*Załącznik nr 6 do SWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**dla zadnia pn.**

**„Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę Stacji Uzdatniania Wody (SUW Milenijna)   
w Tomaszowie Mazowieckim”.**

1. **Przedmiot zamówienia**
2. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z uzyskaniem ostatecznych pozwoleń na budowę dla całości inwestycji w ramach zadania pn. **„Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę** **Stacji Uzdatniania Wody (SUW Milenijna) w Tomaszowie Mazowieckim”** oraz pełnienie przez Wykonawcę nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych.

Przez kompletną dokumentację projektowo–kosztorysową należy rozumieć dokumentację projektową wraz z projektami branżowymi, technologicznymi, automatyką   
i zagospodarowaniem terenu SUW w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Milenijnej, w pow. tomaszowskim, w woj. łódzkim, projektem wykonawczym wraz zokreśleniem obszaru zasilenia w wodę dla założonej wydajności, z zapewnieniem odpowiednich pierścieni na sieci wodociągowej i połączeniem z SUW Milenijna.

**Miejsce lokalizacji Stacji Uzdatniania Wody (SUW Milenijna) -** dz. nr ewid. 185/1, 186/1, 187/1, 188/1, 189/1 obręb 0002 w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Milenijnej, w pow. tomaszowskim, w woj. łódzkim.

1. Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia:
2. koncepcja rozwiązań technologicznych i architektonicznych SUW (wraz z określeniem obszaru zasilenia w wodę dla zadanej wydajności, z zapewnieniem odpowiednich pierścieni na sieci wodociągowej i połączeniem z SUW Milenijna), zwana dalej koncepcją, co najmniej w dwóch wariantach,
3. projekt zagospodarowania terenu SUW (naniesione instalacje technologiczne, budynek, zbiorniki magazynowe i in., przyłącza, instalacja fotowoltaiczna, dojazdy i drogi, ogrodzenie, oświetlenie, zieleń itp.),
4. projekt zagospodarowania terenu dla studni głębinowych tj. S-11, S11A przy   
   ul. Warszawskiej 103A (dz. nr 73/3 obręb 0002 w Tomaszowie Mazowieckim), S-12 przy   
   ul. Milenijnej (dz. nr 73/21 obr. 0002) i S-13 przy ul. Milenijnej (dz. nr ewid. 192/1 obr. 0002) do SUW, uwzględniający niezbędne elementy zagospodarowania terenu do obsługi   
   i zabezpieczenia studni głębinowych w tym, ogrodzenia, dojazdy, oświetlenie;
5. projekt zagospodarowania terenu dla nowych tras wody surowej od studni głębinowych do stacji uzdatniania wody.
6. projekty architektoniczno-budowlane obejmujące:

* projekt budynku Stacji Uzdatniania Wody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,
* projekt kompleksowej technologii uzdatniania wody w oparciu o udostępnione przez Zamawiającego wyniki badań fizyko-chemicznych ze studni S-11, S-11A, S-12 i S-13,
* projekty rurociągów dla nowych tras wodociągu od studni głębinowych do stacji uzdatniania wody i włączenie się do istniejącej instalacji,

1. projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznych,
2. projekt instalacji elektrycznej i AKPiA,
3. projekt nowych tras linii kablowych dla 4 ujęć głębinowych S-11, S-11A, S-12 i S-13,
4. projekty techniczne i wykonawcze,
5. przedmiary i kosztorysy robót,
6. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
7. wykonanie niezbędnych obliczeń hydraulicznych w celu określenia obszaru zasilenia w wodę dla zadanej wydajności wraz z zapewnieniem odpowiednich pierścieni na sieci wodociągowej,
8. włączenie projektowanej SUW do istniejącej sieci wodociągowej wraz z odcięciem obszaru miasta, który będzie zasilany wodą głębinową z projektowanej SUW od obszaru pozostającego na dotychczasowym systemie zasilania wodą powierzchniową,
9. uzyskanie wszystkich niezbędnych dokumentów potrzebnych do wydania pozwolenia na budowę (w szczególności decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, decyzja   
   o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwolenie wodno-prawne) i dla prawidłowego, zgodnego z przepisami, użytkowania:
10. SUW,
11. sieci wodociągowej oraz innych obiektów/zbiorników retencyjnych,
12. uzyskanie ostatecznych decyzji pozwolenia na budowę dla:
13. SUW,
14. sieci wodociągowej, innych obiektów/zbiorników retencyjnych,
15. Sprawowanie nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych.

Wymaga się uzyskania ostatecznej/ych decyzji pozwolenia na budowę dla sieci wodociągowej (tj. dla rurociągów dla nowych tras wodociągu od studni głębinowych do stacji uzdatniania wody i włączenie się do istniejącej instalacji) oraz ostatecznej/ych decyzji pozwolenia na budowę dla pozostałego zakresu inwestycji.

Projektowana stacja uzdatniania wody musi zapewnić możliwość uzdatniania wody w ilości 240 m³/h z możliwością przyjęcia do wydajności 400 m³/h. W projekcie należy przyjąć technologię uzdatniania wody w cyklu automatycznym z wizualizacją procesu dostosowaną do istniejącego systemu monitoringu Zamawiającego (ZGW-K w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o.). Uzdatniona woda powinna posiadać parametry określone w obowiązujących przepisach tj. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 ze zm.).

**UWAGA:**

**Sporządzenie dokumentacji wodnoprawnej tj. operatu wodnoprawnego, oceny wodnoprawnej – jeśli będzie dotyczyć, z uzyskaniem ostatecznej decyzji - pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych (S-11, S-11A, S-12, S-13) i pobór wód podziemnych ujęciem "Milenijna" leży po stronie Zamawiającego.**

1. W ramach przedmiotu zamówienia zakłada się dwuetapową realizację:

**Etap 1** - przedstawienie przynajmniej dwóch koncepcji rozwiązań technologicznych   
i architektonicznych, w tym:

* + 1. proponowane rozwiązania technologiczne,
    2. projekt zagospodarowania terenu,
    3. wizualizację architektoniczną budynku stacji w 3D,
    4. określenie obszaru zasilenia w wodę dla wydajności 240 m3/h wraz   
       z zaprojektowaniem ewentualnych: sieci wodociągowej, innych obiektów/zbiorników retencyjnych,
    5. szacunkowy koszt uzdatniania 1 m3 wody,
    6. szacunkowy koszt inwestycji dla każdej z koncepcji,
    7. szacowany czas realizacji inwestycji (do uzyskania prawa do użytkowania),
    8. analizę kosztów eksploatacyjnych,
    9. wskazanie w opracowaniu niezbędnych i wymaganych przepisami prawa decyzji, uzgodnień, opinii oraz pozwoleń, jeżeli pozyskanie takich będzie niezbędne do realizacji inwestycji i późniejszej eksploatacji SUW.

Po wykonaniu wstępnych założeń i rozwiązań wariantów koncepcji, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia ich Zamawiającemu w terminie umożliwiającym wprowadzenie ewentualnych zmian/poprawek lub uwzględnienie uwag Zamawiającego. Niezależnie od powyższych postanowień wymaga się bieżącego konsultowania i uzgadniania ww. opracowań z Zamawiającym. W terminie 7 dni od dnia przekazania dokumentacji Zamawiający może przekazać uwagi, zaś Wykonawca w terminie 7 dni od dnia otrzymania uwag zobowiązany jest do uwzględnienia uwag Zamawiającego i dokonania zmian/poprawek.

**Etap 2** – wykonanie projektów budowlano-wykonawczych (wraz z projektami branżowymi, technologicznymi, automatyką i zagospodarowaniem terenów, o których mowa w pkt 1 ppkt 2 b)-d) na wybraną przez Zamawiającego koncepcję, w zakresie wymienionym w pkt I ppkt 2) wraz z uzyskaniem ostatecznych decyzji pozwolenia na budowę oraz innych niezbędnych decyzji pozwalających na realizację prac budowlanych i umożliwiających późniejsze uzyskanie prawa do użytkowania projektowanej stacji i sieci. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1. **Wytyczne dla projektowania:**
2. **Ogólne wymagania Zamawiającego:**
3. projektowana stacja musi zapewnić możliwość uzdatniania wody w ilości 240 m³/h   
   z możliwością przyjęcia do wydajności 400 m³/h oraz zapewnić jakość uzdatnionej wody zgodną z odpowiednimi przepisami prawa w tym zakresie,
4. procesy zachodzące w stacji uzdatniania wody muszą być w pełni automatyczne   
   z możliwością pracy ręcznej w trybie awaryjnym. Ponadto całość ma zostać wizualizowana na panelu operatorskim zlokalizowanym na elewacji rozdzielnicy zasilająco-sterującej. Aplikacja musi umożliwiać podgląd stanów oraz sterowanie poszczególnymi urządzeniami. Inwestor wymaga aby dostęp do panelu został ograniczony poprzez utworzenie kont dostępu. Szczegóły należy uzgodnić na etapie realizacji.
5. oprogramowanie nowej stacji ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem wizualizacji i monitoringu (TelwinSCADA), który funkcjonuje w ZGW-K   
   w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o.
6. dla projektowanego budynku technicznego należy przewidzieć odpowiednią krotność wymian powietrza zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i polskimi normami,
7. należy zaprojektować przyłącze kanalizacji sanitarnej dla obiektu SUW,
8. należy rozwiązać sposób odprowadzania popłuczyn,
9. należy obliczyć wielkość retencji i jej zastosowanie (projekt zbiorników),
10. w studniach należy zaprojektować odpowiednie pompy głębinowe, wodomierz   
    z nadajnikiem impulsów oraz sondą hydrostatyczną dla rejestracji poziomu wahań lustra wody oraz pozostałe niezbędne uzbrojenie,
11. studnie głębinowe winny mieć kompletnie wyposażone obudowy nadziemne,
12. projekt winien zapewnić dobry standard urządzeń, o niskiej energochłonności   
    i bezawaryjnej pracy,
13. wszystkie projektowane urządzenia i armatura powinny być nowe i posiadać wymagane atesty i dopuszczenia PZH do kontaktu z wodą pitną umożliwiające uzyskanie pozwolenia na użytkowanie projektowanej stacji,
14. przedmiot umowy musi być wykonany zgodnie z wymaganiami określonymi obowiązującymi ustawami i rozporządzeniami, w szczególności:

* Ustawą Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 418 ze zm.),
* Ustawą Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960),
* Ustawą Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.),
* Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków   
  (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 757),
* Ustawą o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.),
* Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 ze zm.).

**W przypadku zmiany przepisów prawa, przedmiot umowy musi je uwzględnić i być zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.**

1. Wykonawca, projektując obiekt SUW musi gwarantować ochronę przed hałasem zarówno pracowników, jak i otoczenia obiektu. Poziom ochrony przed hałasem powinien gwarantować spełnienie obowiązujących przepisów bez wymogu stosowania ochrony indywidualnej pracowników i przy czasie ekspozycji odpowiadającym czasowi trwania codziennych czynności eksploatacyjnych i serwisowych instalacji. Ochronę przed hałasem należy zapewnić przez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu,   
   a w koniecznych przypadkach poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych. Poziom hałasu emitowany przez SUW musi być zgodny   
   z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,
2. należy ograniczyć ewentualną emisję aerozoli i odorów na obiektach gdzie spodziewana jest emisja uciążliwych zapachów,
3. Zamawiający oczekuje, że zaprojektowana Stacja Uzdatniania Wody w zakresie rozwiązań technologicznych, urządzeń i obiektów będzie zawierała najlepsze rozwiązania w tym względzie dostępne na rynku. Zamawiający oczekuje, że zastosowane urządzenia będą nowe, wysokiej jakości, niezawodności, efektywności i ekonomice użytkowania potwierdzone referencjami,
4. zastosowane rozwiązania szczegółowe nie mogą być rozwiązaniami prototypowymi. Dobrane rozwiązania muszą zapewniać uzyskanie co najmniej parametrów fizyko­chemicznych wody określonych przepisami prawa,
5. wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać dokument świadczący o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213),
6. obiekty budowlane należy zaprojektować i wybudować zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami aktualnej wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych w zakresie:

* bezpieczeństwa konstrukcji,
* bezpieczeństwa pożarowego,
* bezpieczeństwa użytkowania,
* odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych,
* ochrony środowiska,
* ochrony przed hałasem i drganiami,
* oszczędności energii,
* izolacyjności cieplnej przegród.

Należy zapewnić ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich oraz uwzględnić ewentualne wymagania konserwatorskie.

1. Zaproponowane rozwiązania muszą uwzględniać:
2. funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń oraz   
    aparatury,
3. niską energochłonność procesu,
4. bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,
5. ochronę środowiska,
6. zamienność urządzeń i podzespołów wykonujących podobne zadania oraz winny być   
    tego samego typu i marki, a także dobrane w sposób ograniczający do minimum ilość   
    wymaganych części zamiennych,
7. wszystkie części zużywające się należy zaprojektować tak aby umożliwić dogodny   
    dostęp oraz łatwość wymiany,
8. wszystkie wyżej położone punkty instalacji lub urządzeń, niedostępne bezpośrednio   
    z poziomu posadzki, które wymagają regularnej obsługi winny być dostępne poprzez   
    system przejść i podestów,
9. wszystkie schody, podesty i przejścia należy wyposażyć w barierki ochronne   
    spełniające wymogi przepisów BHP,
10. rozmieszczenie instalacji i urządzeń technologicznych należy zaprojektować   
     z uwzględnieniem zapewnienia wystarczającego miejsca dla prac montażowych,   
     konserwacyjnych i remontowych,
11. projekt powinien uwzględniać założenia jak największej energooszczędności oraz jak najmniejszego użycia środków chemicznych w procesie uzdatniania wody,
12. rozwiązania projektowe mają być zgodne z obowiązującymi aktualnymi normami PN EN.

**2)** **Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia obejmuje również:**

1. pozyskanie wszystkich wymaganych materiałów wyjściowych do projektowania w niezbędnym zakresie, w tym w szczególności:
2. mapy ewidencyjne i zasadnicze oraz wypisy z rejestru gruntów,
3. wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
4. mapy do celów projektowych - aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych zgodnie z Prawem geodezyjnym i kartograficznym (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz.1151 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 roku w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1670),
5. rozpoznanie warunków gruntowych do określenia warunków posadowienia obiektów - sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla przedmiotowego zadania zgodnie z wymogami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz 1290 ze zm.),
6. uzyskanie innych niezbędnych danych dla prawidłowego opracowania dokumentacji projektowej i późniejszej realizacji robot,
7. przygotowanie wniosku wraz z operatem wodnoprawnym dla uzyskania pozwoleń wodnoprawnych oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia wodnoprawnego,
8. przygotowanie wniosków o pozwolenia na budowę oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznych pozwoleń na budowę oraz wszelkich innych dokumentów niezbędnych do realizacji inwestycji,
9. składanie wszelkich uzupełnień i wyjaśnień wymaganych przez urzędy w ramach procedur związanych z uzyskiwaniem ww. pozwoleń.
10. Sporządzenie:
11. informacji BIOZ,
12. STWiORB na zasadach i w zakresie określonym rozporządzeniem Ministra Rozwoju   
     i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy   
     dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót   
     budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz.   
     2454),
13. kosztorysów: inwestorski, ślepy, w sposób umożlwiający Zamawiającemu przeprowadzenie na ich podstawie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

Przez kosztorys inwestorski należy rozumieć opracowanie wykonane zgodnie   
  
z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r.   
w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2458) oraz wymogami umowy,

1. przedmiaru robót – przez które należy rozumieć opracowanie wykonane zgodnie   
   z przepisami rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r.   
   w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2454) określającymi zakres i formę przedmiaru oraz wymaganiami umowy,
2. instrukcji rozruchu SUW w zaprojektowanym układzie technologicznym.

**3) Pozostałe wymagania:**

1. wszelkie uzgodnienia, decyzje i zgody uzyskiwane będą przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego i na jego rzecz. Niedopuszczalne jest zaciąganie zobowiązań finansowych   
   w imieniu Zamawiającego;
2. dokumentacja ma być opracowana w języku polskim;
3. wykonawca winien na bieżąco przedkładać Zamawiającemu wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. Dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania,
4. wykonawca jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania z Zamawiającym w każdej fazie realizacji i aktualizacji dokumentacji projektowanych nowych rozwiązań i zmian,
5. dokumentację stanowiącą przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego, sztuką budowlaną oraz winna ona być opatrzona klauzulą   
   o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
6. informacje zawarte w dokumentacji projektowej w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń, STWiORB, kosztorysach, , przedmiarach robót należy określić w sposób zgodny z przepisami ustawy Prawo Zamówień Publicznych,
7. jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia,
8. projekt budowlany podlega akceptacji Zamawiającego i Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zaakceptowany projekt budowlany stanowić będzie podstawę do złożenia wniosków   
   o pozwolenie na budowę,
9. udzielania wyjaśnień na zapytania wykonawców w sprawach dotyczących opracowanej dokumentacji w trakcie prowadzonego później postępowania na wybór wykonawcy robót obejmujących swym zakresem opracowaną dokumentację.
10. współpraca z Wykonawcą prac budowlanych oraz Inspektorem nadzoru inwestorskiego   
    w trakcie realizacji robót budowlanych,
11. każdy egzemplarz dokumentacji projektowej musi być opatrzony oryginalnymi podpisami projektanta i sprawdzającego,
12. przyjęcie w dokumentacji najnowszych rozwiązań technicznych oraz technologicznych  
    (za wyjątkiem prototypów) z wykorzystaniem rozwiązań opierających się o zasady oszczędności energii,
13. wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych   
    z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej (ceny oferty),
14. wynagrodzenie będzie ryczałtowe, w ramach którego należy ująć w szczególności wynagrodzenie za pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie wyjaśnienia i korygowania niejasności, uwag i wątpliwości na etapie realizacji robot budowlanych obejmujących swym zakresem opracowaną dokumentację, w tym dokonanie korekt i przeprojektowanie elementów, których Wykonawca robot budowlanych nie będzie mógł wykonać z winy wad projektu budowlanego lub wykonawczego (przy założeniu kompetentności i profesjonalności wykonawcy robót budowlanych) oraz udzielanie wyjaśnień na etapie postępowania   
    o udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane dotyczących dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę,
15. wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na dokumentację wykonaną przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia na okres od dnia dokonania przez Zamawiającego odbioru dokumentacji, okres udzielonej gwarancji skończy się z upływem 5 lat licząc od daty zakończenia robót budowlanych wykonanych na podstawie dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę. Okres rękojmi za wady dokumentacji jest równy okresowi udzielonej gwarancji,
16. zamawiający wymaga, aby Wykonawca w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych określił właściwości urządzeń   
    i materiałów za pomocą cech technicznych i jakościowych, przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (bez podania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia) w sposób zgodny z przepisami ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1320 ze zm.) oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1233 ze zm.).

**4) Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy:**

1. przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania   
   i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji przedmiotu zamówienia,
2. wykonawca zatrudni do projektowania doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy,
3. prace geologiczne i geotechniczne w zakresie projektowania będą wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
4. wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. Jakiekolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją   
   i utrzymaniem wynikające z oferowanego rozwiązania będzie obciążać Wykonawcę.
5. **Opis stanu istniejącego:**

W latach 2022-2024 w ramachbudowy Stacji Uzdatniania Wody „SUW-Milenijna” dla miasta Tomaszowa Mazowieckiego została odwiercona **studnia S-13** o głębokości **275 m** **p.p.t.** ujmująca wody podziemne z utworów górnojurajskich w Tomaszowie Mazowieckim, przy ul. Milenijnej (działka nr ewid. 192/1, obręb 0002 Tomaszów Mazowiecki) wraz z przeprowadzeniem opróbowania, pomiarów, obserwacji i badań hydrogeologicznych.

Otwór studzienny S-13 został odwiercony jako otwór badawczo-rozpoznawczy, ale decyzją zamienną Marszałka Województwa Łódzkiego znak: GIII.7430.22.AM z 20 października 2023 r. otwór zatwierdzono jako eksploatacyjny.

Zakres prac wykonanych w otworze to:

* rdzeniowanie w całym interwale do głębokości 275 m p.p.t.rdzeniówką wrzutową PQ,
* rozwiercenie i zabudowa otworu według projektu do głębokości 275 m p.p.t.
* pompowanie oczyszczające i pomiarowe z wydajnością **80 m3/h**,
* zagłowienie samowypływu.

Dwukrotnie wykonano badania jakości wody podczas pompowania i podczas samowypływu,   
z których wynika, że woda górnojurajska pobrana dokumentowaną studnią S-13 należy do wód słodkich o zawartości substancji rozpuszczonych wynoszących 408 mg/l typu wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowego HCO3–Ca–Mg, o zawartości żelaza sięgającej 0,116 mg/l (podczas pompowania) oraz 0,220 mg/l (samowypływ). Pod względem fizykochemicznym woda w badanym zakresie obecnie nie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294 ze zm). W ilości wyższej od dopuszczalnej występują: fluorki (1,78-1,88 mg F/l – norma 1,5 mg F/l), w związku z czym **woda wymaga uzdatnienia.**

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych ujmującego wodę z utworów górnojurajskich   
studni S-13 zostały zatwierdzone decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 5 stycznia 2024 r.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia S-13 ustalono na **Qe = 80,0 m3/h** przy depresji w otworze wynoszącej **Se = 60,92 m**.

Od kwietnia do września 2025 r. wykonano prace wiertnicze i badania hydrogeologiczne związane z budową 3 kolejnych studni głębinowych dla Stacji Uzdatniania Wody – Milenijna w Tomaszowie Mazowieckim tj.:

1. Studni S-11 i S-11A (studnia awaryjna) ujmujących wodę z utworów górnojurajskich na działce o nr ewid. 73/3 obręb 0002 w Tomaszowie Mazowieckim, przy ul. Warszawskiej, w pow. tomaszowski, w woj. łódzkim;
2. Studni S-12 ujmującej wodę z utworów górnojurajskich na działce nr ewid. 73/21 obręb 0002   
   w Tomaszowie Mazowieckim, przy ul. Milenijnej, pow. tomaszowskim, w woj. łódzkim**.**

Zakres wykonanych prac:

**Studnia S-11**

Woda w otworze stabilizowała się na głębokości 7,40 m p.p.t. W studni przeprowadzono udrożnienie otworu zabiegiem air-lift; pompowanie oczyszczające oraz zabieg kwasowania studni z pompowaniem oczyszczającym. Pompowanie pomiarowe przeprowadzono w sierpniu 2025 r. Z otworu maksymalnie można uzyskać 45,0 m3/h przy depresji ok. 60 m.

**Studnia S-11A**

Woda w otworze stabilizowała się na głębokości 6,90 m p.p.t. W studni przeprowadzono udrożnienie otworu zabiegiem air-lift; pompowanie oczyszczające oraz zabieg kwasowania studni z pompowaniem oczyszczającym. Pompowanie pomiarowe przeprowadzono w sierpniu 2025 r. Z otworu maksymalnie można uzyskać 60,0 m3/h przy depresji ok. 60 m.

**Studnia S-12**

W studni przeprowadzono udrożnienie otworu zabiegiem air-lift oraz pompowanie oczyszczające. Woda w otworze stabilizowała się na głębokości 4,90 m p.p.t. Pompowanie pomiarowe przeprowadzono w sierpniu 2025 r. Z otworu maksymalnie można uzyskać 95,0 m3/h przy depresji ok. 59 m. W otworze ze względu na bardzo dobry wydatek nie wykonano zabiegu kwasowania.

**Studnia S-13**

Z uwagi na wyższe ciśnienie samowypływu w studni S-13 podjęto decyzję o wykonaniu pompowania sprawdzającego na 3 stopniach dynamicznych. Pompowanie sprawdzające przeprowadzono  
w sierpniu 2025 r. Z otworu maksymalnie można uzyskać 85,0 m3/h przy depresji ok. 64 m.

**Pompowanie zespołowe**

Pompowanie zespołowe studni S-11A, S-12 i S-13 wykonano na przełomie sierpnia i września 2025 r.:  
I stopień dynamiczny: (łącznie ok. 75 m³/h); II stopień dynamiczny: (łącznie ok. 167 m³/h); III stopień dynamiczny: (łącznie ok. 227 m³/h) oraz stabilizacja zwierciadła wody. Możliwe będzie udokumentowanie przy pracy zespołowej ze studni S-11A, S-12 i S-13 w łącznej ilości 230-240 m3/h.

Aktualnie opracowywana jest dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych "Milenijna" ujmującego wodę z utworów górnojurjskich – studni głębinowych S-11 i S-11A, S-12 i S-13.

Jakość wody

Stan fizyko-chemiczny wody pobranej w dokumentowanych studniach S-11, S-11A i S-12 ujęcia „Milenijna” określono w oparciu o wyniki analiz wykonanych podczas powtórnego pompowania celem pobrania wody do badań w akredytowanym Laboratorium SGS Polska Pracownia Środowiskowa   
w Pszczynie (numer akredytacji: AB 313). W celu określenia jakości wody próby do badań laboratoryjnych pobrano dnia 17.10.2025 r.

Oceny jakości wody dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej  
i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

Woda górnojurajska pobrana dokumentowanymi studniami należy do wód słodkich o zawartości substancji rozpuszczonych wynoszących 250-342 mg/l, stężeniu jonów wodorowych pH 7,3-7,4 (bardzo słabo zasadowych), średnio twardych 233-248 mg CaCO3/dm3, wg klasyfikacji Szczukariewa-Prikłońskiego należy do typów wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowego HCO3–Ca–Mg (studnie  
S-11 i S-11A) oraz wodorowęglanowo-wapniowego HCO3–Ca (studnia S-12), o zawartości żelaza sięgającej od 965 do 1867 μg Fe/l oraz zawartości manganu 6,4-24,5 μg Mn/l. Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r.   
w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasy jakości wód podziemnych I–III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny. Woda pobrana studniami S-11 i S-11A mieści się w II klasie jakości wód podziemnych – wody dobrej jakości, w których:

* wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych

procesów zachodzących w wodach podziemnych,

* wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo

wpływ ten jest bardzo słaby,

* przekroczenie wartości granicznej stanowi zawartość żelaza sięgającej od 1058 do

1867 μg Fe/l. Podwyższona zawartość żelaza w badanej wodzie spowodowana jest przez naturalne procesy (geogeniczne).

Woda pobrana studnią S-12 mieści się w I klasie jakości wód podziemnych – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych:

* są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach

podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego,

* nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

Pod względem fizykochemicznym woda pobierana dokumentowanym ujęciem (studnie S-11,  
S-11A i S-12) w badanym zakresie nie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294). W ilości wyższej od dopuszczalnej występuje żelazo (od 965 do 1867 μg Fe/l – norma 200 μg Fe/l), mętność (1,67 NTU w studni S-11A – norma: akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0) oraz suma chloranów i chlorynów (od 1,03 do 1,93 mg/l w studniach S-11 i S-12 – norma 0,7 mg/l), w związku z czym woda wymaga uzdatnienia.

Nadmierna ilość żelaza jest niepożądana ze względów: organoleptycznych (gorzki smak wody), estetycznych (tworzenie się czarnych i brunatnych nacieków na urządzeniach sanitarnych)   
i technicznych (zwężenie przekroju rur wodociągowych przez wytrącające się związków chemicznych). Żelazo jak i mętność można łatwo usunąć z wody, stosując proste urządzenia techniczne w postaci filtrów.

Nadmierna ilość sumy chloranów i chlorynów spowodowana jest poprzez użycie podchlorynu

sodu o dużym stężeniu w celu dezynfekcji. Podchloryn sodu jako związek chemiczny jest nietrwały.   
Z czasem ulega samorzutnemu rozkładowi, tworząc chlorany i chloryny. Innym potwierdzeniem, iż związki te nie występują na stałe w wodzie jest również fakt, iż studnie S-11 (1,03 mg/l) i S-11A (0,41 mg/l) oddalone są o ok. 20 m od siebie i ujmują ten sam poziom wodonośny.

Nadmierna mętności w studni S-11A spowodowana jest prawdopodobnie poruszeniem przez pompę głębinową drobin w otworze.

Pod względem bakteriologicznym woda pobierana dokumentowanym ujęciem (studnie S-11A i S-12) w badanym zakresie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia   
z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294), natomiast studnia S-11 pod względem bakteriologicznym obecnie nie odpowiada wymogom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294). W ilości wyższej od dopuszczalnej występuje ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C (129 jtk/1 ml – norma 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej). Należy jednak zwrócić uwagę, iż przed uruchomieniem ujęcia, otwory zostaną ponownie zachlorowane celem eliminacji występujących bakterii.

Woda wykorzystywana będzie na potrzeby komunalne – socjalno-bytowe (woda przeznaczona do spożycia przez ludzi).