowanych zabiegach, łącznie z godzinowym harmonogramem kolejności ich wykonywania, wykazem użytego sprzętu i osprzętu,
 - i) szczegółowy wykaz parametrów przeprowadzonych zabiegów, rodzaju i ilości zastosowanych środków chemicznych oraz ich stężeń i sposobu wprowadzania do studni, objętości użytej wody itp.
 - j) kamerowanie - inspekcja TV wraz z opisem wyników inspekcji TV studni po czyszczeniu.
- 2) Zamawiający/Użytkownik udostępni energię elektryczną do prac w oparciu o podlicznik energii elektrycznej Wykonawcy – koszty energii elektrycznej zużywanej podczas prac są po stronie Wykonawcy.
 - 3) Zasilanie w wodę (hydrant lub wyjście z SUW) do uzgodnienia z Użytkownikiem studni około 10 m³/h.
 - 4) Miejsce do przepompowania studni wskaże Użytkownik studni. Należy przyjąć odległość nie mniejszą niż 50 m.
 - 5) Pompowanie oczyszczające po czyszczeniu chemicznym. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić do całkowitego spompowania polifosforanów ze studni.
 - 6) Wykonawca jest zobowiązany zapewnić nadzór geologiczny nad realizacją zadania.
 - 7) Przed przystąpieniem do prac Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, pozwolenia i decyzje administracyjne, niezbędne do realizacji umowy.
 - 8) Harmonogram czyszczenia studni w poszczególnych Stacjach wodociągowych Wykonawca uzgodni z ich Użytkownikiem – równoległe może być wyłączona z pracy jedna studnia z 6 przeznaczonych do renowacji – prace wykonywane będą na czynnych ujęciach wody.
 - 9) Zamawiający/Użytkownik w terminie określonym w umowie, udostępni Wykonawcy obiekty (przez obiekt rozumie się konkretną studnię wraz z jej strefą ochrony bezpośredniej) wraz z posiadanymi przez Użytkownika danymi dotyczącymi studni, niezbędnymi do realizacji umowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu obiektu do chwili odbioru ostatecznego robót.



ZP.271.8.2024

- 10) Powstałe podczas prac odpady należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć i gromadzić odpowiednio a następnie przekazać do utylizacji uprawnionej firmie zgodnie z aktualnie obowiązującą ustawą o odpadach.
- 11) Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowy dobór metody/metod renowacji każdej ze studni tak by nie dopuścić do uszkodzenia konstrukcji studni. W przypadku uszkodzenia konstrukcji studni w wyniku prowadzonych prac, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania projektu technicznego i naprawy uszkodzenia na swój koszt. Jeżeli Wykonawca odmówi wykonania naprawy uszkodzenia, Zamawiający ma prawo zlecić naprawę innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy.
- 12) Końcowe pompowania i pomiary – Wykonawca zobowiązany jest zakończyć wykonywane prace:
 - Komisyjnym wykonaniem kontrolnego pompowania pomiarowego.
 - Badaniami wody obejmującymi, oprócz parametrów określonych w opisie i punkcie B.1.b):
 - a) **Stacja wodociągowa Kaliska** – ujęcia wody położone na działkach nr 465/2, 466, 467, 469, 470, 472/1 w obrębie ewidencyjnym Kaliska, gmina Kaliska;
Zakres: zapach, odczyn pH, twardość ogólna, żelazo, mangan, amoniak, chlorki, utlenialność, przewodność elektrolityczna właściwa.
 - b) **Stacja wodociągowa Cieciorka** – ujęcia wody położone na działkach nr 210/4 i 213 w obrębie ewidencyjnym Cieciorka, gmina Kaliska;
Zakres: mętność, barwa, zapach, odczyn pH, twardość ogólna, żelazo ogólne, mangan, jon amonowy, azotyny, azotany, chlorki, siarczyny, przewodność elektryczna właściwa, utlenialność.
 - c) **Stacja wodociągowa Piece** – ujęcia wody położone na działce nr 233 w obrębie ewidencyjnym Piece, gmina Kaliska.
Zakres: mętność, barwa, przewodność elektryczna właściwa, zapach, odczyn pH, twardość ogólna, żelazo, mangan, amoniak, azotyny, azotany, chlorki, zasadowość, siarczany, siarczyny, utlenialność.

Analiza jakości wody ze studni ma na celu sprawdzenie czy renowacja została zakończona prawidłowo, tj.:

- a) czy spompowano całą objętość wody z rozpuszczonymi substancjami chemicznymi oraz czy odczyn wody w studni wrócił do stanu z poprzedniej renowacji,
- b) czy całkowicie spompowano rozpuszczone osady kolmatacyjne i czy nie notuje się jeszcze podwyższonych związków stężeń: żelaza, manganu, cynku, węglanów, siarczanów, ChZT, zawiesiny mineralnej lub organicznej, mętności itp.,
- c) czy dezynfekcja studni po zakończeniu prac i wykonaniu w niej inspekcji kamerą TV została przeprowadzona prawidłowo i czy woda ze studni nie charakteryzuje się pogorszonymi parametrami bakteriologicznymi.



**POLSKI
ŁAD**



ZP.271.8.2024

Końcowe pompowanie pomiarowe powinno być prowadzone na 4 rosnących stopniach dynamicznych (25%, 50%, 75%, 100%), a przejście na kolejny stopień powinno nastąpić po ustabilizowaniu depresji. Po jego zakończeniu należy ocenić sprawność hydrauliczną studni.

7. Kosztorys ofertowy

Przed podpisaniem umowy Wykonawca winien dostarczyć *Kosztorys ofertowy*.
Kosztorys ofertowy powinien być sporządzony odrębnie dla każdej studni głębinowej.

8. Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

45255110 – 3 - Roboty budowlane w zakresie studni
90912000– 3 - Usługi czyszczenia konstrukcji rurowych

9. Obowiązki wykonawcy

Wykonawca prac związanych z renowacją studni, po protokolarnym przejęciu terenu, ponosi pełną odpowiedzialność za stan obiektu, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę p.poż. i dozór mienia, jak i za wszelkie szkody powstałe w trakcie trwania lub mające związek z renowacją studni.

Wykonawca ponosi też pełną odpowiedzialność za następstwa nieszczęśliwych wypadków pracowników i osób trzecich, powstałych w związku z prowadzonymi pracami w tym także związane z ruchem pojazdów.

Wykonawca w przypadku wyboru metody renowacji chemicznej studni, przed przystąpieniem do renowacji zobowiązany jest przedłożyć atesty sanitarne na wszelkie stosowane preparaty chemiczne i ich karty charakterystyki.

10. Szczegółowy zakres robót określa w szczególności:

- 1) Niniejszy Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) wraz z załącznikami od nr 1 do 6.2.
- 2) Ponadto szczegółowe warunki realizacji zamówienia określa „Projekt umowy” stanowiący Załącznik nr 7 do SWZ.