

CZĘŚĆ II SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

DANE TECHNICZNE

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

***Dostawa i montaż wyposażenia studni 1M dla Stacji
Uzdatniania Wody w Gowarzewie przy ul. Swarzędzkiej 8
wraz z dodatkowym wyposażeniem wg specyfikacji***

SPIS TREŚCI

1.	Przedmiot zamówienia.....	3
2.	Zakres prac do wykonania w ramach niniejszego zamówienia - uzbrojenie ujęcia wód podziemnych – studnia 1M:.....	6
3.	Przykładowa obudowa typu Lange	8
4.	Wymagania Zamawiającego:.....	13
5.	Obowiązki Wykonawcy:	14
6.	Podstawy wykonania zamówienia.....	14
7.	Załączniki	15

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż wyposażenia studni 1M dla Stacji Uzdatniania Wody w Gowarzewie przy ul. Swarzędzkiej 8 wraz z dodatkowym wyposażeniem wg specyfikacji.

Ujęcie Wody – studnia 1M zlokalizowana jest w miejscowości Gowarzewo przy ul. Swarzędzkiej 8, nr ewidencyjny działki 92/11, obręb ewidencyjny 0002 Gowarzewo, jednostka ewidencyjna 302106_2 Kleszczewo, gmina Kleszczewo, powiat poznański, województwo wielkopolskie.

Położenie urządzenia wodnego – studni nr 1M określają następujące współrzędne:

Studnia	Współrzędne geograficzne	
Studnia nr 1M	$Y_N 52^{\circ}21'47,44641'' N$	$\Lambda_E 17^{\circ}07'77,46923'' E$
	Współrzędne w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000	
Studnia nr 1M	X 5803665.041	Y 6440673.195

Ujęcie wody – studnia 1M

Przed uzbrojeniem studni, wykonano dokumentację:

- a) Projekt robót geologicznych, który został zatwierdzony w formie Decyzji przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego,
- b) Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – mioceńskich w miejscowości Gowarzewo, wykonawca dokumentacji i wykonania odwiertu: „GRUBERSKI” zakład Wiertniczy Jacek Gruberski, Wola Podłęzna, ul. Prosta 2, 62-510 Konin,
- c) Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni podstawowej nr 1M oraz podbór wód podziemnych z utworów neogeńskich- mioceńskich z ujęcia w miejscowości Gowarzewo, autor opracowania Hydro Geo Justyna Dąbrowska, 63-020 Zaniemyśl, ul. Słowackiego 3.

Zapotrzebowanie na wodę, określone na podstawie powyższej dokumentacji:

Studnia 1M – $Q_{\text{ekspl.}} = 52 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji zwierciadła wody w otworze $s = 19,0 \text{ m}$; depresja w warstwie wodonośnej wynosi $9,2 \text{ m}$.

Przeznaczenie wody:

Cele socjalno – bytowe, gospodarcze, przeciw pożarowe oraz produkcyjne komunalnego ujęcia wody w miejscowości Gowarzewo.

Cel i zakres zadania:

Zadanie polega na uzbrojeniu jednego otworu hydrogeologicznego nr 1M – otwór podstawowy (oznaczenie przyjęte w Projekcie robót geologicznych) ujmującego neogeński – mioceński poziom wodonośny dla zaopatrzenia w wodę niezbędną do picia, potrzeb socjalno-bytowych, gospodarczych i przeciw pożarowych dla mieszkańców miejscowości Gowarzewo i okolicznych wsi. Wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej.

Docelowo ma powstać jeszcze drugi otwór oznaczony w dokumentacji jako 2M (awaryjny) – wykonanie tych prac nie jest objęte przedmiotem niniejszego postępowania.

Charakterystyka wykonanego ujęcia wody nr 1M w Gowarzewie:

- Głębokość wiercenia 150,0 m p.p.t.
- Głębokość studni 143,0 m p.p.t.
- Rura nadfiltrowa 131,0 m / 0,0 – 131,0 m p.p.t.
- Filtr 9,0 m / 131,0-140,0 m p.p.t., średnica filtra 225,0mm, filtr siatkowy na rurze PVC typ KV DN200 Ø zew. 225 z siatką nr 14,
- Rura podfiltrowa 3,0 m / 140,0 – 143,0 m p.p.t.
- Rzędna terenu w miejscu ujęcia wody M1: 85,94 m n. p. m.

Konstrukcja urządzenia wodnego – studni głębinowej nr 1M:

Głębokość studni	143,0 m p.p.t.
Rodzaj i średnica wiercenia - wiercenie w celu zabudowy konduktora z rur stalowych Ø 508 mm do głębokości 26,0 m p.p.t., po zakończeniu wiercenia konduktor został usunięty, - wiercenie w celu zabudowy rur osłonowych Ø 457 mm do głębokości 56,0 m p.p.t. w celu odcięcia poziomego WDK, po zakończeniu wiercenia rury osłonowe pozostały w otworze, - wiercenie Ø 444 mm w przedziale głębokości 56,0 – 143,0 m p.p.t., z odwrotnym obiegiem płuczki i stabilizowaniem ścian otworu za pomocą płuczki wiertniczej.	
Konstrukcja filtra - rura osłonowa stalowa ϕ 457 mm, długości 56,0 m (0,0 – 56,0 m p.p.t.), - rura nadfiltrowa PVC typ KV DN 250 ϕ zew. 280 mm, długości 92,5 m (0,0 – 92,5 m.p.p.t.), - redukcja rur PVC typ KV DN 250 ϕ zew. 280 mm na PVC typ KV DN 200 ϕ zew. 225 mm, długości 0,5 m (92,5 – 93,0 m p.p.t.), - rura nadfiltrowa PVC typ KV DN 200 ϕ zew. 225 mm, długości 38 m (93,0 – 131,0 m.p.p.t.), - część czynna filtra: filtr siatkowy na rurze PVC typ KV DN 200 ϕ zew. 225 mm, długości 9,0 m (131,0 – 140,0 m p.p.t.) z siatką stylonową nr 14, - rura podfiltrowa PCV typ KV DN 200 ϕ zew. 225 mm z denkiem plastikowym, długości 3,0 m (140,0 – 143,0 m p.p.t.).	
Średnica filtra	DN 200 ϕ zew. 225 mm
Typ filtra	rura PCV typ SBF KV DN 200 z siatką filtracyjną nylonową nr 14
Warstwa wodonośna: stratygrafia przelot miąższość litologia	neogen – miocen 131,0 – 140,0 m p.p.t. 9,0 m piaski drobno i średnioziarniste
Pompa (do montażu w ramach zamówienia)	HYDRO VACUUM S.A. GBC 5.07 o mocy 15 kW

2. Zakres prac do wykonania w ramach niniejszego zamówienia - uzbrojenie ujęcia wód podziemnych – studnia 1M:

- a) Wykonanie prac geodezyjnych wytyczenie, pomiary, inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- b) Dostawa i montaż nowej pompy głębinowej typu GBC 5.07 o mocy 15 kW lub równoważnej,
- c) Dostawa i montaż rur wznoszących do pompy głębinowej wykonanych ze stali węglowej ocynkowanej (ocynk ogniowy) o długości łącznej 54,86 m (9 odcinków po 6 metrów i 0,86 m w „kopcu”), wykonawca przed wbudowaniem rur przedstawi dokumentację na rury i ocynk ogniowy,
- d) Wykonanie „kopca” umożliwiającego montaż góry płyty pod obudowę np. typu Lange na poziomie 86,80 m.n.p.m., wraz z podejściem dostosowanym do istniejącego poziomu terenu,
- e) Wykonanie płyty żelbetowej gr. min 15 cm do montażu obudowy np. typu Lange do rzędnej 86,80 m.n.p.m. (góra płyty),
- f) Dostawa i montaż obudowy np. typu Lange z wyposażeniem opisanym w dalszej części SIWZ oraz w Operacie Wodno – Prawnym z kwietnia 2019 r.,
- g) Wykonanie wyjścia rurociągu tłoczego z obudowy np. typu Lange i zakończenie redukcją DN 100/DN 150 (PE 160 PN10) (dalej od redukcji budowa rurociągu tłoczego i wprowadzenie do budynku SUW będzie w zakresie prac Zamawiającego) szczegóły związane z wykonaniem redukcji należy ustalić podczas realizacji zadania z Zamawiającym,
- h) Dostawa i montaż sondy hydrostatycznej do studni 1M wraz z ułożeniem kabli od studni 1M do rozdzielni technologicznej w budynku SUW (rura typu Arot jest ułożona pomiędzy budynkiem SUW a istniejącą studnią nr 2A),
- i) Dostawa i montaż kabla zasilającego do pompy głębinowej od studni 1M do rozdzielni technologicznej w budynku SUW (rura typu Arot do ww. kabla jest ułożona pomiędzy budynkiem SUW a istniejącą studnią nr 2A),
- j) W obudowie studni należy zamontować urządzenie do automatycznego awaryjnego ogrzewania z czujnikiem temperatury. Ogrzewanie sterowane termostatem. Grubość ocieplenia o współczynniku ciepła zapewniającym bezproblemową eksploatację studni przy minus 20 °C.
- k) Dostawa i montaż kabla do ogrzewania obudowy studni 1M od studni 1M do rozdzielni

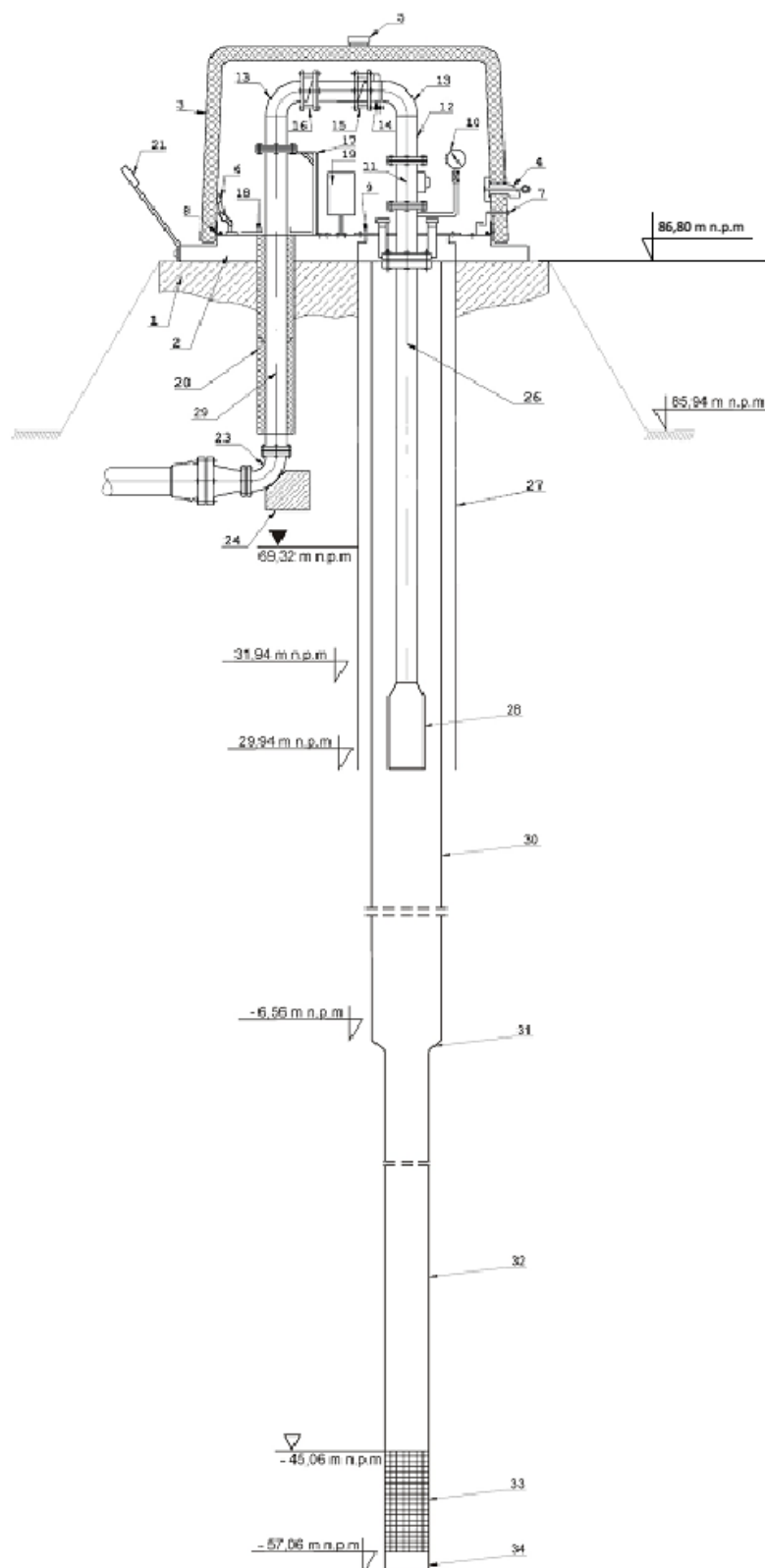
technologicznej w budynku SUW (rura typu Arot do ww. kabla jest ułożona pomiędzy budynkiem SUW a istniejącą studnią nr 2A),

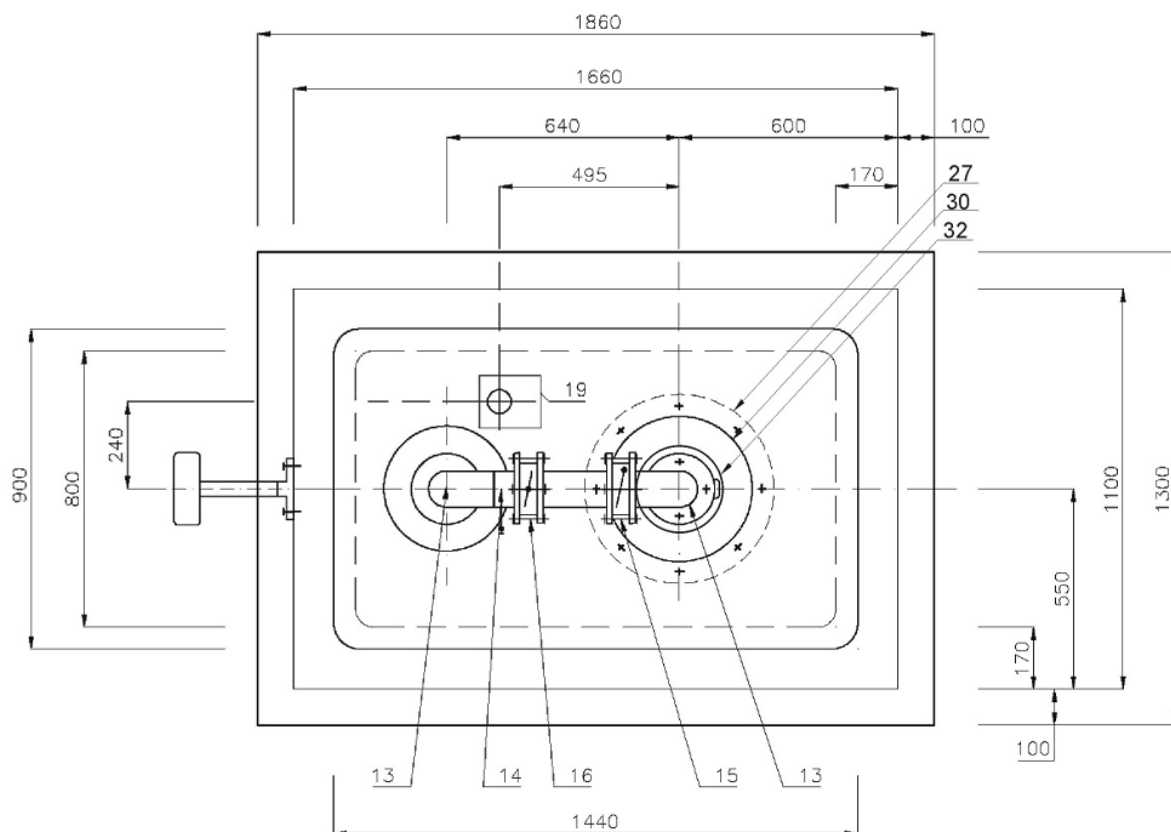
- l) Dostawa i montaż zabezpieczeń elektrycznych do pompy głębinowej i do zamontowanego osprzętu, montaż w istniejącej rozdzielni technologicznej (jest rezerwa miejsca),
- m) Dostawa i montaż układu „łagodnego startu” tzw. Soft-start dla pompy głębinowej o mocy 15 kW,
- n) Wykonanie zmian w algorytmie sterowania SUW z uwzględnieniem nowej pompy głębinowej, w tym równoległej pracy dwóch pomp głębinowych oraz kroczącego obniżenia ciśnienia za zestawem hydroforowym w przypadku spadku poziomu wody w zbiorniku retencyjnym poniżej zadanych poziomów,
- o) Wykonanie zmian w systemie wizualizacji i monitoringu uwzględniających pracę dwóch pomp,
- p) Określenie mocy zamówionej dla SUW w Gowarzewie z uwzględnieniem pracy urządzeń SUW Gowarzewo w celu dokonania korekty mocy zamówionej u operatora.
- q) Dezynfekcja wykonanych instalacji,
- r) Badanie wody przez akredytowane laboratorium (bakteriologia),
- s) Utylizacja materiału z urobku,
- t) Wykonanie prac porządkowych, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- u) Zapewnienie odpowiedniego materiału, sprzętu i kwalifikowanej obsługi do realizacji zadania,
- v) Dokumentacja powykonawcza – 2 egz. w formie papierowej 1 egz. w formie elektronicznej,
- w) Wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego wybudowania i oddania do użytkowania przedmiotu zamówienia.

Zakres prac Zamawiającego:

- a) Przedłużenie rury studziennej z PVC-U 280 do poziomu umożliwiającego montaż przez Wykonawcę prac góry płyty pod obudowę np. typu Lange na poziomie 86,80 m.n.p.m. (rzędna terenu przy studni wynosi 85,94 m n. p. m.),
- b) Wykonanie rurociągu tłoczego z PE 160 PN10 od zwężki za studnią 1M do budynku SUW.

3. Przykładowa obudowa typu Lange





OBJAŚNIENIA RYSUNKÓW OBUDOWY TYPU LANGE

1. Podłoże z betonu.

2. Podstawa obudowy o wymiarach:

długość -	1,66 m
szerokość -	1,10 m
grubość -	0,10 m

3. Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych:

długość -	1,34 m
szerokość -	0,80 m
wysokość -	0,85 m lub 1,30 m

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości minimum 50 mm.

4. Wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający (w okresie zimowym) uruchamiany ręcznie dźwignią z zewnątrz obudowy. Wlot zabezpieczony jest drobną siatką uniemożliwiającą przedostawanie się do wnętrza obudowy drobnych gryzoni i owadów. Wlot stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy.

5. Kominiek wentylacyjny o konstrukcji uniemożliwiającej przedostawanie się do wnętrza obudowy wody deszczowej oraz owadów. Kominiek ocieplony jest wkładką poliuretanową.

6. Zawiasy wewnętrzne. Pokrywa otwiera się na dwóch zawiasach wewnętrznych wieloelementowych unoszących pokrywę obudowy ponad podstawę w momencie jej otwierania. Zawiasy wykonane są z elementów metalowych ocynkowanych z przekładkami teflonowymi zabezpieczającymi wyciera nie się ich powierzchni przy wielokrotnym otwieraniu pokrywy. Zamek pokrywy zamontowany jest na wysokości wlotu powietrza. Na zewnątrz zamek zabezpieczony jest kopułką z masy silikonowej chroniącą go przed zamarzaniem.

7. Uszczelka pokrywy. Pokrywa spoczywa na podstawie opierając się na uszczelce zamontowanej wewnątrz pokrywy na wysokości około 20 mm od dolnej krawędzi. Takie rozwiązanie całkowicie eliminuje zjawisko przymarzania uszczelki do podstawy w przypadkach gwałtownego obniżania się temperatury otoczenia poniżej 0°C.

8. Uszczelka pokrywy.

9. Głowica studni głębinowej z orurowaniem oraz kołnierzem obrotowym u góry głowicy. Płyta głowicy spoczywa na uszczelce gumowej gr. 5 mm i jest zamocowana do podstawy za pomocą śrub M 16. Głowicę studni należy wyposażać w 2 szt. rur stalowych ocynkowanych Ø32 (długość rur do poziomu pompy, jeden otwór do pomiaru gwizdawką poziomu lustra wody w studni, drugi otwór do wprowadzenia sondy hydrostatycznej).

10. Manometr 0 - 1,6 MPa.

11. Wykonanie prostki zamiast wodomierza (przepływomierz będzie zamontowany w budynku SUW)

12. Odcinek rurociągu fi 100 mm, ocynkowany prosty.

13. Kolana hamburskie ocynkowane.

14. Odcinek rurociągu fi 100 mm, ocynkowany z zaworem czerpalnym – mosiężnym z końcówką do opalania. Zawór ten spełnia również rolę zaworu odpowietrzającego.
15. Przepustnica zwrotna bezkołnierzowa.
16. Przepustnica odcinająca o średnicy fi 100 mm.
17. Wspornik kotwiący.
18. Osłona otworu w podstawie obudowy, przez który wprowadzona jest rura wodociągowa, przykrywająca łupki ocieplające podejście tej rury. Osłona wykonana jest z blachy aluminiowej i składa się z dwóch łączonych ze sobą połówek.
19. Skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem.
20. Ocieplenie rury wodociągowej wykonane z dwóch składających się łupin z pianki poliuretanowej o długości 1,10m i grubości 5-8 cm. Łupki te osłonięte są kilkoma warstwami folii polietylenowej.
21. Wspornik pokrywy służący do podtrzymywania pokrywy w fazie otwarcia. Metalowy wspornik jest w całości ocynkowany a jego płaszczyzna, na której opiera się pokrywa powleczone jest masą silikonową.
23. Kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką.
24. Błoczek oporowy.
26. Rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy fi 100 mm, stal węglowa ocynkowana ogniowo.
27. Rura osłonowa, stalowa studni o średnicy fi 457mm, do głębokości 56,0 m p.p.t.
28. Pompa głębinowa Hydro Vacuum GBC 5.07 15 kW lub równoważna.
29. Podejście rury wodociągowej DN 150 mm.

30. Kolumna filtrowa z rur PVC DN 250 średnicy zewnętrznej 280 mm do głębokości 92,5 m p.p.t.
31. Redukcja kolumny filtrowej PVC DN 250 średnicy zewnętrznej 280 mm na rury PVC DN 200 średnicy zewnętrznej 225 mm na głębokości 92,5 – 93,0 m p.p.t.
32. Kolumna nadfiltrowa z rur PVC DN 200 średnicy zewnętrznej 225 mm do głębokości 131,0 m p.p.t.
33. Filtr siatkowy na rurze PVC DN 250 średnicy zewnętrznej 280 mm do głębokości 140,0 m p.p.t.
34. Kolumna podfiltrowa z rur PVC DN 200 średnicy zewnętrznej 225 mm do głębokości 131,0 m p.p.t.

Dodatkowe wyposażenie obudowy typu Lange:

- ✓ zamontowane oświetlenie LED we wnętrzu obudowy + gniazdo elektryczne 230 V,
- ✓ manometr z zaworkiem,
- ✓ powierzchnia obudowy w połysku uzyskana w procesie produkcji, bez użycia farb odporna na promienie UV, kolor biały,

4. Wymagania Zamawiającego:

- a) Wykonawca winien zapoznać się z terenem budowy i dokumentacją projektową oraz wnieść ewentualne uwagi na etapie ogłoszonego zapytania ofertowego.
- b) Roboty budowlane należy wykonać z zachowaniem szczególnej staranności, zgodnie ze sztuką budowlaną, technologią, Polskimi Normami Budowlanymi oraz z zaleceniami Zamawiającego i nadzoru inwestorskiego.
- c) Wykonawca zabezpieczy zaplecze budowy pod względem wykonywanych robót we własnym zakresie i poniesie koszty z tym związane, ponadto teren budowy oznakuje i uniemożliwi dostęp osobom trzecim, a prace będą wykonywane zgodnie z przepisami BHP i p. poż.
- d) Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zamówienia muszą posiadać aktualne badania, świadectwa, certyfikaty lub aprobaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, atesty PZH.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej. Za przypadkowo wyrządzone szkody w trakcie realizacji robót odpowiedzialny jest Wykonawca.
- f) Wykonawca swoim działaniem nie będzie łamał przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na terenie prowadzonych prac i poza nim. Będzie unikał zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych i powierzchniowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót wiertniczych. Ma to duże znaczenie ze względu na prowadzenie robót na terenie ujęcia wody i w obrębie jego strefy ochronnej – teren ochrony bezpośredniej.
- g) W przypadku wprowadzenia zmian nieistotnych do projektu, Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę Projektanta, Zamawiającego i Inspektora nadzoru.
- h) Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowania innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w tej dokumentacji (rozwiązania równoważne). W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygadniających te materiały i urządzenia. Złożone wyżej wskazane dokumenty będą podlegały ocenie przez autora dokumentacji projektowej, który sporządzi stosowną opinię. Opinia negatywna będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o odrzuceniu oferty z powodu „nierównoważności” zaproponowanych „zamienników”.
- i) Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi 5 lat – licząc od dnia bezusterkowego odbioru końcowego przez Zamawiającego wykonanego

przedmiotu umowy.

5. Obowiązki Wykonawcy:

- a) Realizacja zadania w zakresie określonym w SIWZ i załączonej dokumentacji,
- b) Naprawa uszkodzonych urządzeń uzbrojenia podziemnego i naziemnego spowodowana prowadzonymi robotami budowlanymi – w uzgodnieniu z ich użytkownikami (administratorami).
- c) Naprawa uszkodzeń istniejących obiektów i elementów zagospodarowania terenu, spowodowana prowadzonymi robotami budowlanymi.
- d) Wywiezienie i utylizacja wszystkich zdemontowanych materiałów, gruzu, ziemi z urobku w miejsce uzgodnione z Inwestorem.
- e) Utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie na bieżąco zbędnych materiałów i odpadów.
- f) Wykonawca powinien posiadać sprawny i po wykonaniu przeglądów technicznych sprzęt zapewniający realizację zamówienia.
- g) Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć Inspektorowi nadzoru odpowiednie atesty, certyfikaty, gwarancje, aprobaty techniczne dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń, przed ich zastosowaniem.

6. Podstawy wykonania zamówienia

- a) Informacje zawarte w niniejszej SIWZ.
- b) Wizje lokalne i ustalenia z użytkownikiem.
- c) Obowiązujące Prawo geologiczne, Prawo budowlane, rozporządzenia normy, normatywy techniczne oraz przepisy związane z treścią opracowania.

7. Załączniki

- a) Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych oraz ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich - mioceńskich w miejscowości Gowarzewo. Projekt opracowany w maju 2017 r. przez firmę HydroGeo Justyna Dąbrowska ul. Słowackiego 3, 63-020 Zaniemyśl.
- b) Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – mioceńskich w miejscowości Gowarzewo, wykonawca dokumentacji i wykonania odwiertu: „GRUBERSKI” zakład Wiertniczy Jacek Gruberski, Wola Podłężna, ul. Prosta 2, 62-510 Konin,
- c) Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni podstawowej nr 1M oraz podbór wód podziemnych z utworów neogeńskich- mioceńskich z ujęcia w miejscowości Gowarzewo, autor opracowania Hydro Geo Justyna Dąbrowska, 63-020 Zaniemyśl, ul. Słowackiego 3.
- d) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 16.04.2018 r.