

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

ZADANIE: Budowa studni głębinowej SW-4 na terenie stacji wodociągowej w miejscowości Dębica Kaszubska.

ADRES: 76-248 Dębica Kaszubska, działka nr 391, obręb 0003 Dębica Kaszubska
Jednostka ewidencyjna 221203_2.0003 gmina Dębica Kaszubska,
powiat słupski, województwo pomorskie.

Nazwy i kody CVP przedmiotu zamówienia:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8	Roboty pomocnicze w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231400-9	Roboty elektryczne
45240000-1	Budowa obiektów inżynierii wodnej

INWESTOR:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ

w DĘBNICY KASZUBSKIEJ Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 1, 76-248 Dębica Kaszubska

tel. +48 59 813 12 11, e-mail: sekretariat@zgkdebnicakaszubska.pl

Autor opracowania:

mgr inż. Mirosław Łopato upr. proj.285/G d/2002

Data opracowania: STYCZEŃ 2024 r.

1. Część opisowa.....	3
1.1 Podstawowe uregulowania, definicje i pojęcia	3
1.2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	5
1.2.1. Cele przedsięwzięcia.....	9
1.2.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	10
1.2.3. Wymagania ogólne.....	11
1.2.4. Wizytacja terenu budowy.....	13
2. Roboty budowlano – montażowe	14
2.1. Prace przygotowawcze i pomocnicze.	14
2.2. Roboty budowlane i technologiczne.	15
2.3. Wymagania konstrukcyjno-budowlane	16
2.4. Wymagania branży sanitarnej i technologicznej	16
2.4. Wymagania elektryczne i AKPiA.....	19
3. Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania.....	22
4. Odbiory, dokumentacja powykonawcza.	23
4.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	23
4.2. Odbiór częściowy robót.	24
4.3. Odbiór ostateczny (końcowy).....	24
4.4. Dokumentacja powykonawcza.....	25
4.5. Dziennik budowy.....	26
4.6. Przechowywanie dokumentów budowy.....	26
4.7. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.....	27
5. Serwis i obsługa posprzedażna.	27
6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia.....	28
6.1. Lokalizacja zadania inwestycyjnego.....	28
6.2. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne	30
6.3. Stan formalno – prawny przygotowania Inwestycji	30
6.4. Dostępność mediów.	30
6.5. Dostępność Placu Budowy.....	31
7. Szczegółowe uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia.....	32
7.1. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	32
7.2. Ogólna koncepcja inwestycji.	32
7.3. Wizytacja terenu budowy.....	33
7.4. Obudowa i głowica studni.....	34
7.4. Rury tłoczne studni.....	35
7.5. Pompy głębinowe.....	35

7.6. Ogólny Opis Projektowanych Procesów.....	35
7.8. Ogólne wymagania dotyczące technologii i jego wyposażenia Zakładu.....	36
7.9. Ogólne wymagania dotyczące elementów nietechnologicznych.....	36
7.10. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	37
8. Wytyczne Zamawiającego w zakresie funkcjonowania przyszłych głównych obiektów technologicznych	42
8.1. Wymagania dotyczące parametrów gwarantowanych	42
8.2. Pomiary gwarancyjne	42
8.3. Gospodarka odpadami	43
9. Część informacyjna.....	43
9.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	43
9.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	43
9.3. Przepisy prawne i normy związane realizacją zamówienia.....	43
10. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	45
11. Spis decyzji i dokumentów ujęć wody:	46
12. Przykładowe formularze i protokoły odbioru prac wiertniczych	46
13. Spis załączników graficznych.....	47
14. Tabele zestawienia rzeczowo-finansowego	47

1. Część opisowa

1.1 Podstawowe uregulowania, definicje i pojęcia

Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) służy do określenia zakresu prac i ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Program ten, z definicji ustawowej, zawiera więc ogólne wytyczne i zakładane funkcjonalności obiektu, jakie Zamawiający chciałby uzyskać w wyniku realizacji robót.

PFU nie jest projektem budowlanym, a jedynie wstępem do jego opracowania, dopiero przygotowanie projektu budowlanego przez Wykonawcę w sposób ostateczny i wiążący dookreśla wszystkie parametry techniczne obiektu budowlanego, weryfikując niekiedy poprawność założeń przyjętych w programie funkcjonalno – użytkowym, może więc powstać potrzeba korekty parametrów przyjętych w PFU.

Oferta składana w postępowaniu w formule „zaprojektuj i wybuduj” nie odnosi się do szczegółowych rozwiązań, ponieważ ani Zamawiający, ani Wykonawca nie dysponują jeszcze dokumentacją projektową. Zgodnie z powyższym, zmiany w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę, nanoszone w trakcie realizacji umowy, nie stanowią zmiany tej umowy, o ile nie naruszają założeń stanowiących podstawę do opisu przedmiotu zamówienia w PFU.

W niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

1. „Element zamówienia” oznacza dowolną część zleconego zakresu na dowolnym etapie realizacji zamówienia.
2. „Inspektor” oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego lub inną osobę wyznaczoną przez Zamawiającego za powiadomieniem Wykonawcy,
3. „Instalacje” oznaczają przewodowe (rurowe lub kablowe) elementy wraz z ich uzbrojeniem, konieczne i niezbędne dla „należytego” (tj. sprawnego i długotrwałego – w całym okresie amortyzacji obiektu) funkcjonowania oraz należytej współpracy tych obiektów z pozostałymi składnikami „Zakładu”, w sposób umożliwiający łatwy (jak dla takiego skomplikowania procesów, jakie jest typowe dla „Zakładu”) dozór i sterowanie procesami technologicznymi.
4. „Interpretacja” oznacza stanowisko wyjaśniające rozbieżności w rozumieniu określeń, działań i zjawisk oraz zasadnych reakcji na te działania i zjawiska. Zamawiający zastrzega sobie prawo interpretacji wiążących także po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego – w granicach określonych zamówieniem, a szczególnie wymogami stawianymi w PFU.
5. „Kontrakt” oznacza łącznie: Umowę, Wymagania Zamawiającego zawarte w Programie Funkcjonalno- Użytkowym, Formularz Oferty wraz z Załącznikami oraz inne dokumenty wymienione w Umowie. Ilekroć w dokumentach dotyczących „Zadania Inwestycyjnego” używany jest termin „Kontrakt” oznacza to zawsze także „umowę” w rozumieniu przepisów prawa obowiązującego w

Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności w rozumieniu przepisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawy Kodeks Cywilny.

6. „Obiekt”, „Instalacja” lub „Zakład” oznacza ujęcie wody wraz ze studniami głębinowymi i infrastrukturą.

7. „Odpowiednie” oznacza działania niezbędne, wymagane, tj. konieczne i wystarczające dla pełnego zapewnienia spełnienia założeń rozwojowych Zamawiającego w odniesieniu do roli i funkcjonowania „Zakładu” w sytuacjach typowych i wdających się przewidzieć sytuacjach nietypowych.

Interpretacja „odpowiedniości” pozostaje po stronie Zamawiającego.

8. „Oferta” oznacza Formularz Oferty i wszystkie inne dokumenty, które Wykonawca dostarczył wraz z Formularzem Oferty.

9. „Proces technologiczny Zakładu” oznacza wszystkie zagadnienia i procesy technologiczne, w tym sterownicze i dozоровe, związane z funkcjonowaniem „Zakładu”, a wymagające uwzględnienia, czyli analizy, a potem ew. rozwiązania, rozbudowy w związku z „Przedsięwzięciem inwestycyjnym”.

10. „Projektowany proces technologiczny” oznacza procesy technologiczne, łącznie ze sterowniczymi.

11. „Próby Częściowe” (etapowe) – jw., lecz przed zakończeniem realizacji danego, przeznaczonego do sprawdzenia, elementu.

12. „Próby Eksploatacyjne” – próby, badania, sprawdzenia i pozostałe czynności konieczne dla uzyskania wiedzy o rzeczywistym, faktycznym stanie danego elementu (obiektu) po zakończeniu robót budowlanych w jego zakresie, po skutecznym prawnie przekazaniu do eksploatacji, zakres rzeczowy i merytoryczny prób zależy od sprawdzanego aspektu elementu: próby dokumentujące zachowanie procesu podczas eksploatacji m. in. jako podstawa do ew. roszczeń w okresach zgłaszania wad i rękojmi.

13. „Próby Końcowe” – próby, badania, sprawdzenia i pozostałe czynności konieczne dla uzyskania wiedzy o rzeczywistym, faktycznym stanie danego elementu (obiektu) po zakończeniu robót budowlanych w jego zakresie, a przed przekazaniem do eksploatacji, zakres rzeczowy i merytoryczny prób zależy od sprawdzanego aspektu elementu.

14. „Próby Rozruchowe” – jw., lecz po zakończeniu robót w obszarze danego obiektu i w obszarze jego połączeń z innymi elementami (obiektami) Zakładu, po zakończeniu pozytywnym „prób końcowych” pojedynczych obiektów, ale przed przekazaniem do eksploatacji. Pomyślne, pozytywne w rozumieniu uzyskania wcześniej deklarowanych celów jest warunkiem koniecznym i niezbędnym dla skutecznego prawnie przekazania zrealizowanych obiektów i robót – jako dowód spełnienia założeń i celów kontraktowych.

15. „Przedsięwzięcie” lub „Projekt”, „Zadanie inwestycyjne” oznacza budowę rezerwowej studni głębinowej na terenie istniejącego ujęcia wody, na potrzeby zaopatrzenia w wodę mieszkańców wybranych miejscowości Gminy Dębica Kaszubska.

16. „Roboty” – oznaczają roboty stałe związane z realizacją Zadania (Obiektu), które Wykonawca ma wykonać na mocy Kontraktu oraz wszelkie roboty tymczasowe każdego rodzaju, potrzebne na Placu Budowy, lub poza nim, dla wykonania i ukończenia Robót oraz usunięcia wad. Równocześnie oznaczają one też projektowanie, budowę i roboty budowlane zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351, z późniejszymi zmianami).

17. „SWZ” oznacza Specyfikację Warunków Zamówienia.

18. „Wykaz Gwarancji” zawierający zestawienie parametrów procesowych i eksploatacyjnych gwarantowanych przez Wykonawcę wraz z określeniem okresów ich obowiązywania oraz zestaw gwarancji maszyn i wyrobów oraz robót.

19. „Wykonawca” oznacza jednostkę bądź osobę wymienioną w Ofercie przyjętej i zatwierdzonej przez „Zamawiającego”.

20. „Wymagania prawne” oznaczają spełnienie narzuconych przez system prawny (obowiązujące przepisy prawne oraz decyzje administracyjne), w kontekście „Zadania” określenie szczególnie dotyczy wymogów, jakie są stawiane wobec jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz.U.2017.2294).

21. „Wyposażenie” oznacza inne niż konstrukcja i „Instalacje” elementy zadania ewentualnie „Zakładu” konieczne i niezbędne dla „należytego” funkcjonowania „Obiektów” i/lub „Zakładu”, w sposób umożliwiający łatwy (jak dla takiego skomplikowania procesów, jakie jest typowe dla „Zakładu”) dozór i sterowanie procesami technologicznymi.

22. „Zamawiający” oznacza Zakład Gospodarki Komunalnej w Dębnicy Kaszubskiej Spółka z o.o. z siedzibą pod adresem: ul. Przemysłowa 1, 76-240 Dębica Kaszubska. Wszędzie tam, gdzie podaje się konieczność uzgodnienia, lub zatwierdzenia przez „Zamawiającego” oznacza to konieczność akceptacji przez upoważnionych jego przedstawicieli, np. Pracownika Zakładu lub Inspektora nadzoru w granicach relacji pomiędzy Zamawiającym, a wyznaczonymi przedstawicielami.

23. „Zatwierdzona Kwota Kontraktowa” (włącznie z VAT) – oznacza cenę ofertową netto (bez podatku VAT) powiększoną o należny podatek od towarów i usług VAT, zatwierdzoną w Umowie, a przeznaczoną na zebranie danych, zaprojektowanie, realizację, ukończenie „Zadania Inwestycyjnego” (ukończenie Robót), dokonanie odpowiednich, wymaganych przez prawo, normy i Zamawiającego sprawdzeń, prób i testów, uruchomienie, wykonanie rozruchu, ewentualnych ekspertyz, opinii, operatów o skoordynowanie z pozostałymi elementami „Zakładu”, wprowadzenie do bieżącego, ciągłego ruchu (użytkowania zgodnie z przeznaczeniem), przekazanie do użytku oraz usunięcie wszelkich usterek i wad Obiektu w oznaczonym czasie wraz ze wszystkimi robotami tymczasowymi i pracami towarzyszącymi oraz czynnościami koniecznymi do pomyślnej realizacji i przejęcia Przedsięwzięcia.

1.2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedsięwzięcie dotyczy zadania pod nazwą

**„Budowa nowej studni głębinowej rezerwowego ujęcia wody na terenie działki 391
w miejscowości Dębica Kaszubska w gminie Dębica Kaszubska.”**

wraz z infrastrukturą towarzyszącą ujęcia wody celem zapewnienia zaopatrzenia w wodę mieszkańców Dębicy Kaszubskiej przy jednoczesnym uzyskaniu parametrów jakościowych wody podawanej do sieci w sposób umożliwiający spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294 z późniejszymi zmianami) oraz zwiększenia niezawodności, poprawy jakości i funkcjonowania gospodarki wodnej, w tym zwiększenia bezpieczeństwa ciągłości i stabilności

zaopatrzenia w wodę na cele socjalno-bytowe mieszkańców miejscowości: Dębica Kaszubska, Grabin, Skarszew Górny, Łysomiczki, Dudzicze w gminie Dębica Kaszubska.

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Ujęcie wody zlokalizowane jest w miejscowości Dębica Kaszubska, nr działki ewid. 391, obręb geodezyjny 0003 Dębica Kaszubska, jednostka ewidencyjna 221203_2.0003 gmina Dębica Kaszubska, powiat słupski, województwo pomorskie.



Fot. 1 Widok terenu stacji wodociągowej i ujęcia wody

Cel przedsięwzięcia:

Głównym celem przedsięwzięcia jest podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez zapobieżenie deficytowi wody i zapewnienie stabilnych dostaw wody o jakości zawsze odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294 z późniejszymi zmianami) oraz rozbudowa istniejących ujęć wody w Dębica Kaszubska. W wyniku realizacji projektu, mieszkańcy otrzymają zwiększone bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę o parametrach zgodnych z wymogami norm krajowych i Unii Europejskiej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz.U.UE.L.2020.435.1) w ilości zgodnej obowiązującymi przepisami w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego oraz zostanie zapewniona ciągłość dostaw wody. Dostarczana woda służy celom bytowo - gospodarczym i przeciwpożarowym dla mieszkańców miejscowości: Dębica Kaszubska, Grabin, Skarszew Górny, Łysomiczki, Dudzicze w gminie Dębica Kaszubska.

Zasadność planowanego do wykonania przedsięwzięcia podyktowana jest następującymi problemami:

- 1) braku zapewnienia stabilności i ciągłości odpowiedniej ilości wody dla mieszkańców na cele bytowo – gospodarcze spowodowane zwiększonym ryzykiem wystąpienia awarii istniejącej podstawowej studni głębinowej ujęcia wody oraz zwiększeniem ilości odbiorców korzystających z sieci wodociągowej, a także ogólnym rozwojem społeczno-gospodarczym Gminy,
- 2) niestabilną pracą istniejących studni głębinowych z uwagi brak rezerwowej studni w szczególności w sytuacjach szczytowych rozbiorów wody,

Efektem realizacji przedsięwzięcia ma być zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia wodnego, ciągłości ujmowanej wody oraz poprawa niezawodności istniejącego ujęcia wody w Dębnicy Kaszubskiej poprzez budowę rezerwowej studni głębinowej, a także poprawienie komfortu automatycznej pracy ujęcia wody.

Zgodnie z zamierzeniem Zamawiającego przedsięwzięcie będzie realizowane w trybie „Zaprojektuj i Wybuduj”, tak więc roboty obejmują również wykonanie dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt techniczny dotyczący budowy studni głębinowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego i pobór wód podziemnych) wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych uzgodnień i pozwoleń, w tym zatwierdzenia pozwolenia na budowę i złożenia zgłoszeń nieoprotestowanych przez organ administracji budowlanej oraz sporządzenie dokumentacji powykonawczej i eksploatacyjnej, a także opracowanie map zasadniczych do celów projektowych.

Pełna odpowiedzialność za osiągnięcie zakładanych celów przedsięwzięcia określonych w niniejszym PFU i osiągnięcie parametrów gwarantowanych, zgodnych z przepisami prawa w zakresie parametrów wody wprowadzanej do sieci spoczywa na Wykonawcy.

Zamówienie w formule zaprojektuj i wybuduj obejmuje wykonanie:

- 1) analizy dokumentacji robót geologicznych nowej studni głębinowej nr SW-4 z uwzględnieniem lokalizacji studni w dokumentacji robót geologicznych oraz niniejszym PFU,
- 2) na podstawie zatwierdzonej decyzją Marszałka województwa pomorskiego nr DROŚ-G.7430.1.16.2022 dokumentacji robót geologicznych przeprowadzenie prac wiertniczych i badań hydrogeologicznych pod nadzorem uprawnionego geologa zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją robót geologicznych oraz zatwierdzonego dodatku nr 1 do projektu robót geologicznych na wykonanie otworu nr 4 decyzją nr DROŚ-G.7430.1.42.2023 z dnia 28.12.2023r.,
- 3) sprawowanie nadzoru geologicznego nad wykonaniem robót wiertniczych,
- 4) przeprowadzenie niezbędnych prób, pompowania oczyszczającego i pomiarowego otworu studni głębinowej,
- 5) wykonanie analiz laboratoryjnych próby głębinowej w zakresie badania mikrobiologicznego, chemicznego oraz wstępnego monitoringu substancji promieniotwórczych,
- 6) sporządzenie sprawozdania z badań jakości wody,
- 7) sporządzenie sprawozdania z wykonania odwiertu studni głębinowej i zatwierdzenie powykonawczej dokumentacji robót geologicznych wraz z decyzją zatwierdzającą dodatek do projektu robót geologicznych,

- 8) operatu wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego i poboru wód podziemnych wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia wodnoprawnego,
- 9) sporządzenie Projektu Budowlanego w tym: projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno - budowlanego, projektów technicznych i uzyskanie dla nich, wynikających z przepisów ogólnych oraz potrzeb wynikających z przepisów prawa, decyzji, pozwoleń, zgód w tym decyzji pozwolenia na budowę.
- 10) robót budowlanych i montażowych na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego Wykonawcy,
- 11) sprawowanie nadzoru autorskiego projektanta,
- 12) prób technicznych i rozruchu technologicznego zakończonego badaniami jakości wody potwierdzającymi spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294 z późniejszymi zmianami).
- 13) Wymianę/rozbudowę istniejącego układu zasilania i automatycznego sterowania pracą ujęcia wody i stacji wodociągowej.
- 14) Istniejący zestaw hydroforowy pompowy pompowni II° w stacji wodociągowej wyposażać w indywidualne przetwornice częstotliwości dla każdej pompy (4 szt.) zestawu osobno układu zasilająco-sterującego.
- 15) Włączenie nowej studni do istniejącego systemu automatycznego sterowania AKPiA i wizualizacji ujęcia wody obecnie eksploatowanego.
- 16) Włączenie nowej studni głębinowej do sieci dystrybucyjnej stacji wodociągowej.

W ramach niniejszego kontraktu należy wykonać kompletną dokumentację projektową oraz zrealizować roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie funkcjonalno – użytkowym (PFU).

Dane techniczne podane w opisach zakresu prac są jedynie szacunkowe.

W zakres Robót objętych niniejszym Kontraktem wchodzi zaprojektowanie i wykonanie rezerwowej studni głębinowej na terenie istniejącego ujęcia wody w ramach zatwierdzonych zasobów wodnych i dokumentacji projektu robót geologicznych.

W szczególności zadanie inwestycyjne obejmuje budowę rezerwowej studni głębinowej na terenie istniejącego ujęcia wody w miejscowości Dębica Kaszubska na działce nr ewid. 391, na której już znajdują się dwie studnie głębinowe nr SW-2/70 i nr SW-3/93 wraz z infrastrukturą towarzyszącą i uzbrojeniem podziemnym w ramach, którego należy:

- ▶ wykonać prace wiertnicze i badania hydrogeologiczne na podstawie zatwierdzonego projektu robót geologicznych decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego,
- ▶ opracować wymaganą dokumentację powykonawczą hydrogeologiczną ujęcia wody,
- ▶ uzyskać decyzję zatwierdzającą dodatek do dokumentacji projektu robót geologicznych - powykonawczą dokumentację hydrogeologiczną,
- ▶ opracować operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego i pobór wód podziemnych wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia wodnoprawnego,

- ▶ opracować wymaganą dokumentację projektową dla nowej studni głębinowej wraz z armaturą i naziemną obudową termoizolowaną,
- ▶ zaprojektować i wykonać nowe kable zasilania en. el. i sterowania od istniejącego budynku stacji wodociągowej do projektowanej studni głębinowej wraz z wymianą na nową rozdzielni głównej i szafy sterowniczej RG oraz RZS,
- ▶ zmodernizować układ płynnego sterowania wydajnością pomp istniejącego zestawu hydroforowego – pompowni II° o wyposażenie w przetwornice częstotliwości (falowniki) dla każdej z pomp oddzielnie,
- ▶ na podstawie zatwierdzonych parametrów eksploatacyjnych nowej studni głębinowej zaprojektować kolumnę rur tłocznych i podwodny agregat pompowy wraz z niezbędną armaturą i osprzętem,
- ▶ wykonać naziemną termoizolowaną obudowę studni wraz z niezbędnym fundamentem i utwardzeniem terenu wokół studni z kostki betonowej,
- ▶ zaprojektować i wykonać odcinek instalacji wodociągowej nowej studni SW-4 wraz podłączeniem do istniejącego rurociągu wody surowej ujęcia wody,
- ▶ uruchomić i przekazać do eksploatacji nową (rezerwową) studnię głębinową wraz z odcinkiem instalacji wodociągowej i linii kablowych: elektrycznej i AKPiA do rozdzielni zasilająco-sterującej w istniejącej stacji wodociągowej.

UWAGA: W wymienionej powyżej lokalizacji, na terenie ujęcia wody należy w widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną z nazwą obiektu i logotypem Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dębnicy Kaszubskiej. Wielkość, treść i układ graficzny tablicy uzgodnić z Zamawiającym.

1.2.1. Cele przedsięwzięcia

Głównym celem przedsięwzięcia jest podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez zapobieżenie deficytowi wody i zapewnienie stabilnych dostaw wody o jakości zawsze odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294 z późniejszymi zmianami) oraz rozbudowa istniejącego ujęcia wody podziemnej w Dębnicy Kaszubskiej w gminie Dębica Kaszubska. W wyniku realizacji projektu, mieszkańcy otrzymają wodę o parametrach zgodnych z wymogami norm krajowych i Unii Europejskiej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz.U.UE.L.2020.435.1) jednocześnie o dobrych walorach smakowych, w ilości zgodnej obowiązującymi przepisami w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego oraz zostanie zapewniona ciągłość dostaw wody. Dostarczana woda służy celom bytowo-gospodarczym i przeciwpożarowym.

Efektem „Zadania Inwestycyjnego” ma być też poprawa niezawodności pracy „Zakładu” poprzez zastosowanie współczesnych, tj. bazujących na najlepszej dostępnej technice rozwiązań technologicznych, technicznych i materiałowych w zlecanym zakresie, a poprzez współpracę z pozostałymi elementami „Zakładu” – także w istniejącym układzie technologicznym jako całości. Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na poprawienie pracy gospodarki wodnej obszarze istniejącej sieci wodociągowej zasilanej z istniejącego ujęcia wody zlokalizowanego w Dębicy Kaszubskiej.

Rozwiązania projektowe „Zadania Inwestycyjnego” muszą odpowiadać „wymaganiom prawnym” i branżowym obowiązującym wg przepisów prawa Unii Europejskiej i prawa polskiego na dzień obowiązywania oraz wymaganiom ujętym w dokumentach przetargowych i opracowaniach będących ich następstwami.

1.2.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

W zakresie niniejszego zadania przewiduje się wybudowanie rezerwowej studni głębinowej nr SW-4 na terenie istniejącego ujęcia wody w Dębnicy Kaszubskiej w gminie Dębica Kaszubska. Przedsięwzięcie spowoduje również zapewnienie bezawaryjnej, automatycznej pracy ujęcia wody, zapewnienie stabilnych dostaw wody o jakości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa, zmniejszenie niedoborów wody w okresach jej wzmożonego poboru a także zapewnienie odpowiedniego ciśnienia w sieci wodociągowej.

Budowę nowej rezerwowej studni głębinowej nr SW-4 wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty budowlane mają usprawnić pracę ujęcia wody podziemnej i zwiększyć niezawodność zaopatrzenia wodnego. Planowana inwestycja w postaci prac projektowych i robót budowlanych związanych z niniejszą inwestycją powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

1. Tabela wybranych parametrów technicznych studni głębinowych ujęcia wody.

Numer studni głębinowej	Status	Głębokość studni [m]	Głębokość zw. wody [m]	Wydajność Q_{ekspl} [m ³ /h]	Depresja ekspl. S [m]	Wydajność Q_{maxh} [m ³ /h]
SW 2/70	istniejąca	43,0	-13,5	60	4,5	43,6
SW 3/93	istniejąca	50,0	-11,9	120	5,8	43,6
SW 4	projektowana	45-50	-	50-70	-	43,6

Zamawiający oczekuje weryfikacji danych określonych w niniejszym PFU przez Wykonawcę w „projekcie budowlanym”.

Zamówienie opiewa na łączne wykonanie dokumentacji projektowej i wybudowanie omówionego zakresu inwestycji, tj. „Zadania Inwestycyjnego”.

„Zadanie inwestycyjne” zrealizowane ma być w trybie „Zaprojektuj i wybuduj”.

Zamówieniem objęty jest cały zakres prac niezbędnych do wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Obiekty muszą spełniać wszystkie wymagania w zakresie: bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Ujęcia wody powinny być zautomatyzowane, charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy.

Wbudowane urządzenia i materiały winny być nowe i oryginalne, zgodne z dokumentacją producentów i muszą posiadać udokumentowane atesty higieniczno-sanitarne, deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty.

Wymaga się, że w przedłożonej ofercie znajdą się informacje odnośnie sposobów i terminów realizacji, dane techniczne wszystkich urządzeń, określeniem gwarancji oraz zobowiązaniem się do dokonania wszystkich uzgodnień, których konieczność pojawi się zarówno w

postępowaniu o udzieleniu zamówienia publicznego jak i na etapie realizacji inwestycji i jej odbioru. Wszystkie fazy inwestycji powinny być zrealizowane w oparciu o obowiązujące przepisy formalno – prawne i normatywy i normy techniczne.

Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz dobrane urządzenia należy, w uzgodnieniu z Zamawiającym, zawrzeć w projekcie budowlanym.

1.2.3. Wymagania ogólne.

Ze względu na zapewnienie technologii jak najwyższej jej jakości i trwałości Zamawiający wymaga na wezwanie, załączenia posiadanych przez Wykonawcę następujących deklaracji zgodności i certyfikatów:

- Deklaracja właściwości użytkowych producenta na użyty materiał i urządzenia do wytworzenia wyposażenia technologicznego ujęć wody.
- Wszystkie zastosowane oraz wbudowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualny atest PZH na kontakt z wodą pitną.

Wszystkie zaproponowane urządzenia równoważne nie mogą być prototypami. Na potwierdzenie tych wymagań w przypadku wątpliwości należy dołączyć listę lokalizacji (lista referencyjna). Wszystkie zamiany w PFU należy konsultować z Zamawiającym i autorem PFU.

Inwestycja obejmować ma roboty budowlane wraz z wykonaniem odpowiednich do zamierzeń Zamawiającego „Instalacji” i „Wyposażenia” oraz dokonanie wszystkich zasadnych i wymaganych czynności związanych ze sprawdzeniami, próbami i rozruchami, w tym wymaganymi dla pełnego zestrojenia dotychczasowego układu ze zrealizowanym „Zadaniem inwestycyjnym”. W zakresie „Zadania inwestycyjnego” mieści się też dokonanie odpowiednich połączeń technologicznych i innych z pozostałymi obiektami i instalacjami z dostosowaniem tych połączeń do projektowanych potrzeb i standardów zastosowanych w elementach realizowanych w ramach „Zadania inwestycyjnego”.

„Zadanie inwestycyjne” winno bazować na niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym obejmować zaprojektowanie i realizację całego zadania.

Lokalizację nowych elementów po konsultacji z Zamawiającym wskazuje PFU.

Pełna odpowiedzialność za osiągnięcie zakładanych celów „Zadania” i osiągnięcie gwarantowanych dokumentacji parametrów ilościowo – jakościowych pracy Zakładu po zakończeniu realizacji „Zadania” spoczywa na Wykonawcy.

Po stronie Wykonawcy jest uzyskanie decyzji na użytkowanie obiektu wydane przez właściwy organ Nadzoru Budowlanego oraz wykonanie badań jakości wody w zakresie i liczbie badań uzgodnionym z właściwym Inspektorem Sanitarnym a także uzyskanie pozytywnych ocen higienicznych na wykonaną obudowę, armaturę, rurociąg tłoczny w studni i zewnętrzną instalację.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie Robót odpowiadających pod każdym względem wymaganiom Zamawiającego zawartym w niniejszym PFU, a merytorycznie bazujących na BAT (najlepszej dostępnej technik) i zgodnych z prawem europejskim i polskim.

Wykonawca winien:

1. Zapoznać się z należytą starannością z treścią Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ) i uzyskać wiarygodne informacje odnośnie każdego i wszystkich warunków i zobowiązań, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość czy charakter Oferty lub wykonanie Robót.

2. Zaakceptować bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść SIWZ obejmującej PFU (Wymagania Zamawiającego) i Warunki Kontraktu.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

I. Wykonanie dokumentacji, w tym projektowej:

1. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca na własny koszt uzyska i zweryfikuje materiały i informacje wymagane dla należytej realizacji przedmiotu zamówienia, zwane dalej „danymi wyjściowymi do projektowania” oraz opracuje, wykona lub uzyska konieczne składniki przedmiotu zamówienia, a w tym:

a) Wykona własnym staraniem i na własny koszt wszystkie konieczne badania uzupełniające i analizy zgromadzonych danych i wyników, niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia wraz z wymaganymi dla robót innych niż podstawowe – informacje posiadane Zamawiający udostępni nieodpłatnie.

b) Pozyska aktualną mapę zasadniczą do celów projektowych dla obszaru objętego Inwestycją.

c) Przeprowadzi weryfikację projektu robót geologicznych (dokumentacja Zamawiającego) w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania zadania.

d) Wykona niezbędne badania i sprawdzenia istniejących studni głębinowych ujęcia wody podziemnej.

2. Na podstawie danych uzyskanych od Zamawiającego Wykonawca:

a) Uzyska wymagane administracyjnie dokumenty formalne – decyzje pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wód podziemnych (nowa studnia głębinowa).

b) Opracuje projekt budowlany zawierający wszystkie istotne wg Zamawiającego parametry technologiczne wraz z zakresami ich zmienności akceptowalnymi przez proponowany układ oraz rozwiązania, a także zawierający systemu sterowania, pomiarów, kontroli i zasilanie energetyczne oraz uzyska akceptację Zamawiającego dla przedstawionego projektu budowlanego.

c) Przedstawi koncepcję projektową (przed złożeniem w imieniu Zamawiającego wniosku o wydanie pozwolenia na budowę) i uzyska akceptację Zamawiającego dla przedstawionej treści rozwiązań zawartych w Projekcie Budowlanym.

d) Opracuje Projekt Budowlany w pełnym zakresie, tj. wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami formalno – prawnymi koniecznymi do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i uzyska decyzję o pozwoleniu na budowę oraz decyzję o zezwoleniu na użytkowanie; Zamawiający zapewni Wykonawcy prawo do dysponowania terenem na cele budowlane nie później niż po spełnieniu wymagań poprzedzających uzyskanie Decyzji o pozwoleniu na budowę (tj. po oświadczeniu Wykonawcy o gotowości do skutecznego wystąpienia o udzielenie decyzji o pozwoleniu na budowę).

e) Opracuje informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

f) Opracuje Projekty Techniczne dla poszczególnych branż (PZT, konstrukcyjnej, architektonicznej, drogowej, technologicznej, sanitarnej, sieci i instalacji wodno - kanalizacyjnych, wewnętrznej i zewnętrznej instalacji elektrycznej, automatyki, sterowania, monitoringu technologicznego, system kontroli dostępu (SKD) w zakresie niezbędnym do należytej realizacji i uzyska akceptację Projektów Technicznych przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót nimi objętych lub od nich zależnych.

g) Przedstawi propozycje dokumentacji dla robót objętych zgłoszeniami i uzyska akceptację Zamawiającego przed zgłoszeniem tych robót.

h) Opracuje operat wodnoprawny na budowę urządzenia wodnego (studni głębinowej) i pobór wód podziemnych i uzyska akceptację Zamawiającego przed uzyskaniem decyzji pozwolenia wodnoprawnego.

i) Opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla projektu organizacji robót na terenie czynnego ujęcia wody w trakcie eksploatacji Zakładu, w tym projekcie uwzględni zgłoszone przez Zamawiającego potrzeby związane z „ruchem” Zakładu rozumianym jako eksploatacja na potrzeby funkcjonowania Zamawiającego. Wykonawca wystąpi osobnym pismem w celu uzyskania w/w danych.

j) Opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla projektu rozruchu realizowanych części i uruchomienia/przestawienia Zakładu w dostosowaniu do nowego układu technologicznego.

k) Uzyska akceptację Zamawiającego dla uzyskanych efektów uruchomienia.

l) Opracuje instrukcję eksploatacji technologicznej, instrukcję eksploatacji i utrzymania ruchu oraz instrukcje dla poszczególnych stanowisk dla nowych i zmodernizowanych elementów Zakładu.

ł) Opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla dokumentacji powykonawczej wykonanej w skali ustalonej z Zamawiającym, ujmującej wszystkie zmiany wprowadzone realizacją zamówienia, w tym zawierającą inwentaryzację geodezyjną wykonanych obiektów i instalacji wraz z połączeniami międzyobiektowymi.

Uwagi:

1. Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowych i uzyskania decyzji administracyjnych.

2. Rozpoczęcie robót budowlanych będzie dozwolone jedynie po zatwierdzeniu/akceptacji przez Zamawiającego wszystkich branżowych Projektów Technicznych i uzyskania stosownych decyzji administracyjnych.

3. Wszystkie dokumenty muszą być sporządzone lub przetłumaczone na język polski.

Za błędy wynikające z niewłaściwego tłumaczenia odpowiada Wykonawca.

1.2.4. Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty Zamawiający zaleca się dokonania wizji lokalnej przez Wykonawcę terenu budowy i jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy.

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z:

- wymaganiami Zamawiającego,
- warunkami na terenie budowy i w jego otoczeniu (ukształtowanie terenu, warunki hydrologiczne, warunki klimatyczne itp.),
- możliwościami zapewniania mediów i miejsca dla zaplecza budowy,
- możliwościami przerw w dostawie wody, wykonania by-passów poszczególnych części układu technologicznego służących zapewnieniu ciągłości dostawy wody.

Wykonawca deklaruje, że zapoznał się z należytą starannością z treścią Dokumentacji Przetargowej i uzyskał wiarygodne informacje do złożenia oferty.

2. Roboty budowlano – montażowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich robót związanych z budową w zakresie powyżej opisanym zgodnie z wykonanymi oraz zatwierdzonymi przez Zamawiającego dokumentami, w tym zatwierdzonym przez Zamawiającego Projektem Budowlanym oraz Projektami Technicznymi Wykonawcy, a także odpowiednimi, pozostałymi dokumentacjami i decyzjami.

2.1. Prace przygotowawcze i pomocnicze.

Wykonawca zapewni pełną obsługę geodezyjną na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej.

a) Warunki BHP i ppoż. na budowie.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty świadectwa potwierdzające przeprowadzenie badań sanitarno-epidemiologicznych personelu oddelegowanego do pracy na terenie ujęć wody mającego bezpośredni kontakt z urządzeniami i instalacjami służącymi do dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

b) Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym projektu organizacji ruchu na drogach dojazdowych do ujęć wody, na czas trwania budowy.

c) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu placu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i lub gabarytowo ładunków.

d) Ogrodzenia.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania kontraktu. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające,

w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

e) Zabezpieczenie dróg.

Wymagane jest bieżące usuwanie z dróg zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy.

f) Znajdźiska archeologiczne.

Teren ujęcia wody (działka nr 391) nie jest objęty nadzorem konserwatorskim nie mniej jednak jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkryty zostanie przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy podjąć następujące kroki:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków,
- uzyskać decyzję wojewódzkiego konserwatora zabytków pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem,
- uzyskać decyzję wojewódzkiego konserwatora zabytków pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia,
- uzyskać decyzję wojewódzkiego konserwatora zabytków nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie, na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej te roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.

2.2. Roboty budowlane i technologiczne.

Obejmują łącznie z kompletną dostawą maszyn i urządzeń, wyposażenia i oprzyrządowania oraz wszystkimi pracami montażowo- instalacyjnymi w zakresie niezbędnym dla osiągnięcia założonych efektów „Przedsięwzięcia”, w tym między innymi wykonanie wszystkich w/w elementów „Przedsięwzięcia”.

W ramach realizacji inwestycji należy wykonać:

- a) pomiar zwierciadła statycznego i dynamicznego oraz wydajności dwóch istniejących studni głębinowych, po których wykonaniu należy zweryfikować dobór zainstalowanych agregatów pompowych.
- b) dla nowej studni głębinowej- montaż nowej rury wznosnej (tłocznej) pompy głębinowej o średnicy wynikającej z obliczeń projektowych (min. DN100mm) ze stali nierdzewnej klasy AISI 304L (1.4301), gr. ścianki min. 3 mm, odcinki maksymalnie 4 metrowe, łączone na kołnierze pełne PN16, wraz z rurą wznosną DN100 wyposażoną w dwie rurki DN32 ze stali nierdzewnej klasy AISI 304L (1.4301) dla zamontowania sondy hydrostatycznej pomiarowej,
- d) montaż nowej obudowy naziemnej, tworzywowej wraz z pełnym wyposażeniem zamontowanej na zaprojektowanym fundamencie wraz z nową głowicą studni ze stali nierdzewnej klasy AISI 304L (1.4301),
- e) odwiert nowej studni głębinowej zgodnie z Projektem Robót Geologicznych będącego w zakresie Zamawiającego, zgłoszenie przez Wykonawcę rozpoczęcia robót geologicznych oraz uzyskanie

- wszelkich dokumentów i decyzji umożliwiających eksploatację studni,
- f) montaż pompy głębinowej w nowej studni - docelowa wydajność pompy w punkcie pracy określona zostanie na podstawie wyników pompowań studni głębinowej, operatu wodnoprawnego i wysokości podnoszenia wynikającej z obliczeń,
- g) montaż przewodów podziemnych od studni głębinowych do istniejącego rurociągu tłocznego od studni głębinowych do budynku stacji wodociągowej- wykonanie z rur PE100RC (wzmocnione) SDR17, PN0 o średnicy min. Dz 160mm,
- h) zakłada się naprzemienną pracę wszystkich studni głębinowych ujęcia wody,
- i) uzyskanie nowego pozwolenia wodnoprawnego oraz wszelkich pozostałych dokumentów związanych z nowym odwiertem studni głębinowej SW-4.

2.3. Wymagania konstrukcyjno-budowlane

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się:

- wykonanie fundamentu żelbetowego płytowego pod obudowę termoizolowaną naziemną o wymiarach ok. 1,25x1,8m ,
- wykonanie opaski z kostki betonowej gr. 6,0cm szarej na podbudowie z kruszywa wokół studni o szerokości min. 80 cm w obrzeżu betonowym o wymiarach opaski ok. 2,7x3,4m,

2.4. Wymagania branży sanitarnej i technologicznej

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się:

- montaż obudowy naziemnej termoizolowanej wraz z głowicą DN300mm ze stali nierdzewnej AISI 304L armaturą i osprzętem (klapa zwrotna, zasuwa nożowa odcinająca, przepływomierz elektromagnetyczny DN80mm),
- uzbrojenie studni w agregat pompowy i kolumnę, rur tłocznych ze stali nierdzewnej AISI304L ,
- podłączenie studni do istniejącego rurociągu tłocznego D=160mm w węźle „W” na odgałęzieniu do studni zainstalować zasuwę odcinającą z miękouszczelniającym klinem DN150mm z wyprowadzonym trzpieniem zasuwy w obudowie teleskopowej zwieńczonej skrzynką żeliwną i obrukowaną na poziomie terenu.

2. Tabela parametrów technicznych pomp głębinowych ujęcia wody.

Numer studni głębinowej	Status	Wydajność pompy [m ³ /h]	Wysokość podnoszenia [m]	Głębokość zawieszenia pompy [m]	Średnica rur tłocznych [m]
SW 2/70	istniejąca	43,5	51,8	24,5	DN80
SW 3/93	istniejąca	60	52,0	21,5	DN100
SW 4	projektowana	~43,6	~52	~25	DN100

Podłączenie studni do istniejącej instalacji ujęcia wody wykonać z rur tworzywowych PE100 RC dwuwarstwowych SDR17 PN10 średnicy Dz=160x9,5mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe posiadające atest sanitarny PZH oraz aprobatę techniczną.

Przewody układać w wykopie w gruncie na wyrównanym podłożu z gruntu rodzimego i przysypać

warstwą gruntu rodzimego do 0,30m nad wierzch rury, na obsypce ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z taśmą metalizowaną lub wkładką z taśmy aluminiowej dla umożliwienia zidentyfikowania trasy rurociągu w gruncie. Rury muszą być oznakowane zgodnie z normami, informacje oznakowań rur powinny zawierać następujące informacje: nazwę producenta, oznakowanie materiału, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod i datę produkcji.

Przewody ułożone w uprzednio wyprofilowanym dnie wykopu zasypywać ręcznie gruntem rodzimym warstwą gr. 0,3m nad wierz rurociągu a następnie zagęszczać mechanicznie.

Maksymalna grubość warstw zagęszczanych do 30cm. Całość prac ziemnych poszczególnych odcinków wodociągowych należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994. (Dziennik Ustaw nr 10 z dnia 09.02.1995r.) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Po ułożeniu przewód wodociągowy poddać próbie szczelności, przy ciśnieniu próbnym nie mniejszym niż 1,0 MPa, w temperaturze nie niższej niż +1°C (szczegółowe warunki – wg PN-81/B-10725.00), a następnie przepłukać czystą wodą z wodociągu. Uzbrojenie rurociągu stanowić będą projektowane zasowy węzłowe usytuowane w węźle rozgałęzieniowym W odcinające z miękkouszczelniającym klinem, wrzecionem ze stali nierdzewnej i korpusem z żeliwa sferoidalnego.

Na węzłach odgałęzień, łukach i załamaniach osi przewodu należy wykonać bloki oporowe z betonu wg BN-81/9192-04 i 05. Wymagane jest aby zasowy węzłowe oznakować trwale tabliczkami orientacyjnymi wg PN-86/B-09700 na słupku wykonanym z rury stalowej ocynkowanej $\varnothing 40$ mm. Na trzpieniach zasuw zamontować obudowy, umieścić w skrzynkach żeliwnych i obrukować w terenie nieutwardzonym w promieniu 0,5 m.

Całość po zmontowaniu poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w czasie nie krótszym niż 30 min zgodnie z PN-B-10725 (Wodociągi przewody zewnętrzne wymagania i badania).

Po pozytywnej próbie szczelności wodociąg poddać dezynfekcji roztworem wapna chlorowanego lub podchlorynu sodowego w czasie 24 godzin a następnie przepłukać wodą.

Minimalna dawka dezynfektanta wynosi 30 g Cl/m³ czas kontaktu 24 h dla wapna chlorowanego i 256 g Cl/m³ czas kontaktu 48 h dla podchlorynu sodowego.

Wodociąg po zmontowaniu przed zasypaniem zgłosić służbom geodezyjnym celem wykonania powykonawczego pomiaru geodezyjnego.

W miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem projektowany przewód wodociągowy przewody układać w rurach osłonowych.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami rury osłonowe należy zamontować również na istniejących przewodach.

Studnia nr SW-4 zgodnie z dokumentacją robót geologicznych charakteryzować się będzie następującymi parametrami:

- głębokość studni (planowana)- 50,0 m, kolumna filtracyjna zostanie posadowiona na głębokości 45,0m poniżej poziomu terenu,

- średnica filtra szczelinowego PCV DN300mm ze szczeliną ciągłą o przekroju trapezowym (typ J) o długość 9,0m
- średnica kolumn wiertniczych D=20" do głębokości 23,0m i średnicy 18" do głębokości końcowej i zafiltrowaniu warstwy wodonośnej na przełomie 33,0-42,0m.

Rura nadfiltrowa zostanie wyprowadzona do powierzchni terenu, a rury osłonowe zostaną usunięte.

W miejscu wykonanego odwiertu obudowanego rur płaszczową studni wykonać płytę fundamentową zgodnie z przykładowym rysunkiem. Na rurociągu tłocznym (w podstawie obudowy) winny być zamontowane łubki termoizolacyjne z pianki poliuretanowej gr. min. 5cm o długości rury poniżej strefy przemarzania gruntu (ok. 1,2m p.p.t.).

Na wypoziomowanej płycie fundamentowej zamontować prefabrykowaną obudowę studni z pokrywą. Pokrywa obudowy składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego płaszcza) wykonanych z laminatów poliestrowo-szkłanych. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona powinna być warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości min. 50-80mm i spoczywa na prefabrykowanej podstawie opierając się na uszczelce zamontowanej wewnątrz pokrywy na wysokości około 20 mm od dolnej krawędzi.

Rozwiązanie uszczelnienia powinno całkowicie eliminować zjawisko przymarzania uszczelki do podstawy w przypadkach gwałtownego obniżania się temperatury otoczenia poniżej 0°C. Mocowanie pokrywy na zawiasie z podwójnym siłownikiem pneumatycznym wspomagającym podnoszenie pokrywy z ograniczeniem otwarcia wraz z blokadą.

Pokrywa musi być zamykana zamkiem na klucz w celu zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych.

W celu zabezpieczenia wodomierza i armatury głowicy studni przed przemarzaniem, obudowa musi być wyposażona w grzejnik elektryczny sterowany termostatem wewnętrznym. Ogrzewanie obudowy studni winno włączać się automatycznie w przypadku gdy pompa głębinowa jest wyłączona i przy spadku temperatury wewnątrz obudowy poniżej 4° C.

Głowicę studni wyposażyć w przepływomierz elektromagnetyczny, zawór zwrotny bezkołnierzowy, przepustnicę lub zasuwę nożową, manometr tarczowy 0 – 0,6MPa i zawór czerpalny, który pełni rolę odpowietrznika. Ponadto płyta wsporcza głowicy musi być wyposażona w co najmniej dwie rury rewizyjne D=32mm do pomiaru zwierciadła lustra wody, do wprowadzenia czujnika poziomu wody, oraz przepust kablowy pompy głębinowej.

Wokół fundamentu obudowy wykonać utwardzenie terenu drobnowymiarową kostką betonową gr. 6,0cm na podsypce cementowo-piaskowej. Na rurociągu tłocznym (przy studni) zamontować hydrant podziemny do celów eksploatacyjnych studni. Dopuszczalne jest wykonanie złącza hydrantowego z zaworem odcinającym DN50mm na rurociągu tłocznym w obudowie studni.

Usytuowanie obudowy na powierzchni gruntu powinno zabezpieczać jej elementy przed zalaniem wodami roztopowymi lub opadowymi. Dla skompensowania wpływu zmieniającego się poziomu zwierciadła wody w studni zastosować w obudowie otwór wentylacyjny. Z obudową połączona jest głowica studni o średnicy dopasowanej do średnicy studni i średnicy rury tłocznej np. DN300/100mm. Ponadto w skład obudowy wchodzi armatura pompowa, przepływomierz elektromagnetyczny prosty o charakterystyce przepływu np. Dn 80 $Q_{nom} = 0,62-100m^3$, zawór odcinający DN100mm, przepustnica zaporowa bezkołnierzowa DN100, manometr 0 – 0,6 MPa zawór czerpalny dn 15 mm; skrzynka elektryczna.

Wszystkie elementy stalowe oraz w wykonaniu ze stali nierdzewnej kwasoodpornej min. AISI 304L. Sterowanie układem pomp odbywać się będzie automatycznie z rozdzielniczy RZS.

2.4. Wymagania elektryczne i AKPiA

Z uwagi na nowy układ studni głębinowych ujęcia wody, jak i konieczność jego rozbudowy i dostosowania do nowych potrzeb, w ramach realizacji zadania przewiduje się:

- dostawę i montaż sondy konduktometrycznej i hydrostatycznej w nowoprojektowanej studni głębinowej,
- dostawę i montaż wyłączników krańcowych obudowy studni - sygnalizacji otwarcia studni,
- dostawę i montaż rozdzielnic zasilająco-sterowniczej dla zmodernizowanego układu,
- doprowadzenie zasilania en. el. oraz linii kablowych sterowania do nowej studni głębinowej z istniejącej stacji wodociągowej,
- wykonanie nowej instalacji zasilająco-sterowniczej układu automatyki i AKPiA wraz z ujęciem nowej studni z istniejącym użytkowanym systemie wizualizacji SCADA,
- istniejący układ sterująco-zasilający zestawu hydroforowego pompowni II° rozbudować o przetwornice częstotliwości (falowniki) dla każdej z pomp pionowych wirowych osobno regulujących płynnie wydajność pomp w zależności od zapotrzebowania w wodę

3. Tabela parametrów technicznych pomp głębinowych ujęcia wody.

Numer studni głębinowej	Status	Moc agregatu pompowego [kW]	Głębokość statycznego zw. wody [m]	Głębokość dynamicznego zw. wody [m]	Głębokość zawieszenia pompy [m]
SW 2/70	istniejąca	9,2	-13,5	-31,0	24,5
SW 3/93	istniejąca	13	-11,9	-11,9	21,5
SW 4	projektowana	~13	-	-	~25

4. Tabela parametrów technicznych pomp pionowych wirowych pompowni II°.

Typ pompy	Producent	U, $\cos\varphi$	Moc agregatu pompowego [kW]	Ilość [szt]	Wydajność [m³/h]	Wysokość podnoszenia [m]
CR32-4 A-F-A-E-HQQE	Grundfos	~380-415V, 50Hz, 0,88-0,82	7,5	4	30	77,8



Fot. 2 Widok zestawu pompowego pompowni II°



Fot. 3 Widok wnętrza szafy sterującej pompami głębinowymi i zestawem pompowego pompowni II°

Jako ochronę od porażeń przy dotyku pośrednim zaprojektować i wykonać samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenie nadprądowe, zgodnie z PN-IEC 60364-4-41- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa” jako ochronę uzupełniającą dla projektowanych obwodów odbiorczych gniazd wtyczkowych zaprojektować wyłączniki różnicowoprądowe 30 mA.

Również dla potrzeb ochrony przeciwporażeniowej oraz wyrównania potencjałów do szyny PE usytuowanej w RG należy połączyć GSW, do której za pomocą bednarki FeZn o przekroju min. 30x4mm należy podłączyć obudowy wszystkich urządzeń technologicznych i uziemienie SUW.

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektować ogranicznik przepięć klasy B+C+D. Ogranicznik przepięć zainstalować w rozdzielni głównej SUW.

UWAGA: Zamawiający dopuszcza normy równoważne

Od rozdzielni RZS do projektowanej studni głębinowej ułożyć następujące linie kablowe:

- linię kablową zasilającą pompę głębinową,
- linię kablową ogrzewania obudowę studni,
- linię kablową sondy hydrostatycznej,
- linię kablową sygnalizacji sucho biegu,
- linię kablową sygnalizacji otwarcia obudowy studni.

Od obudowy studni do SGW ułożyć bednarkę Fe-ZN 25x4mm². Kable układać w rurze ochronnej typu PCV 50-75. Kabel w rowie układać linią falistą na głębokości 0,7 m, na 10 cm warstwie podsypki piaskowej. Po ułożeniu kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na całej trasie kabel oznaczyć folią PCV koloru niebieskiego. Odległość folii nad kablem powinna wynosić 25 cm. Pozostałą część rowu kablowego zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami. Na kabel ułożony w rowie należy założyć tabliczki identyfikacyjne w 10 m odstępach informujące o typie, przekroju kabla, roku ułożenia oraz jego właścicielu.

Kable sterownicze i sygnalizacyjne układać w odległości min. 0,5m od kabli zasilających.

Teren budowy po zakończeniu prac budowlanych przywrócić do stanu pierwotnego.

Wymagania dotyczące rozdzielni głównej:

1. Szczelność obudowy rozdzielni RGS – IP65,
2. Obwody zasilania i sterowania pomp pompowni II° wyposażać w układy falownikowe,
3. Do RZGS przyłączyć istniejące obwody elektryczne,
4. Po zakończeniu robót elektrycznych wykonać badania instalacji elektrycznej.

Do sterownika PLC zamontowanego w szafie sterowniczej RGS doprowadzone następujące sygnały:

- stan zasilania podstawowego (obecność i poprawność),
- tryb pracy (Automat/Ręka),
- stan każdej z zainstalowanych pomp głębinowych (sprawna, awaria pompy),
- poziom wody w każdym zbiorniku terenowym – pomiar ciągły sondą (istn.),
- poziom wody w każdym zbiorniku terenowym – pomiar pływakami MIN i MAX (istn.),
- stan suchobiegu pomp studni głębinowych,
- ciśnienie tłoczenia zestawu hydroforowego (na wyjściu do sieci wodociągowej) – pomiar ciągły przetwornikiem ciśnienia,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem zestawu hydroforowego.

Dodatkowo do sterownika PLC należy doprowadzić sygnały:

- otwarcia włazu studni,
- poziom zwierciadła wody w studni głębinowej (dynamiczne+statyczne)
- przepływ chwilowy i sumaryczny wody ze studni głębinowej.

Sygnały i informacje przedstawiane w systemie wizualizacji (poza wyżej wymienionymi):

- liczniki godzin każdej z pomp z osobna – zliczane w sterowniku PLC.
- liczniki załączeń każdej z pomp z osobna – zliczane w sterowniku PLC,

Analiza graficzna pracy obiektu w zadanym, dowolnie konfigurowanym okresie czasu powinna zawierać wykresy:

- awarii każdej z pomp,
- poziomu zwierciadła wody w studniach głębinowych,
- poziomu wody w zbiornikach retencyjnych,
- wartości ciśnienia tłoczenia zestawu hydroforowego,
- wartości rozbiorów wody uzdatnionej.

Analiza graficzna ma umożliwiać zapisywanie wyświetlanego wykresy na dysk w postaci pliku graficznego i umożliwiać wydruk.

Generowanie raportów w zadanym, dowolnie konfigurowanym okresie czasu odnośnie:

- liczby załączeń każdej z pomp,
- czasu pracy każdej z pomp,
- liczby awarii każdej z pomp,
- przyrostu wody w zbiornikach retencyjnych.

Sygnały alarmowe jakie powinny być zapisywane w bazie danych:

- awaria zasilania,
- praca agregatu prądotwórczego,
- otwarcie włazu studni głębinowej i zbiornika terenowego,
- otwarcie drzwi budynku SUW,
- brak komunikacji
- awaria każdej z pomp (głębinowe, zestawu hydroforowego pompowni II°)
- uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w studni głębinowej,
- uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w zbiornikach retencyjnych,
- wystąpienie poziomu MIN i MAX w zbiornikach retencyjnych,
- wystąpienie suchobiegu zestawu hydroforowego,
- wystąpienie suchobiegu pompy głębinowej,
- wystąpienie ciśnienia MIN i MAX zestawu hydroforowego.

W istniejących zbiornikach retencyjnych ujęcia wody należy w układzie sterowania skorelować wskazania sond sygnalizacyjnych poziomów sterowniczych z nową studnią głębinową

- poziom załączenia do pracy pompy głębinowej na ujęciu – 0,5 m, poniżej poziomu maksymalnego
- poziom wyłączenia pompy głębinowej na ujęciu – osiągnięcie poziomu max napełnienia zbiornika,
- poziom wyłączenia pomp II° – 0,5 m nad poziomem dna zbiornika
- poziom załączenia pomp II° – 1,20 m nad poziomem dna

3. Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca opracuje projekt rozruchu wraz z jego harmonogramem oraz stanowiskowe programy szkoleń, uzyska ich akceptację oraz niezwłocznie udostępni Zamawiającemu.

a) Zamawiający umożliwi Wykonawcy przeprowadzić szkolenie na miejscu dla odpowiedniej liczby osób personelu Zamawiającego, tj. służb eksploatacyjnych, aby instalacja mogła być w pełni eksploatowana bez konieczności zaangażowania obcego personelu. Wszelkie szkolenia i instruktaże będą prowadzone w języku polskim.

Nie wyklucza się prowadzenia szkolenia w trakcie trwania rozruchu technicznego.

Szkolenie będzie ogólnie obejmować zaznajomienie się z aspektami eksploatacyjnymi systemów jako całości, po czym nastąpi zaznajomienie z konkretnymi elementami technicznymi i technologicznymi instalacji. Program szkolenia zostanie opracowany jako uzupełnienie Instrukcji Eksploatacji i Konserwacji.

Szkolenie będzie ukierunkowane na specyficzne potrzeby uczestnika, tak więc szkolenie i zaznajamianie różnych przedstawicieli zaangażowanego personelu będzie różne w zakresie umiejętności eksploatacyjnych.

Kluczowy personel zostanie odpowiednio przeszkolony do poziomu, który umożliwi mu dalsze szkolenie osób mu podległych.

Personel Zamawiającego będzie obecny podczas końcowej instalacji, przeprowadzania prób i dokonywania nastaw do pracy oraz od czasu do czasu w fazie instalacji urządzeń mechanicznych i elektrycznych. Zakres szkolenia powinien być zgodny z opracowaną przez Wykonawcę instrukcją eksploatacji. Wykonawca zapewni odpowiedni materiał szkoleniowy obejmujący uwagi, diagramy, filmy i inne pomoce szkoleniowe konieczne by umożliwić personelowi realizację tak samodzielnego kursu odświeżającego wiedzę w późniejszym terminie, jak też i szkolenie personelu zastępczego.

Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia z Zamawiającym zasad organizacji planu szkoleń oraz do określenia umiejętności jakie winien posiadać personel przystępujący do szkolenia.

b) Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w Wykazie Gwarancji. W czasie rozruchu technologicznego (z udziałem mediów) branża aparatury kontrolno – pomiarowej i automatyki (AKPiA) współpracuje z rozruchem technologicznym w celu doprowadzenia całego obiektu do normalnej pracy. W tym czasie sprawdza się w warunkach roboczych działanie pomiarów, sterowań, regulacji i zabezpieczeń w celu znalezienia i usunięcia ewentualnych usterek w pracy systemu AKPiA.

4. Odbiory, dokumentacja powykonawcza.

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

4.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i równocześnie powiadamia pisemnie Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia się na podstawie:

- a) dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość, ilość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- b) przeprowadzonych badań i prób.

Z przeprowadzonej Inspekcji należy sporządzić protokół podpisany przez Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w Inspekcji.

W protokole Inspekcji robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- a) zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- c) technologię wykonania robót,
- d) parametry techniczne wykonanych robót.

4.2. Odbiór częściowy robót.

Zgłoszonych przez Wykonawcę jako podstawa dla wystawienia protokołu częściowego. Przed wystawieniem faktury częściowej Wykonawca zgłosi do Zamawiającego wszystkie roboty, których płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami niniejszego programu, dotyczącymi badań i inspekcji robót zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty zostaną uznane przez Zamawiającego za podstawę do wystawienia faktury częściowej wyłącznie, kiedy potwierdzi to Inspektor Nadzoru.

Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty poddane odbiorom uprzednio, Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

4.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbiory końcowe prowadzone będą na koszt Wykonawcy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

4.4. Dokumentacja powykonawcza.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Wraz ze zgłoszeniem (pisemnym na wniosek Wykonawcy) o przeprowadzenie odbioru końcowego robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumenty powykonawcze, w szczególności:

a) dokumentację powykonawczą (3egz.), tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót, dodatkowo zapisane w formatach pdf, DWG, DXF na płycie CD lub DVD – 3 egz.

b) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce:

- dokumenty atestacyjne – świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie – symbol B lub CE:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa (jeżeli jest wymagany na podstawie odrębnych przepisów),

- certyfikat zgodności wyrobu z Polską Normą (PN),

- deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN.

c) geodezyjne pomiary powykonawcze,

d) dzienniki budowy (oryginały) dokumentację rozruchową,

e) oświadczenie kierownika budowy (oryginał i jedna kopia):

- zgodności wykonania obiektu budowlanego zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,

- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

f) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

g) protokoły odbiorów częściowych,

h) dla każdego z urządzeń Instrukcję obsługi i konserwacji,

i) sprawozdanie z rozruchu technologicznego z udziałem pracowników Zamawiającego wraz z protokołem z przeprowadzonego szkolenia pracowników Zamawiającego,

j) instrukcję obsługi, eksploatacji, stanowiskowe oraz instrukcje BHP, ppoż. (3 egz.),

k) recepty i ustalenia technologiczne,

l) dokumentację oprogramowania, która powinna zawierać m.in:

- wydruk programów ze sterowników (podzielony na bloki z dokładnymi komentarzami do bloków i funkcji, wraz z opisem parametrów wywołania funkcji),
- algorytmy sterowania i schemat AKPiA dla całego sytemu,
- stosowne licencje do zainstalowanych programów komputerowych.

4.5. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Dziennik budowy będzie prowadzony oraz przechowywany zgodnie z zapisami art. 45 oraz 46 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U.2022.1557, Dz.U.2023.682).

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy i rozpoczęcia budowy,
- datę podjęcia obowiązków kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w przypadku gdy zachodzi obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyny,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność występowania rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

4.6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy musi spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego:

- a) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, badań czynników oddziaływania na środowisko,
- b) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- c) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- d) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- e) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

4.7. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektów z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

- a) Wykonawca będzie współuczestniczył w próbach eksploatacyjnych, jeśli Zamawiający będzie miał takie oczekiwania. Okres współuczestnictwa, który Wykonawca winien przewidzieć w kosztach, nie może być dłuższy niż czas związania Umową.
- b) Wykonawca zapewni kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami w granicach realizowanego Zadania.
- c) Wykonawca wykona także wszystkie inne zobowiązania konieczne do przejęcia robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, w tym uzyska pozytywne opinie stosownych organów administracji oraz końcową, skuteczną prawnie decyzję zezwalającą na użytkowanie w całym zakresie Zadania.
- d) Wykonawca skutecznie prawnie przeniesie własność zrealizowanych robót na Zamawiającego – czynność ta jest niezbędna (choć nie jedyna) do uznania, że Zadania zostały zakończone pomyślnie – osiągnięto cel zakładany przy ogłaszaniu przetargu.

5. Serwis i obsługa posprzedażna.

1. Wykonawca zapewni serwisowanie instalacji i urządzeń w ciągu okresu zgłaszania wad, następnie w okresie rękojmi. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie zgłaszania wad oraz w okresie rękojmi pokrywa Wykonawca.

2. Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych i eksploatacyjnych. Jeżeli okaże się, że zużycie jest nadmierne, tj. większe niż w danych producenta (nie dystrybutora), domniemywać będzie się wadę urządzenia lub montażu, ew. rozruchu – wtedy koszty zakupu i transportu poniesie Wykonawca (refinansowanie możliwe tylko wtedy, gdy Zamawiający uzna element za wadliwy).

Weryfikacja któregośkolwiek z dokumentów Wykonawcy – jeżeli będzie wymagana ze względów prawnych – przez jednostki lub osoby uprawnione obciąży Wykonawcę organizacyjnie i finansowo i musi być wykonana przed przedłożeniem danego dokumentu do akceptacji przez Zamawiającego. Pozytywny wynik takiej weryfikacji oraz uzyskanie pozytywnych opinii i uzgodnień nie oznacza automatycznego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji w każdym przypadku uznania, że dany element zamówienia nie spełnia wymagań Kontraktu, przedstawiając jednocześnie stosowne uzasadnienie merytoryczne.

Zgoda Zamawiającego w żadnym stopniu nie zdejmuje odpowiedzialności z Wykonawcy. Nie dotyczy to odpowiedzialności Wykonawcy za błędne przedstawienie danych źródłowych, tj. danych technologicznych, w tym bilansowych, które uzyskał Wykonawca - wliczając w to dane zawarte w niniejszym PFU.

W sytuacjach spornych interpretacji treści zawartych w dokumentach i opracowaniach przedstawianych do akceptacji Zamawiającemu, może on zażądać uzupełnień, dodatkowych wyjaśnień lub sprawdzeń przez jednostki trzecie.

Czynności takie będą obciążały Wykonawcę.

Zapisu tego nie należy rozumieć jako przymuszanie Wykonawcy do ponoszenia kosztów nie dających się oszacować na etapie składania oferty, a jako uświadomienie mu konieczności jasnego, jednoznacznego, wyczerpującego prezentowania proponowanych rozwiązań tak, aby nie było wątpliwości interpretacyjnych. Te wątpliwości mogą być przedmiotem interpretacji i rozstrzygnięć, o których mowa powyżej.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru jest warunkiem koniecznym dla realizacji Kontraktu. Zatwierdzenie nie ogranicza w niczym odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę oraz uzyskane opracowania i dokumenty zostaną przekazane Zamawiającemu w celach archiwizacyjnych (część z nich w celach bieżących - eksploatacyjnych) niezwłocznie po ich opracowaniu lub uzyskaniu, jeśli nie w oryginale to jako kopia poświadczona za zgodność przez przedstawiciela Wykonawcy podpisanego pod Kontraktem. W ramach przekazania Zadania Zamawiającemu dokumenty dostarczone wcześniej jako kopia będą dostarczone w oryginale. Zamawiający będzie reagował na wszystkie przedłożenia Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż trzy tygodnie (21 dni kalendarzowych) lub następny, najbliższy po tym terminie dzień roboczy). W ustaleniu tym mieszczą się także terminy opinii i uzgodnień przedłożonych dokumentów.

6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia

6.1. Lokalizacja zadania inwestycyjnego.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w gminie Dębica Kaszubska, województwie pomorskim, powiecie słupskim.

a) Ujęcie wody w m. Dębica Kaszubska zlokalizowane jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym: 391 (obręb 0003 Dębica Kaszubska).

Teren ujęcia jest ogrodzony i oznakowany, uzbrojony przyłączy energii elektrycznej, rurociągi technologiczne do przesyłu wody oraz w obiekty:

- dwa pionowe zbiorniki retencyjne naziemne wody poj. 171m³ każdy,
- dwie studnie głębinowe SW-2/70 i SW-3/93 zwieńczone obudowami naziemnymi termoizolowanymi,
- budynek wolnostojący parterowy stacji wodociągowej wraz z pompownią II^o,
- instalacja fotowoltaiczna PV składająca się z czterech zestawów paneli naziemnych,
- drogi i chodniki wewnętrzne

Dane techniczne **istniejących** studni głębinowych:

Ozn. studni	Wydajność ekspl. [m ³ /h]	Depresja ekspl. [m]	Głębokość studni [m]	Głęb. zwierciadła wody [m]	Długość robocza filtra/średnica	Uwagi
SW-2/70	Q=60,0	S=4,5 m	43	Statyczne-13,5 m, dyn.-31,0 m	8,0/11 3/4"	Rezerwowa, eksploatowana
SW-3/93	Q=120,0	S=5,8 m	50	Statyczne-11,9 m, dyn.-29,5 m	13,9/299mm	Robocza, eksploatowana

Dane techniczne **planowanej** studni głębinowej:

Ozn. studni	Wydajność ekspl. [m ³ /h]	Depresja ekspl. [m]	Głębokość studni [m]	Głęb. zwierciadła wody [m]	Długość filtra	Uwagi
SW-4	Q=50-70	-	50	32-47	9,0	projektowana

- studnia nr SW-2/70 - eksploatowana zlokalizowana na terenie działki ujęcia wody 391 obręb Dębica Kaszubska, zwieńczona obudową naziemną termoizolowaną, wyposażona w pompę głębinową o wydajności Q=43,5m³/h, wysokości podnoszenia H=51,8m H₂O i mocy silnika 9,2 kW, zawieszona w studni na rurach tłocznych średnicy DN80mm na głębokości 24,5m,

- studnia nr SW-3/93 - eksploatowana zlokalizowana na terenie działki ujęcia wody 391 obręb Dębica Kaszubska, zwieńczona obudową naziemną termoizolowaną, wyposażona w pompę głębinową o wydajności Q=60,0m³/h, wysokości podnoszenia H=52,0m H₂O i mocy silnika 13,0 kW, zawieszona w studni na rurach tłocznych średnicy DN100mm na głębokości 21,5m,

- Budynek hydroforni, wolnostojący niepodpiwniczony ze stropodachem płaskim o konstrukcji tradycyjnej murowanej, w którym znajduje się zestaw pompowy pompowni II stopnia tłoczącego wodę do sieci dystrybucyjnej, rozdzielnia elektryczna zasilająco-sterująca i instalacje elektryczne, chlorator.

Dla eksploatowanych studni głębinowych obowiązujące są decyzje: zatwierdzająca zasoby wodne nr OS-II-7540-3-6/94 z dnia 31.03.1994 w wysokości 160m³/h, przy depresji 3,6-5,8m, oraz decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr Ś-II.6341.108.2012 i ŚR-II.6341.127.2012 z dnia 04.01.2013r.

Zamawiający w trakcie realizacji inwestycji nie przewiduje wstrzymania ruchu Zakładu. Dopuszcza się jedynie chwilowe wstrzymanie całkowite lub częściowe pracy któregoś z obiektów, celem dokonania niezbędnych przełączeń i uzupełnień. Stan taki nie może trwać dłużej niż czas usuwania awarii w tymże miejscu (czas – do kilku godzin realizowanymi poza okresami szczytowych obciążeń). Cały ruch budowlany, wszystkie jego trasy oraz miejsca składowania materiałów i urządzeń, a także lokalizacje stanowisk roboczych maszyn i ludzi muszą uwzględniać reżim technologiczny Zakładów.

Analogiczne uwarunkowania dotyczą gabarytów maszyn i środków transportowych.

6.2. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) określenie kategorii geotechnicznej należy do Projektanta Wykonawcy.

6.3. Stan formalno – prawny przygotowania Inwestycji

Dla planowanego przedsięwzięcia została wydana przez Wójta Gminy Dębica Kaszubska ostateczna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia znak RA.6220.27.2021.JB z dnia 07.02.2022r. oraz ostateczna decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego znak RGN.6733.5.2022.DM z dnia 12.05.2022r.

Ocena oddziaływania na środowisko planowanego zadania została przeprowadzona przez Zamawiającego i na dowód tego załączone do niniejszego PFU jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Dębica Kaszubska. Planowane zadanie inwestycyjne nie jest objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego na zakres inwestycji obejmującej budowę nowej studni głębinowej została wydana przez Wójta Gminy Dębica Kaszubska decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego .

6.4. Dostępność mediów.

Wszystkie media konieczne dla realizacji zadania znajdują się na terenie inwestycji. Zamawiający uznaje za konieczne ponoszenie przez Wykonawcę kosztów zużytych mediów oraz dostępu do nich na zasadach ogólnie obowiązujących. Koszt zużycia będzie rozliczany na podstawie cen bieżących odpowiednich operatorów. Koszt dostępu – koszt przyłączenia i późniejszej likwidacji punktu dostępowego zostanie ustalony odrębnie.

Ustala się następujące punkty włączenia i przyłącza mediów do istniejącego uzbrojenia:

1. Przyłączenie do sieci energetycznej – ze względu na brak danych o zapotrzebowaniu Wykonawcy, w en. el. kwestia ta wymaga szczegółowych uzgodnień z dostawcą energii. Wykonawca zobowiązany będzie złożyć stosowny wniosek, w którym określi planowane moce przyłączone (energia budowlana) i planowane faktyczne pobory mocy z sieci elektroenergetycznej Energa-Operator.
2. Pobór wody- Zamawiający wskaże możliwe miejsca poboru wody z zakładowej sieci wodociągowej. Wykonawca zobowiązany będzie złożyć stosowny wniosek, w którym określi ilość wody, jaką chce pobierać z sieci Zamawiającego. Wniosek winien zawierać deklarację, co do sposobów wykorzystania wody i sposobów odprowadzania ścieków powstałych z tych sposobów korzystania.

3. Włączenie do kanalizacji- Zamawiający w miarę możliwości wskaże miejsca wprowadzania ścieków do układu kanalizacji zakładowej. W przypadku braku infrastruktury kanalizacyjnej Wykonawca winien uwzględnić zagospodarowanie ścieków we własnym zakresie.

Ścieki muszą odpowiadać parametrom określonym przez Zamawiającego dla wszystkich swoich klientów zgodnie z regulaminem Spółki. Wykonawca zobowiązany będzie złożyć stosowny wniosek, w którym określi ilość i jakość ścieków, które chce odprowadzać do sieci Zamawiającego, oraz źródła ich pochodzenia (procesy generujące dane ścieki).

4. Odpady stałe i ciekłe. Wykonawca zobowiązany będzie złożyć stosowny wniosek, w którym określi ilość i jakość odpadów, które chce odprowadzać z terenu budowy. Wykonawca winien być przygotowany do zawarcia odrębnej umowy na wywóz odpadów z koncesjonowaną firmą.

6.5. Dostępność Placu Budowy

Roboty wykonywane będą na obiektach funkcjonujących Zakładów. W związku z tym Zamawiający przyjmuje, że na etapie przygotowania Oferty, a następnie Projektu Budowlanego, Wykonawca uzyska pożądane informacje o dostępie do placu budowy i drogach dojazdowych. Na tej podstawie Wykonawca zaprojektuje roboty i ich realizację tak, aby nie zostały zakłócone procesy technologiczne, a konieczne ingerencje w obecne układy, w tym związane z dołączeniem elementów nowych i modernizowanych odbywały się będą w terminach i porach doby uwzględniających minimalizację zakłóceń. Organizacja robót, w tym wszystkie roboty i czynności składowe realizacji „Zadania” muszą zostać ujęte w „HARMONOGRAMIE ROBÓT” podlegającym uzgodnieniu nie później niż przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.

HARMONOGRAM musi być przestrzegany pod rygorem destabilizacji pracy Zakładów. Wykonawca musi mieć świadomość nieprzewidywalności zjawisk pogodowych, stąd mogą być konieczne odstępstwa od HARMONOGRAMU. Sytuacje takie będą sygnalizowane przez Zamawiającego, a obowiązkiem Wykonawcy będzie dostosowanie się do bieżącej sytuacji i poleceń Zamawiającego. Ustąpienie okoliczności nadzwyczajnych musi być równoznaczne z powrotem do zwykłego trybu pracy. Szkody wynikłe z niedostosowania się do zaleceń lub z niezgodnionej z Zamawiającym zmiany HARMONOGRAMU, nawet jeśli nie wynikają z winy Wykonawcy mogą stanowić podstawę do roszczeń przez Zamawiającego.

Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Zamawiającego (Użytkownika) – jako potwierdzenie zgodności z HARMONOGRAMEM lub z sugerowanymi jego zmianami. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Zamawiającego.

Pisma te powinny być przedłożone przedstawicielowi Zamawiającego na co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody. Zgoda ta będzie, w koniecznych przypadkach, oznaczała także akceptację zmian HARMONOGRAMU.

Jak podano powyżej, z wnioskiem (zobowiązującym dla Wykonawcy) o zmianę HARMONOGRAMU może wystąpić także Zamawiający. Nie ustala się w tym zakresie limitów czasowych, nie mniej nie może to być wystąpienie w trakcie realizacji prac lub w okresie 5 dni przed ich przystąpieniem.

7. Szczegółowe uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia

7.1. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wykonawca, projektując i realizując ww. opisany zakres zadania inwestycyjnego, powinien uwzględnić fakt, że w czasie prowadzenia prac budowlanych, istniejące obiekty muszą zapewnić ciągłość pracy. Realizacja odbywać się będzie w trakcie funkcjonowania obiektów, stąd konieczność przyjęcia takiej kolejności robót i takiej organizacji, aby tego warunku dotrzymać. Zamawiający nie przewiduje wstrzymania ruchu Zakładów.

7.2. Ogólna koncepcja inwestycji.

Zamówienie opiewa na łączne wykonanie dokumentacji projektowej i wybudowanie omówionego zakresu inwestycji.

Zadanie inwestycyjne zrealizowane ma więc być w formule „Zaprojektuj i wybuduj”.

Wstępna lokalizacja budowy rezerwowej studni dla istniejącego ujęcia wody w m. Dębica Kaszubska wskazano na planach sytuacyjnych w części rysunkowej oraz dokumentacji robót geologicznych.

Dla celów ustalenia zakresu wierceń i warunków hydrogeologicznych dla planowanej studni załączono projekt robót geologicznych wraz z dodatkiem nr 1 do projektu robót oraz decyzje Marszałka Województwa Pomorskiego zatwierdzające dokumentację geologiczną. Uprawniony geolog nadzorujący prace wiertnicze zobowiązany jest do przeprowadzenia pełnej analizy dokumentacji hydrogeologicznej na podstawie lokalnych uwarunkowań dla potrzeb wykonania otworu studni głębinowej ujęcia wody podziemnej.

Nowa studnia SW-4 będzie wykonana w ramach zatwierdzonych zasobów wodnych istniejącego dwuotworowego ujęcia wody. Zakłada się, że studnie eksploatowane będą naprzemiennie.

Prace wiertnicze i odbiór studni głębinowej przeprowadzić zgodnie z „Instrukcją obsługi wierceń hydrogeologicznych” A. Gonet, J. Macuda, R. Duda, J. Porwisch wyd. AGH Kraków 2011, ISBN 978-83-7464-431-0

Po zakończeniu wszystkich robót geologicznych (wiercenia, badania hydrogeologiczne) należy opracować dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej określający rzeczywistą wydajność eksploatacyjną przedmiotowego otworu studziennego.

Dokumentacja ta wykonana być winna zgodnie z Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2022.1072 ze zm.), która będzie spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz.U.2016.2033) jako dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca wydajność eksploatacyjną projektowanej studni. Przedmiotową dokumentację należy w czterech egzemplarzach złożyć do Marszałka Województwa Pomorskiego, celem zatwierdzenia.

Po uzyskaniu decyzji zatwierdzającej w/w dokumentację kolejnym krokiem Wykonawcy będzie opracowanie operatu wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego oraz pobór wód podziemnych, zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 ze zm.).

Operat ten w dwóch egzemplarzach należy ze stosownym wnioskiem i załącznikami określonymi w w/w ustawie złożyć do Wód Polskich, Zarząd Zlewni w Gdańsku, w celu rozpatrzenia i wydania decyzji wodnoprawnej na wykonanie urządzenia wodnego.

Po uzyskaniu wszystkich decyzji formalno – prawnych dotyczących wykonania projektu robót geologicznych oraz pozwoleń wodnoprawnych należy wykonać projekt budowlany oraz projekt techniczny obudowy studni głębinowej wraz z fundamentem, rurociągiem tłocznym i pompą głębinową oraz podłączeniem studni do istniejącego układu instalacji technologicznej znajdującej się na terenie stacji wodociągowej ujęcia wody.

Oprócz branży sanitarnej i konstrukcyjnej, projekt powinien zawierać również projekt branży elektrycznej: zasilania, sterowania i automatyki wraz z dobozem i pokazaniem trasy przewodów elektrycznych (z podłączeniem projektowanej pompy głębinowej do rozdzielni głównej). Wykonawca powinien przewidzieć rozbudowę lub wymianę rozdzielni głównej zasilania elektroenergetycznego i sterowania pracą ujęcia wody.

Projekt powinien również zawierać element: projekt zagospodarowania terenu z pokazaną lokalizacją projektowanej studni na terenie ujęcia wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Przy wykonywaniu otworu geologicznego oraz projektowanej studni głębinowej obecny będzie geolog powołany z ramienia Wykonawcy. W momencie natrafienia na warstwę wodonośną wyżej, niż zakładana głębokość, dopuszcza się zaprzestania wierceń na wysokości odnalezionej warstwy wodonośnej. Na zaprzestanie w/w prac konieczne będzie uzyskanie pisemnej zgody uprawnionego geologa nadzorującego wiercenia otworów. W razie braku warstwy wodonośnej lub niedostatecznej miąższości warstwy wodonośnej na założonej głębokości, otwór należy pogłębić.

Projektowaną studnię głębinową należy wykonać w taki sposób aby w razie wyczerpania zasobów wodonośnych można było ją pogłębić w celu zapewnienia oczekiwanych warunków zapotrzebowania w wodę dla ujęcia wody.

Istniejące studnie (podstawowe), zgodnie z archiwalną dokumentacją hydrogeologiczną, posiadają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne.

Studnie głębinowe: podstawowa i rezerwowa ujęcia wody będą pracowały naprzemiennie.

7.3. Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty Zamawiający zaleca się dokonanie wizji przez Wykonawcę lokalnej terenu budowy i jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy.

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z:

- wymaganiami Zamawiającego,
- warunkami na terenie budowy i w jego otoczeniu (ukształtowanie terenu, warunki hydrologiczne,

warunki klimatyczne itp.),

- możliwościami zapewniania mediów dla zaplecza budowy,
- możliwościami przerw w dostawie wody, wykonania by-passów poszczególnych części układu technologicznego służących zapewnieniu ciągłości dostawy wody.

Wykonawca deklaruje, że zapoznał się z należytą starannością z treścią Dokumentacji Przetargowej i uzyskał wiarygodne informacje do złożenia oferty.

7.4. Obudowa i głowica studni.

Głowica i obudowa studni powinna posiadać następujące wyposażenie:

- głowice studni (hermetyczne) wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19
 - obudowę z pokrywą włazowo – kopułę montażową z tworzywa sztucznego z laminatów poliestrowo-szklanych odpornych na promieniowanie UV izolowanych pianką poliuretanową o grubości minimalnej 50-80mm,
 - płytę stropową (podstawa obudowy studni) termoizolowaną gr. min. 100mm
 - wentylację grawitacyjną nawiewno – wywiewną z zabezpieczeniem przed owadami,
 - wodomierz,
 - zawór zwrotny,
 - manometr,
 - zawór czerpalny do pobierania próbek wody surowej,
 - zasuwę lub przepustnicę kołnierзовą,
 - króciec z nasadą hydrantową DN52 i zaworem odcinającym,
 - przepusty rurowe dla rurociągu tłocznego oraz przewodów elektrycznych i sygnalizacyjnych,
 - skrzynkę elektryczną hermetyczną,
 - rurę kontrolną w studni.
 - płyta wsporcza głowicy musi być wyposażona w co najmniej dwie w rury rewizyjne D=32mm piezometr do pomiaru zwierciadła wody, do wprowadzenia czujnika poziomu wody, (rura rewizyjna z czujnikiem poziomu wody ma umożliwiać swobodne wyciąganie czujnika do czyszczenia końcówek sond hydrostatycznych bez konieczności wyciągania w tym celu wszystkich rur tłocznych), dławikowy przepust kablowy pompy głębinowej oraz odpowietrznik. Rury rewizyjne DN32mm (piezometry) winny być zintegrowane z rurami tłocznymi i wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19 łączone na odpowiednio frezowanym kołnierzu rur tłocznych.
 - kabel grzejny z termostatem lub grzejnik elektryczny mocy nie mniej niż 250W,
 - Mocowanie pokrywy na zawiasach o zmiennej osi obrotu z dwoma symetrycznymi siłownikami pneumatycznymi wspomagającymi podnoszenie pokrywy i ograniczeniem otwarcia wraz z blokadą. Pokrywa musi być zamykana kluczem w celu zabezpieczenia przed osobami nieupoważnionymi, ponadto w każdej obudowie studni zainstalowane powinny być sygnalizatory otwarcia podłączone do systemu monitoringu ujęcia wody i stacji wodociągowej.
- Wszystkie elementy stalowe obudowy studni i głowic oraz łączniki wykonać ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19.

Obudowy studni należy posadowić na żelbetowych płytach fundamentowych tak aby płyta była wyniesiona co najmniej 10cm ponad otaczający teren.

Wokół obudowy i płyty fundamentowej studni zaprojektować i wykonać utwardzenie terenu drobnowymiarową kostką betonową gr. 6,0cm na podsypce cementowo-piaskowej w obrzeżu betonowym o szerokości opaski min 0,8m.

Opaski należy wykonać z kostki betonowych gr. 6 cm spełniające wymagania normy BN-80/6775-03/03, zakończone obrzeżem chodnikowym 8x30 cm. Szerokość opaski min. 0,80 m. Opaski wykonać ze spadkiem 2% w kierunku terenu zielonego.

7.4. Rury tłoczne studni.

UWAGA: Zamawiający dopuszcza normy równoważne

Rury tłoczne od studni głębinowych do budynku hydroforni:

W celu doprowadzenia wody surowej ze studni głębinowych do budynku hydroforni należy zaprojektować i wykonać przebudowę i wymianę istniejących rurociągów tłocznych z istniejących rur na rury o średnicy wynikającej z obliczeń i wymaganej przepustowości wody dla ujęcia z PE100 RC o średnicy Dz=160mm. W tym celu należy wykonać wykop o głębokości 1,4-1,8 m oraz podsypkę o grubości uziarnienia zalecanej przez producenta rur i ułożyć w wykopie rurociąg. Rurociągi posadowić na głębokości 1,4-1,6 m poniżej obecnego poziomu terenu. W węzłach połączeniowych zamontować na odgałęzieniach zasuwy odcinające kołnierze z miękouszczelniającym klinem umożliwiające odcięcie każdej studni głębinowej z osobna.

Rury tłoczne studni głębinowej:

Rury tłoczne w studni głębinowej wykonać z rur stalowych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19 łączonych na kołnierze. Kolumny tłoczne wyposażać w dwie rurki piezometryczne DN32mm ze stali nierdzewnej 0H18N19 łączonych w odpowiednio frezowanych kołnierzach połączeniowych rur tłocznych stanowiącymi integralną całość z rurami tłocznymi. Całość wykonać ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19 (AISI 304L).

Wszystkie elementy stalowe tj. rury, kołnierze śruby i podkładki wykonać ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N19 (AISI 304L).

7.5. Pompy głębinowe

Zakres prac będzie obejmować dobór do nowej studni agregatu podwodnego- pompy głębinowej, głowicy wraz z orurowaniem, armaturą, pomiarem ilości ujmowanej wody, czujnikami ciśnienia i poziomu zwierciadła wody (C) skrzynką elektryczną i kablami zasilającymi w studni.

7.6. Ogólny Opis Projektowanych Procesów

Przedmiotem zamówienia jest „Przedsięwzięcie inwestycyjne” polegające na zaprojektowaniu i wybudowaniu na tej podstawie obiektu realizującego procesy konieczne zdaniem Zamawiającego dla lepszego funkcjonowania Zakładu. Jest to szczególnie istotne w kontekście rozwoju miejscowości Dębica Kaszubska.

Zdaniem Zamawiającego konieczna jest budowa nowej studni rezerwowej ujęcia wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz modernizacja układu sterowania i zasilania en.el.

Wszystkie projektowane procesy muszą być powiązane z takim doбором materiałów i elementów wyposażenia technologicznego, aby eksploatacja cechowała się długookresową stabilnością parametrów i trwałością wszystkich urządzeń oraz wszystkich materiałów wbudowanych. Zakłada się,

że okresy eksploatacji poszczególnych realizowanych elementów będą nie mniejsze niż okresy amortyzacji przyjmowane typowo dla tych elementów.

7.8. Ogólne wymagania dotyczące technologii i jego wyposażenia Zakładu

7.8.1. Roboty budowlane winny pozwolić na możliwie bezproblemową eksploatację poszczególnych obiektów. Należy zapewnić maksymalną ciągłość pracy instalacji. Rozwiązania projektowe winny uwzględniać również ciągłość pracy instalacji w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

7.8.2. Proponowane rozwiązania winny spowodować, iż obiekty będą miały trwałą i niezawodną budowę (z wyposażeniem) pozwalającą na co najmniej 20 letnią eksploatację. Proponowane materiały do zabudowy winny być trwałe i odporne na korozję. Materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania na terenie ujęcia i stacji uzdatniania wody winny posiadać atest PZH dla wody do picia.

7.8.3. Instalacje powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję pozwalającą na co najmniej 20 letnią eksploatację. Proponowane materiały do zabudowy winny być trwałe i odporne na korozję. Proponowane urządzenia winny się charakteryzować wysoką jakością, niezawodnością pracy, wysokim standardem wykonania oraz niską energochłonnością.

7.8.4. Obiekty i instalacje muszą też spełniać wymagania najlepszych dostępnych technik (standardy BAT) w chwili oddawania do ruchu i wszelkie wymagania umożliwiające dopuszczenie do eksploatacji.

7.8.5. Zastosowana technologia jak i jej poszczególne węzły/elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej. Zaproponowane w ofercie urządzenia nie powinny być rozwiązaniami prototypowymi.

7.8.6. Wykonawca powinien zagwarantować, że funkcjonowanie nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu – na terenach położonych w otoczeniu Zakładu. Gwarancje te będą podlegały sprawdzeniom w trakcie eksploatacji.

7.8.7. Obiekty i instalacje winny spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, przepisów sanitarno – epidemiologicznych, przepisów BHP, ochrony zdrowia i ochrony środowiska.

7.8.8. Proces technologiczny musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki w celu uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi, urządzeń, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnej eksploatacji, planowanych przerw, remontów oraz awarii.

7.8.9. Przyjęte przez Wykonawcę standardy wykonania i wyposażenia nie mogą być niższe od przyjętych przez Zamawiającego docelowo dla całego Zakładu. Wszelkie wątpliwości w tym zakresie należy rozstrzygnąć przed złożeniem ofert. Dopuszcza się dokonywanie takich rozstrzygnięć nie później niż przed rozpoczęciem kontraktowania przez Wykonawcę materiałów, urządzeń i wyposażenia – jednak bez wpływu na koszt Zadania przed rozpoczęciem etapu projektowania.

7.9. Ogólne wymagania dotyczące elementów nietechnologicznych

7.9.1. Ciągi piesze i jezdne

Naruszone będą wymagały odtworzenia bądź wykonania zgodnie z dokumentacją projektową.

7.9.2. Zagospodarowanie pozostałego terenu

Jako teren pozostały rozumie się tereny inne niż ciągi piesze i jezdne. Planowane prace nie powinny mieć wpływu na tak zdefiniowany „teren pozostały” Naruszenia planowane, tj. ujęte w zatwierdzonej dokumentacji naprawione będą zgodnie z dokumentacją. Naruszenia wykraczające poza ujęte w

dokumentacji będą wymagały odtworzenia. Jeżeli na skutek naruszeń Zamawiający poniesie jakiś uszczerbek inny niż samo fizyczne naruszenie (utrudnienia w funkcjonowaniu, straty, dodatkowe nakłady i podobne okoliczności), będzie dochodził naprawienia szkód i utraconych korzyści po wykonaniu tego Wykonawcy.

7.10. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

7.10.1. Wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowych

- Zakres i treść projektu musi uwzględniać obowiązujące przepisy prawa polskiego, przepisy wydane przez władze miejscowe oraz inne przepisy i normy, które są w jakikolwiek sposób związane z przedmiotem zamówienia.
- Rozmiary arkuszy rysunków powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi na świecie. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów. Zaleca się stosowanie następujących skali: projekt zagospodarowania terenu – 1:500 profile rurociągów – skala pozioma zgodnie z zakresem, skala pionowa 1:100, plany szczegółowe – 1:50 i/lub 1:100, szczegóły – od 1:20 do 1:5.
- Projekt musi bazować na najnowszych rozwiązaniach technicznych i być wykonany z wykorzystaniem rozwiązań opierających się na zasadach poszanowania energii i ekologii.
- Wykonawca jest odpowiedzialny m. in.: za prawidłowe przygotowanie projektu budowlanego, projektów technicznych oraz za przygotowanie wszystkich dokumentów niezbędnych do końcowego uzyskania „Decyzji pozwolenia na budowę”.
- Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację techniczną w formie analogowej (papierowej) minimum w 4 egzemplarzach, które zostaną złożone do organu wydającego pozwolenie na budowę oraz w formie cyfrowej (na nośniku CD-R lub DVD+/-R).
- Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu do przeglądu tymczasową instrukcję obsługi i konserwacji (w języku polskim), dotyczącą całości robót. Nie później niż dwa miesiące po przejęciu robót przez Zamawiającego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu do zatwierdzenia ostateczną formę instrukcji odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam gdzie będzie to konieczne. Wykonawca ma obowiązek dostarczenia ostatecznej instrukcji obsługi i konserwacji, w języku polskim w wersji elektronicznej na płycie CD-ROM, DVD. Wszystkie uzupełnienia, zmiany lub skreślenia, których może zażądać Zamawiający po doświadczeniach uzyskanych podczas trwania robót oraz w trakcie prób, winny być ujęte w wyżej wymienionej instrukcji obsługi i konserwacji w postaci stron uzupełniających lub zastępczych, a koszt wprowadzenia tych poprawek jest w zakresie Ceny Ofertowej. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać w szczególności:
 - a) wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości, jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych,
 - b) opis trybu działania wszystkich systemów,
 - c) schemat technologiczny instalacji,
 - d) plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu Robót,
 - e) rysunki przedstawiające rozmieszczenie urządzeń,
 - f) pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi instalacji,
 - g) instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla instalacji i wszystkich

elementów składowych,

h) specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas prób końcowych,

i) procedury przestawień sezonowych,

j) procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,

k) procedury lokalizowania awarii,

l) wykaz wszystkich urządzeń uwzględniający:

- nazwę i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu,

- model, typ, numer katalogowy,

- podstawowe parametry techniczne,

- lokalizację,

- unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach,

m) wykaz dostarczonych narzędzi i smarów,

n) wykaz dostarczonych części zamiennych,

o) zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji profilaktycznych, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji instalacji,

p) harmonogramy smarowania dla wszystkich pozycji smarowanych,

q) listę zalecanych smarów i ich równoważników,

r) listę normalnych pozycji zużywalnych,

s) ogólne schematy powykonawcze rozmieszczenia pulpitów operatora i sterowników programowalnych,

t) schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych pomiędzy pulpitem operatora, sterownikami programowalnymi i zainstalowanymi obciążeniami, dokumentację oprogramowania komputerów.

Dokumentacja powinna posiadać odpowiednią formę i wszystkie kontrolery każdego napędu lub funkcji powinny być logicznie pogrupowane. Oprogramowanie powinno posiadać tę samą strukturę dla wszystkich urządzeń. Oprogramowanie nieposiadające odpowiedniej struktury i nieuporządkowane będzie odrzucone przez Zamawiającego.

Wykonawca ma ponadto obowiązek przekazania oprogramowania narzędziowego oraz kopii aplikacji zastosowanej w sterownikach systemu AKPiA wraz z licencją dla Użytkownika.

u) certyfikaty próby dla silników, pomp, urządzeń podnoszących, zarówno dotyczących robót, jak i prób na placu budowy, oraz dla instalacji elektrycznej i innych elementów, dla których jest to wymagane,

v) wyznaczone doświadczalnie krzywe wydajności pomp.

w) Instrukcja zostanie dostarczona w formie uniemożliwiającej jej dekompletację oraz powinna zawierać numerację stron.

- Wykonawca wykona inwentaryzację istniejących obiektów i zieleni oraz oceni przydatność istniejących obiektów dla potrzeb wybudowania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia. Inwentaryzacją powinny zostać objęte również te obiekty, które występują na trasie planowanego zakresu rzeczowego, a w szczególności które mogą kolidować z obiektami zaprojektowanymi.

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania założeń projektowych, projektu budowlanego, projektów technicznych, projektu powykonawczego oraz wszelkich innych opracowań wymagających formy pisemnej i graficznej w formie analogowej (papierowej) i cyfrowej (na nośniku CD-R, DVD).
- Dla każdego rodzaju urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim, które będą obejmować:

Część rysunkową i opisową zawierającą:

- schematy procesu i instalacji,
- kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
- rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi

elementami oraz z ciężarem urządzenia,

- opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części,
- założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów,
- certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.),
- obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.),
- schemat połączeń elektrycznych.

Część instalacyjną obejmującą opis:

- wymagań dotyczących instalacji,
- wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania urządzeń, zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.

Część obsługową obejmującą opis i instrukcję:

- obsługi,
- konserwacji,
- naprawy.

Inne dokumenty wymagane dla danego urządzenia przez niniejsze wymagania Zamawiającego:

- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia konsultacji z Zamawiającym na każdym ważniejszym (lub wybranym przez Zamawiającego) etapie wykonywania prac projektowych (np.: założenia projektowe, dobór przyjętych urządzeń, itp.). Akceptacja Zamawiającego w każdej z opisanych powyżej sytuacji upoważnia dopiero Wykonawcę do dalszej realizacji prac projektowych.
- Wykonawca jest zobowiązany do końcowego złożenia wymaganych prawem klauzul i oświadczeń do projektu.
- Opisywania proponowanych materiałów i urządzeń poprzez podanie parametrów technicznych, gatunków materiału przy zachowaniu wymogów Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U2021.1129 z późniejszymi zmianami).
- Wykonawca będzie reprezentował Zamawiającego i występował w jego imieniu w sprawach związanych z opracowaniem dokumentacji projektowej oraz uzyskaniem pozwolenia na budowę na podstawie otrzymanego od Zamawiającego upoważnienia/pełnomocnictwa do reprezentowania.
- Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

- Projektant wybrany przez Wykonawcę zobowiązuje się do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 z późniejszymi zmianami).
- Urządzenia i podzespoły wykonujące podobne zadania winny być tego samego typu i marki, a także winny być dobrane w sposób ograniczający do minimum ilość wymaganych części zamiennych. W szczególności dotyczy to takich elementów jak: aparatura rozdzielcza, armatura, przyrządy pomiarowe, urządzenia sterujące i inne.
- Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Zamawiającym. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Zamawiającego w celu przeprowadzenia kontroli. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Zamawiającego.
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie. W przypadku realizacji robót niezgodnie z harmonogramem, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowych środków transportu, o ile Zamawiający uzna to za konieczne. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone do ruchu przez właściwy zarząd dróg pod warunkiem przywrócenia uszkodzonych nawierzchni do stanu pierwotnego na użytkowanych odcinkach dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w programie zapewnienia jakości oraz w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, PFU, w terminie przewidzianym umową. W przypadku realizacji robót niezgodnie z harmonogramem Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowego sprzętu, o ile Zamawiający uzna to za konieczne. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Zamawiającego

z dyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót. W przypadku, gdy sprzęt dostarczony przez Wykonawcę nie zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego, lub utraci swoje właściwości w trakcie wykonywania robót, Wykonawca zobowiązany będzie do wymiany takiego sprzętu na własny koszt.

W zakresie technicznym Wykonawca jest zobowiązany m. in. do:

- zlokalizowania wszelkich obiektów wraz z infrastrukturą towarzyszącą w granicach działek ujęć.
- Powiązania istniejących obiektów, sieci i infrastruktury naziemnej z obiektami i instalacjami projektowanymi w taki sposób, aby docelowo powstały układ powiązań był jednorodny i spójny i nie zakłócał pracy systemu.
- Takiego zaprojektowania inwestycji, aby możliwe było zachowanie ciągłości pracy na warunkach nie gorszych od maksymalnie dopuszczalnych w pozwoleniu wodnoprawnym.
- Takiego zaprojektowania inwestycji, aby plan ogólny, detale projektowe oraz aspekty funkcjonalne umożliwiały długoletnią eksploatację bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Obiekty powinny charakteryzować się wytrzymałą konstrukcją, odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji oraz posiadać estetyczny wygląd.

Obiekty powinny harmonizować z otaczającym zagospodarowaniem terenu.

- Takiego zaprojektowania inwestycji, aby miało miejsce jej jak najmniejsze oddziaływanie zewnętrzne (hałas, emisje, itp.).
- Zastosowania w rozwiązaniach projektowych tylko takich maszyn, urządzeń lub materiałów, które posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty lub stosowne świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszelkie proponowane do zastosowania w projekcie maszyny i urządzenia muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Zaprojektowania izolacji dla obiektów zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji:

- okres gwarancji, który równy jest okresowi zgłaszania wad wynosi zgodnie z warunkami SIWZ Zamawiającego licząc od dnia dokonania odbioru końcowego całego obiektu,
- gwarancją objęte są wszystkie elementy wykonanego przedmiotu zamówienia, w tym w szczególności: budowle, instalacje, urządzenia, wyposażenie i osprzęt.

Zaprojektowane obiekty powinny min. zagwarantować:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,
- komfort pracy personelu użytkownika,
- Zamawiający zaleca przeprowadzenie przez potencjalnego Wykonawcę inspekcji przyszłych terenów budowy i ich otoczenia w celu oszacowania na własną odpowiedzialność kosztu i ryzyka oraz wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia i jego wyceny z punktu widzenia Wykonawcy,

8. Wytyczne Zamawiającego w zakresie funkcjonowania przyszłych głównych obiektów technologicznych

W punkcie 7 niniejszego PFU opisano najważniejsze wymagania Zamawiającego w odniesieniu do konkretnych maszyn, urządzeń technologicznych, materiałów, które przewiduje się, że znajdują się w rozwiązaniach projektowych.

8.1. Wymagania dotyczące parametrów gwarantowanych

Jako formalno – prawne parametry gwarantowane uznaje się wszystkie wskaźniki wymienione w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a w szczególności dotyczącymi wymagań mikrobiologicznych:

L.p.	Parametr	Liczba mikroorg. [jtk lub NPL]	Obj. próbki [ml]	Objaśnienia
1.	bakterie grupy coli	0	100	¹⁾
2.	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	Bez nieprawidłowych zmian		²⁾
3.	Clostridium perfringens (łącznie ze sporami)	0	100	³⁾

Objaśnienia :

¹⁾ Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 jtk (NPL)/100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia.

²⁾ Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:

- 100 jtk /1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,
- 200 jtk /1 ml w kranie konsumenta.

³⁾ Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych, np. Cryptosporidium

8.2. Pomiary gwarancyjne

W trakcie prób końcowych oraz prób eksploatacyjnych zostaną przeprowadzone pomiary sprawdzające zrealizowane wielkości, w tym gwarantowane podane w wykazie gwarancji. Pomiary gwarancyjne w trakcie prób końcowych będą przeprowadzone przez niezależną, uprawnioną i zaakceptowaną przez Zamawiającego firmę lub instytucję, na koszt Wykonawcy. Pomiary te będą prowadzone w obecności Zamawiającego, który ma prawo ich nadzorowania i kontrolowania.

Pomiary sprawdzające wielkość parametrów gwarantowanych w trakcie eksploatacji (tj. próby eksploatacyjne w okresie zgłaszania wad oraz w okresie rękojmi) będą prowadzone przez Zamawiającego, a ich wyniki będą na bieżąco przekazywane Wykonawcy.

O ile Wykonawca nie zakwestionuje wyników pomiarów przeprowadzonych przez Zamawiającego w ramach prób eksploatacyjnych w ciągu 5 dni roboczych od daty ich otrzymania od Zamawiającego,

oznacza to ich akceptację bez zastrzeżeń przez Wykonawcę. W przypadku zgłoszenia zastrzeżeń przez Wykonawcę w ciągu 5 dni roboczych od daty otrzymania wyników, pomiary zostaną przeprowadzone przez niezależną, uprawnioną i zaakceptowaną przez strony instytucję.

Jeżeli wyniki tych pomiarów będą zgodne z pomiarami wykonanymi przez Zamawiającego, to ich koszt pokryje Wykonawca. W przeciwnym wypadku koszty takich pomiarów pokryje Zamawiający.

8.3. Gospodarka odpadami

Zgodnie z obowiązującą w Polsce Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2021.779) Wykonawca odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami” rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie w tym również nadzór nad tymi działaniami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wszystkie materiały pochodzące z prowadzonych robót, wymagające wywozu, którego dokona Wykonawca, nienadające się do ponownego wykorzystania, będą w posiadaniu Wykonawcy. Wytworzone podczas prac rozbiórkowych odpady Wykonawca zobowiązany jest segregować w miejscu ich wytworzenia i magazynować selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki.

Materiały pochodzące z rozbiórki (gruz, złom) stanowią własność Wykonawcy, a przychód uzyskany ze sprzedaży tych materiałów należy uwzględnić podczas składania Oferty.

9. Część informacyjna

9.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamierzenie budowlane należy przeprowadzić w oparciu o ustalony niniejszym PFU zakres zadania inwestycyjnego w oparciu o decyzje środowiskowe planowanych przedsięwzięć, decyzje zatwierdzające zasoby wodne ujęć wody podziemnej, dokumentacje hydrogeologiczne istniejących studni itd.

Wykonawca w ramach projektu uzyska wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia dla wykonania nowej studni, przeprowadzenia instalacji i rurociągów współtowarzyszących oraz innych zamierzeń budowlanych wynikających z projektu.

9.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Wykonawca uzyska wszystkie niezbędne zgody, opinie, decyzje itp. na podstawie, których przygotuje w imieniu Zamawiającego oświadczenia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający na etapie opracowywania projektu budowlanego przekaze Projektantowi oświadczenia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla nieruchomości, których jest właścicielem.

9.3. Przepisy prawne i normy związane realizacją zamówienia

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującym polskim prawem.

Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce, jak również z normami polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do

robót lub działań podejmowanych w ramach tego kontraktu. W przypadku braku polskich norm w danej dziedzinie należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Wszelkie dostawy, materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim obowiązującym Prawem Budowlanym (Dz.U.1994.89.414 t.j.), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami obowiązujących Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą dostępną techniką (BAT), wg ogólnie uznanego poziomu wiedzy.

W szczególności Wykonawca powinien postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Konieczne jest również stosowanie przepisów wykonawczych do Ustaw oraz stosowanie norm i wytycznych obowiązkowych oraz fakultatywnych wskazanych przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to norm przywołanych poniżej i norm po nich następujących i je uzupełniających oraz wytycznych:

- ▶ PN-EN 206-1 Beton i normy powiązane.
- ▶ PN-EN 1990:2004: Konstrukcje i podłoża budowli.
- ▶ PN-77/B-06200: Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- ▶ PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- ▶ PN-86/E-05003/03: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- ▶ PN-92/E-05009/41: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- ▶ PN/E-05009/443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przepięciowa.
- ▶ PN-93/E-05009/51: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- ▶ PN-91/E-05009/54: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- ▶ PN-91/E-05009/704: Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.
- ▶ PN-71/E-02034: Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych oraz dworców i środków transportu publicznego.
- ▶ PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 0,6/1 kV.
- ▶ Norma Europejska EN-10088 stale nierdzewne,
- ▶ Wydawnictwo „Stale nierdzewne w instalacjach oczyszczania ścieków” Euroinox The European Stainless Steel Development Association, Seria: Materiały i zastosowania, zeszyt 13. ISBN 978-2-87997-044-8.
- ▶ PN-EN ISO 1452-2:2010 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią jak i nad ziemią — Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) — Część 2: Rury
- ▶ PN-EN ISO 1452-3:2011 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią — Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) — Część 3: Kształtki
- ▶ PN-EN 681-1:2002 – Uszczelnienia z elastomerów — Wymagania materiałowe dotyczące

uszczerek złączy rur wodociągowych i odwadniających — Część 1: Guma

- ▶ PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej-- Polietylen (PE)
- ▶ PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa-- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające-- Część 1: Wymagania ogólne
- ▶ PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa-- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające-- Część 2: Armatura zaporowa
- ▶ PN-B-10725:1997r. – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- ▶ PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- ▶ BN-81/9192-05 Wodociągi wiejskie- Bloki oporowe- Wymiary i warunki stosowania
- ▶ PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- ▶ PN-70/B-10715 Wodociągi-- Szczelność przewodów-- Wymagania i badania przy odbiorze-
PN-81/B-10725 Wodociągi-- Przewody zewnętrzne- Wymagania i badania przy odbiorze
- ▶ BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- ▶ BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- ▶ PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Pozostałe normy prawne, przepisy i wytyczne wymagane do należytego i zgodnego z wolą Zamawiającego wykonania zamówienia.

10. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Kopie map zasadniczych do celów projektowych.

Mapy zasadnicze do celów projektowych w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji zostaną pozyskane przez Wykonawcę projektu we własnym zakresie i w ramach ceny kontraktowej.

Badania gruntowo – wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów. Badania gruntowo-wodne w zakresie niezbędnym do realizacji projektu zostaną wykonane przez Wykonawcę we własnym zakresie i w ramach ceny kontraktowej.

Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Wykonawca uzgodni opracowany projekt budowlany z konserwatorem zabytków jeśli dokumenty odrębne będą tego wymagać.

Zalecenia dotyczące ochrony roślin i drzew.

Opracowanie projektów budowlanych należy przygotować przy zachowaniu w maksymalnym możliwym stopniu istniejącego zadrzewienia roślinności. Jeżeli zaistnieje konieczność usunięcia drzew lub krzewów, należy uzgodnić to z Zamawiającym oraz uzyskać stosowne zezwolenie.

Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Dla planowanych do realizacji przedsięwzięć Zamawiający posiada ostateczne „Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji” i stanowią one załącznik do PFU.

Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci.

Wykonawca w zakresie zamówienia i w ramach ceny kontraktowej uzyska wszelkie konieczne porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne związane z właściwym zaprojektowaniem przedmiotu zamówienia.

Operat wodnoprawny wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenie wodnoprawne.

Operaty wodnoprawne w zakresie niezbędnym do realizacji projektu wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenie wodnoprawne – jeżeli będą wymagane – zostaną wykonane przez Wykonawcę we własnym zakresie i w ramach ceny kontraktowej.

Użytkowanie obiektu budowlanego.

Wykonawca w zakresie zamówienia i w ramach ceny kontraktowej uzyska w imieniu Zamawiającego wszelkie konieczne zgody i decyzje na użytkowanie planowanych obiektów budowlanych.

11. Spis decyzji i dokumentów ujęć wody:

Załącznik A.1 – Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych RA.6220.27.2021.JR z dnia 07.02.2022

Załącznik A.2 – Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego RGN.6733.5.2022 z dnia 12.05.2022

Załącznik A.3 – Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr 5/2013 z dnia 04.01.2013r.

Załącznik A.4 – Decyzja przeniesienia pozwolenia wodnoprawnego znak GD.ZUZ.3.421.106.2019.ASK z dnia 09.04.2019

Załącznik A.5 – Decyzja ustanawiająca strefę ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej na działce nr 391 w Dębicy Kaszubskiej.

Załącznik A.6 – Projekt robót geologicznych

Załącznik A.7 – Decyzja zatwierdzająca projekt robót geologicznych

Załącznik A.8 – Dodatek nr 1 do projektu robót geologicznych

Załącznik A.9 – Decyzja zatwierdzająca dodatek nr 1 do projektu robót geologicznych

12. Przykładowe formularze i protokoły odbioru prac wiertniczych

Załącznik nr 1 – Zgłoszenie zamiaru przystąpienia do wykonywania robót geologicznych;

Załącznik nr 2 – Protokół z lokalizacji otworu wiertniczego;

Załącznik nr 3 – Książka wiercenia (Dziennik wiertniczy)

Załącznik nr 4 – Protokół z przeprowadzonego orurowania otworu;

Załącznik nr 5 – Protokół z przeprowadzonego cementowania otworu;

Załącznik nr 6 – Projekt orurowania otworu wiertniczego;

Załącznik nr 7 – Projekt cementowania kolumny rur okładzinowych;

Załącznik nr 8 – Protokół badania skuteczności zamknięcia warstwy wodonośnej;
Załącznik nr 9 – Protokół z odbioru i zabudowy filtra w otworze;
Załącznik nr 10 – Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni (karta otworu wiertniczego);
Załącznik nr 11 – Dzienni próbnego pompowania;
Załącznik nr 12 – Protokół z pobrania próbek wody do badań fizykochemicznych/bakteriologicznych /izotopowych;

13. Spis załączników graficznych

Załącznik nr B.1. Budowa rezerwowej studni ujęcia wody w Dębnicy Kaszubskiej – plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:1000
Załącznik nr B.2. Budowa rezerwowej studni ujęcia wody w Dębnicy Kaszubskiej – plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:500
Załącznik nr B.3. Przykładowy rysunek obudowy studni głębinowej
Załącznik nr B.4. Przykładowy rysunek płyty fundamentowej studni głębinowej

14. Tabele zestawienia rzeczowo-finansowego

Załącznik nr T.1 – Tabela planowanych elementów i obiektów zadania inwestycyjnego
Załącznik nr T.2 – Tabela elementów cen jednostkowych

12. Przykładowe formularze i protokoły odbioru prac wiertniczych

Załącznik 1. Zgłoszenie zamiaru przystąpienia do wykonywania robót geologicznych

....., dnia

*Adres organu administracji geologicznej**

*Adres organu nadzoru górniczego**

*Adres wójta, burmistrza lub prezydenta miasta**

ZGŁOSZENIE ZAMIARU PRZYSTĄPIENIA DO WYKONYWANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Zgodnie z art. 35 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze
(Dz. U. z 2005 r. Nr. 228 poz. 1947, z późn. zmianami)

.....

(wykonawca prac geologicznych)

zgłasza zamiar przystąpienia do wykonywania **robót geologicznych** w związku z realizacją: „Projektu prac geologicznych”

zatwierdzonego decyzją/na podstawie koncesji

.....

(nr decyzji/koncesji, przez kogo wydana, data wydania)

Termin rozpoczęciai zakończenia robót

Podstawowe dane dotyczące prac geologicznych:

.....

.....

Osoba kierująca pracami geologicznymi:

(imię, nazwisko, nr upr. geol.)

Czynności dozoru geologicznego pełnić będzie:

(imię, nazwisko, nr upr. geol.)

* właściwego ze względu na miejsce wykonywania robót

(wykonawca prac geologicznych)

Załącznik 2. Protokół z lokalizacji otworu wiertniczego

....., dnia

PROTOKÓŁ Z LOKALIZACJI OTWORU WIERTNICZEGO

Temat
Nazwa i nr otworu
Miejscowość.....Gmina.....
Powiat.....Województwo
Zamawiający
Wykonawca

W dniu przy udziale przedstawicieli Zamawiającego oraz Wykonawcy wyznaczono w terenie punkt wiercenia otworu hydrogeologicznego oraz uzgodniono dojazd na teren wiertni. Szczegółową lokalizację otworu przedstawiono na poniższym szkicu sytuacyjnym.



Ustalono co następuje:

Otwór zlokalizowano na działce nrstanowiącej własność /użytkownik/

Miejsce wiercenia oznaczono palikiem z numerem otworu /inne oznaczenie/

Dojazd na teren wiertni odbywać się będzie bezkolizyjnie drogą /nr, rodzaj, właściciel/

Inne: /ustalenia dotyczące dostępu do energii elektrycznej, wody itp., sposobu rozliczenia za zużyte media i ewentualne szkody, dodatkowe dane dotyczące dojazdu na teren

.....

Zamawiający

Wykonawca

1.

1.

2.

2.

Załącznik 3. Książka wiercenia (dziennik wiertniczy)

.....
.....

Wykonawca robót geologicznych

KSIĄŻKA WIERCENIA
(dziennik wiertniczy)

Nazwa i nr otworu
Miejscowość
Gmina
Powiat
Województwo
Temat
Zamawiający

Liczba stron książki.....

Data	Imię i nazwisko funkcja kontrolującego	Stan robót	Polecenia Podpis

Załącznik 4. Protokół z przeprowadzonego orurowania otworu

....., dnia

PROTOKÓŁ
Z PRZEPROWADZONEGO ORUROWANIA OTWORU

Nazwa i nr otworu
Miejscowość
Gmina
Powiat
Województwo
Zleceniodawca
Wykonawca

Głębokość zapuszczonej kolumny rur Ø " ; mm
w interwale od głębokości m do głębokości m
Orurowanie rozpoczęto dnia r. o godz. ,
ukończono dnia r. o godz.

1. Do otworu zapuszczono następujące rury Ø " ; mm.

Lp.	Typ połączeń gwint.	Materiał	Grubość ścianki [mm]	Średnica wewn. rur [mm]	Długość rur [m]	Głębokość		Masa 1mb. rur w pow. [kg/m]	Ciężar odcinka w pow. [kN]
						od [m]	do [m]		
RAZEM									

2. Pierwszych sztuk rur zostało zabezpieczonych przed rozkręceniem w sposób

3. Rury skręcono na smarze

4. Uzbrojenie kolumny rur"

a) but rur typ..... w głębokości m

b) zawór zwrotny typ w głębokości m

c) pierścień oporowy typ w głębokości m

d) centralizatory sprężynowe typ: –szt.

rozmieszczenie

e) skrobak typ....., liczba sztuk, rozmieszczenie

5. Rury były kontrolowane szablonem: Ø, mm.

6. Objawy w czasie zapuszczania rur:

.....

.....

.....

7. Płukanie otworu po zapuszczeniu w głębokości: m, min.

z wydatkiem m³/s, przy ciśnieniu MPa

8. Właściwości płuczki: rodzaj, gęstość g/cm³, lepkość s⁻¹.

pH, filtracja cm³/30 min

9. Uwagi:

.....

.....

.....

KOMISJA

PODPISY

1.

Kierownik wiercenia

.....

2.

Dozór geologiczny

.....

3.

Wiertacz zmianowy

.....

4.

Przedstawiciel zlecniodawcy

.....

Załącznik 5. Protokół z przeprowadzonego cementowania otworu

.....dnia

PROTOKÓŁ

Z PRZEPROWADZONEGO CEMENTOWANIA OTWORU

Nazwa i nr otworu

Miejscowość..... Gmina

Powiat Województwo

Zleceniodawca

Wykonawca

Głębokość zapuszczonej kolumny rur m ϕ "mm

i zacementowanej od głębokościm do głębokości m

1. Uzbrojenie kolumny rur

- but do rur typ w głębokości m,
- zawór zwrotny typ w głębokości m,
- pierścień oporowy typw głębokości m,
- centralizatory sprężynowe typ, liczba szt.,
rozmessezone,
- skrobaki typ, liczba szt.,
rozmessezone,
-
-

2. Płukanie otworu po zapuszczeniu rur w głębokości m, min z wydatkiem m³/s, przy ciśnieniu MPa

3. Właściwości płuczki: rodzaj, gęstośćg/cm³, lepkośćs⁻¹ pH, filtracja cm³/30 min

4. Ciecz zarobowa – objętośćm³, gęstośćg/cm³, • dodane odczynniki

5. Wykonano próbę szczelności rurociągów tłoczących przy ciśnieniuMPa

6. Zatłoczono bufor o objętościm³, gęstościg/cm³,

- zużyte materiały
-
-

7. Zatłoczono zaczyn cementowy:

objętość V₁m³, gęstośćg/cm³

- zużyte materiały:
-
-

8. Czas zatłaczania od godz. do godz.

9. Zatłoczono przybitkę: rodzaj, ilość m³, czas tłoczenia min

10. Ciśnienie: – początkowe MPa, – końcowe MPa

11. Uwagi o wytłaczaniu przybitki:

.....

.....

12. Zaczyn cementowy: ☐ czysty, ☐ zmieszany, wyszedł do wierzchu ☐ tak, ☐ nie
w ilościm³.

13. Zarządzono przestój na wiązanie zaczynu cementowego godzin

14. Uwagi:

.....

.....

KOMISJA

PODPISY

1.
Kierownik wiercenia

.....

2.
Dozór geologiczny

.....

3.
Wiertacz zmianowy

.....

4.
Przedstawiciel zlecniodawcy

.....

Załącznik 6. Projekt orurowania otworu wiertniczego

....., dnia

PROJEKT ORUROWANIA OTWORU

Nazwa i nr otworu.....
Miejscowość Gmina
PowiatWojewództwo.....
Zleceniodawca
Wykonawca

1. DANE OTWORU:

Kolumny rur ϕ ” ,mm
od głębokości..... m do głębokości..... m
Urządzenie wiertnicze typ o udźwigukN
Głębokość zapuszczenia poprzedniej kolumny rurm,
średnica” , mm
Średnica wewnętrzna poprzedniej kolumny rurmm
Głębokość otworu m o średnicymm
Średnia średnica otworu mm wg kawernomierza
Rodzaj płuczki gęstośćg/cm³
Dodatkowe uwagi
.....
.....

2. PROJEKT RUROWANIA: Zestawienie kolumny rur

Kolej- ność zapusz- czania	Produ- cent	Mate- riał	Typ połą- czenia	Grubość ścianki rur mm	Długość sekcji m	Od głębo- kości m	Do głębo- kości m	Masa 1 mb rury kg/m	Ciężar sekcji rur w pow. kN
1									
2									
3									
Razem									

Sposób zabezpieczenia dolnego odcinka rur.....
Rodzaj smaru użytego do skręcania rur.....
Współczynniki bezpieczeństwa:
n (na ciśnienie zgniatające) k (na rozluźnienie połączenia gwintowego)

3. UZBROJENIE KOLUMNY RUR:

Lp.	Nazwa uzbrojenia	Typ	W głębokości [m]
1	but do rur		
2	zawór zwrotny		
3	pierścień oporowy		
4	centralizatory		

Rury zapuszczać z prędkościąm/s

W czasie zapuszczania rury dopełniać co

W czasie zapuszczania przepłukać otwór przez rury w głębokości m

Dotłoczyć do przestrzeni poza rurowej m³

Dodatkowe uwagi

.....

.....

.....

.....

.....

Za orurowanie otworu odpowiada

Projekt opracował

Projekt zatwierdził

.....

.....

Załącznik 7. Projekt cementowania kolumny rur okładzinowych

....., dnia

PROJEKT CEMENTOWANIA KOLUMNY RUR OKŁADZINOWYCH

Nazwa i nr otworu

Miejscowość Gmina

Powiat Województwo

Zleceniodawca

Wykonawca

1. DANE OTWORU:

Kolumny rur ϕ ", mm

od głębokościm do głębokościm

Głębokość zapuszczenia poprzedniej kolumny rurm

średnica "mm

Średnica wewnętrzna poprzedniej kolumny rur mm

Głębokość otworum o średnicy mm

Średnia średnica otworumm wg kawernomierza

Założony współczynnik na rozwały%

Rodzaj płuczki, gęstośćg/cm³

Gradient ciśnienia szczelinowaniaMPa/m

Dodatkowe uwagi

.....

.....

2. PROJEKT CEMENTOWANIA:

Metoda cementowania

Wysokość korka cementowego w rurachm

Ciecz buforowa

objętośćm³, gęstośćg/cm³

Ciecz zarobowa objętośćm³

dodane odczynniki kg, stężenie %

..... kg, stężenie %

..... kg, stężenie %

..... kg, stężenie %

Przygotowanie suchej mieszanki cementowej:

a) Cement (rodzaj) ilość kg

dodatki ilość kg

Przygotowanie zaczynu cementowego:

a) gęstośćg/cm³, w/c, należy zużyć t/m³ mieszankiV_cm³

c)

Zaczyn cementowy ujednolodzić w sposób

Wyniki obliczeń:

Objętość przestrzeni poza rurami w otworze	V_1	m^3	
Objętość przestrzeni poza rurami w poprzed. kol. rur	V_2		
Objętość korka cementowego	V_3		
Całkowita objętość cementowania	V_{zc}		
Objętość przybitki w rurach	V_{ps}		
Całkowita objętość przybitki x współczynnik ściśliwości	V_{pp}		
Objętość cieczy buforowej	V_b		
Objętość cieczy zarobowej	V_{wc}		
Obliczony czas wtlaczania zaczynu cementowego	t_{zc}	min	
Obliczony czas wtlaczania przybitki	t_{pp}		
Założona rezerwa czasu	t_r		
Całkowity czas cementowania	t_c		
Ciśnienie hydrostatyczne przy końcu cementowania	P_{rc}	MPa	
Opory przepływu przy końcu cementowania	P_h		
Łączne końcowe ciśnienie cementowania	P_{max}		
Minimalny gradient ciśnienia szczelinowania	G_{szcz}	MPa/m	
Maksymalny gradient cementowania = $P_{rc} + P_h$			
Różnica minimalny G_{szcz}, – maksymalny G_{cem}			

Wtłoczyć bufor (ciecz przemysłowa) w ilości m^3
Wtłoczyć zaczyn cementowy: m^3 , z wydajnością m^3/min
Wtłoczyć przybitkę m^3
Dotłoczyć do przestrzeni pozarurowej m^3

Projekt opracował

Projekt zatwierdził

.....

.....

Załącznik 8. Protokół badania skuteczności zamknięcia warstwy wodonośnej

....., dnia

PROTOKÓŁ

BADANIA SKUTECZNOŚCI ZAMKNIĘCIA WARSTWY WODONOŚNEJ

Nazwa i nr otworu

Miejscowość Gmina

Powiat Województwo

Zleceniodawca

Wykonawca

I. Dane o otworze

1. Głębokość otworu przed zapuszczeniem rurm średnica otworumm
2. Ostatnia kolumna rur \varnothing mm postawiona na głębokościm ppt
3. Warstwa wodonośna nawiercona na głębokości m ppt
4. Spąg warstwy wodonośnej przewiercono na głębokości m ppt

II. Dane o zabiegu postawienia rur w korku

1. Iłowym

- 1.1. Rodzaj użytego iłu
- 1.2. Ilość użytego iłu
- 1.3. Wysokość ubitego korka iłowego m
od głębokościm ppt do głębokościm ppt
- 1.4. Przebieg stawiania rur w korku iłowym (*dokąd rury zeszły pod własnym ciężarem, czy wciskano rury i w jaki sposób*)
.....

2. Cementowym

- 2.1. Rodzaj użytego cementu
- 2.2. Ilość użytego cementu
- 2.3. Wysokość korka cementowego w rurachm
od głębokościm ppt do głębokościm ppt
- 2.4. Współczynnik wodno-cementowy

3. Rury postawiono na głębokościm ppt

III. Próba skuteczności zamknięcia warstwy wodonośnej

1. Postój po postawieniu rur w korkugodz.
2. Zwiercono korek pod rurami do głębokościm świdremo średnicymm
3. Płyn w otworze ściągnięto do głębokości m ppt
4. Po czasiegodz płyn w otworze podniósł się do głębokościm ppt tj. om

IV. Orzeczenie komisji

.....

.....

.....

.....

KOMISJA

PODPISY

- | | |
|---|-------|
| 1.
<i>Kierownik wiercenia</i> | |
| 2.
<i>Dozór geologiczny</i> | |
| 3.
<i>Wiertacz zmianowy</i> | |
| 4.
<i>Przedstawiciel zlecniodawcy</i> | |

Zał. 9. Protokół z odbioru i zabudowy filtra w otworze

.....dnia

PROTOKÓŁ Z ODBIORU I ZABUDOWY FILTRA W OTWORZE

Nazwa i nr otworu

Miejscowość..... Gmina

Powiat Województwo

Zlecniodawca

Wykonawca robót

Wykonawca filtra

I. Stan techniczny filtra:

1. Rodzaj filtra Typ

Schemat	Kolumna filtrowa		Rodzaj	Głębokość, m		Długość, m	Średnica, mm	
				od	do		wewn.	zewn.
	a)	Rura podfiltrowa						
	b)	Filtr (I odcinek)						
	c)	Rura międzyfiltrowa						
	d)	Filtr (II odcinek)						
	e)	Rura międzyfiltrowa						
	f)	Filtr (III odcinek)						
	g)	Rura międzyfiltrowa						
	h)	Filtr (IV odcinek)						
	i)	Rura nadfiltrowa						

2. Denko wymiarmm

3. Zamek i jego rodzaj

4. Perforacja filtra: a) \varnothing otworówmm; b) rozstaw otworówmm

5. Siatki nr (I odc.) (II odc.)

(III odc.) (IV odc.)

6. Podkład pod siatkę (opis i rodzaj)

7. Pręty

8. Inne

9. Prowadniki do rur

II. Decyzja i uwagi komisji

.....
.....

III. Stan techniczny otworu (wypełnić po odbiorze filtra)

1. Głębokość otworum; ostatnia kolumna rur \varnothing mm; głębokośćm
2. Zarurowanie otworu (konstrukcja otworu):

Lit.	Średnica rury, mm	Głębokość, m	Lit.	Średnica rury, mm	Głębokość, m
a)			d)		
b)			e)		
c)			f)		

3. Warstwa wodonośna przewiercona na głębokości odm dom
4. Zwierciadło wody nawiercone na głębokościm, ustabilizowane na głębokościm
5. Poniżej warstwy wodonośnej przewierconom, opis skał
6. Uwagi o stanie otworu przed opuszczeniem filtra (zasyp, oczyszczenie, sporządzenie poduszki żwirowej, zaczynu cementowego itp. pod dno filtra, inne)

IV. Zabudowa filtra

1. Sposób zabudowy
2. Głębokość posadowienia (dna) filtram
3. Rury \varnothing mm podciągnięto do głębokościm
4. Wykonano obsypkę (rodzaj, średnica ziarna itp.)
5. Uwagi

.....
Kierownik wiercenia

.....
Dozór geologiczny

.....
Wiertacz zmianowy

.....
Przedstawiciel zleciodawcy

Załącznik 10. Zbiórce zestawienie wyników wiercenia studni
(karta otworu wiertniczego)

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDNI
(KARTA OTWORU WOERTNICZEGO)

Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny w skali 1 :			Miejscowość		Wykonawca (pieczęć)	
			Gmina			
			Powiat			
			Województwo			
			Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia			
			Współrzędne x = y =		dozór geologiczny	
			Rzędna wysokościowa: m nad poziomem morza			
			Czas trwania robót wiertniczych od do			
			System i sposób wiercenia:			
			Sposób pobierania próbek skal:			
			Miejsce przechowywania próbek skal:			
			Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:			
			$Q_1 = \dots\dots\dots m^3/h, s_1 = \dots\dots\dots m, t_1 = \dots\dots\dots H, q_1 = \dots\dots\dots m^3/h/1m \text{ depresji}$			
			$Q_2 = \dots\dots\dots m^3/h, s_2 = \dots\dots\dots m, t_2 = \dots\dots\dots H, q_2 = \dots\dots\dots m^3/h/1m \text{ depresji}$			
			$Q_3 = \dots\dots\dots m^3/h, s_3 = \dots\dots\dots m, t_3 = \dots\dots\dots H, q_3 = \dots\dots\dots m^3/h/1m \text{ depresji}$			
			$K = \dots\dots\dots m/sek \text{ wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem:}$			
			$Q_1 \text{ eksploatacyjnego studni} = \dots\dots\dots M^3/h, Q_{ogr} \text{ filtru} = \dots\dots\dots m^3/h$			
			Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $s = \dots\dots\dots m \quad R = \dots\dots\dots m$			
			Stratygrafia		(rodzaj i średnica)	
			7		8	
			Opis litologiczny warstwy, typ fałdowy, itp.		Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano $Coli$), próbnego pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, inne badania np. mikropaleontologia, karolaz, itp.	
			Profil litologiczny (graficzny)		Przebieg robót wiertniczych (zacho-	
			4		9	
			Głębokość - w metrach poniżej terenu		wanie się ścian otworu podczas wier-	
			5		cenia, krzywienie otworu, zastosowa-	
			3		daci otworu, itp.)	
			Poziomy wód podziemnych - w metrach poniżej terenu: ▲ ustalony ▲ niewierzony		nie zabiegł, sposób likwi-	
			2		Schemat zanurzenia i załitro-	
			1		wania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	
			Skala 1 :		10	
			11		11	

[illegible]

Sporządził:

Imię i nazwisko

podpis

**Załącznik 12. Protokół z pobrania próbek wody
do badań fizykochemicznych/ bakteriologicznych/
izotopowych**

.....dnia

**PROTOKÓŁ
POBRANIA PRÓBEK WODY DO BADAŃ
FIZYKOCHEMICZNYCH / BAKTERIOLOGICZNYCH / IZOTOPOWYCH***

Nazwa i nr otworu.....

Miejscowość..... Gmina

Powiat Województwo

Nr próbkiKod próbki

Data poboru godzina

Próbkę pobrał

Uwagi

.....

.....

Próbkę przekazano do laboratorium (*nazwa, adres*)

.....

Data przekazania godzina

Uwagi

.....

.....

PRZEKAZUJĄCY

.....

(*wykonawca prac geologicznych*)

ODBIERAJĄCY

.....

(*przedstawiciel laboratorium*)

* - niepotrzebne skreślić