Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W ramach przedmiotowego zamówienia, Zamawiający przewiduje wykonanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej i kosztorysowej budowy zbiornika retencyjno-wyrównawczego wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z pompownią i infrastrukturą towarzyszącą oraz odcinkiem sieci wodociągowej na działce nr 219/5 obr. 0001 Adamowizna, w gminie Grodzisk Mazowiecki oraz uzyskanie prawomocnej Decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i innymi obowiązującymi aktami prawnymi.

**Zamówienie obejmować będzie:**

a) wizję lokalną w terenie przed złożeniem oferty oraz ewentualne pomiary uzupełniające po otrzymaniu zlecenia,

b) wykonanie analizy wyznaczającej potrzebną pojemność zbiornika oraz moc i sposób pracy pomp,

c) opracowanie kompletnego projektu budowlanego i technicznego[[1]](#footnote-1) zbiornika retencyjno-wyrównawczego wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z pompownią i infrastrukturą towarzyszącą oraz odcinkiem sieci wodociągowej, kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót, opracowania określającego geotechniczne warunki posadowienia obiektu, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w zakresie i ilości podanymi w projekcie umowy i tabeli kosztowej, będącymi załącznikami do SWZ oraz innych uzgodnień wymaganych do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i innymi obowiązującymi aktami prawnymi,

d) opracowanie kosztorysów inwestorskich z podziałem na branże,

e) dostarczenie do ZWiK kompletnej dokumentacji projektowej i kosztorysowej wykonanej zgodnie z Prawem budowlanym obowiązującym na dzień przekazania Zamawiającemu ww. dokumentacji w wersji wydrukowanej oraz w wersji elektronicznej na płycie CD (jak podano w tabeli kosztowej),

f) uzyskanie przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowo-kosztorysowej,

g) opracowanie STWiORB na realizacje robót budowlanych zgodnie z wykonaną dokumentacją projektową,

h) Wykonawca zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego nad budową zgodnie z powstałym projektem.

i) Dokonanie uzgodnień między branżowych, tzw. koordynacji międzybranżowej (jeśli będzie taka potrzeba).

j) Odpowiedzi na pytania oferentów w trakcie postępowania na wybór wykonawcy robót budowlanych, dotyczących wykonanej dokumentacji projektowo – kosztorysowej.

**Dokumentacja projektowa powinna zawierać:**

a) Projekt Zagospodarowania Terenu,

b) Projekt Architektoniczno-Budowlany zawierający:

- decyzję na lokalizację sieci u właściwego zarządcy drogi,

- zgody właścicieli działek pasa drogowego/działek prywatnych na umieszczenie urządzenia,

- uzgodnienie projektu sieci u właściwego zarządcy drogi,

- wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego i/lub decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego (dostarcza ZWIK),

- decyzję środowiskową – jeśli dotyczy,

- wystąpienie o wydanie warunków do Wód Polskich i w Spółce Wodnej – jeśli dotyczy,

- warunki techniczne dotyczące włączenia zbiornika do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (dostarcza ZWiK),

- inne uzgodnienia i decyzje niezbędne do uzyskania Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i innymi obowiązującymi aktami prawnymi,

- złożone wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z kartą informacyjną przedsięwzięcia oraz podjęcie wszelkich działań mających na celu uzyskanie oceny oddziaływania na środowisko, wydanej przez właściwy organ administracji publicznej – jeśli dotyczy,

c) Projekt Techniczny wraz z obliczenia hydraulicznymi,

- uzgodnienie projektu sieci w ZWiK (na tym etapie po 1 egz. projektu zostanie w Dziale Techniczno-Inwestycyjnym ZWiK),

d) Opracowanie inwentaryzacji zieleni ze wskazaniem drzew do wycinki – jeżeli dotyczy.

e) pozwolenie wodno – prawne – jeśli dotyczy,

f) warunki techniczne dotyczące włączenia zbiornika do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (dostarcza ZWiK),

g) inne uzgodnienia i decyzje niezbędne do uzyskania Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i innymi obowiązującymi aktami prawnymi.

**Charakterystyka przedmiotu zamówienia i wytyczne do opracowania projektów**

Projektowany zbiornik retencyjno-wyrównawczy wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zlokalizowany będzie na działce 219/5 obr. 0001 Adamowizna przy ulicy Rysiej, w południowej części działki. W załączeniu Inwestor przekazuje mapę z lokalizacją działki 219/5 obr. 0001 Adamowizna (załącznik nr 1). Inwestor przewiduje wykonanie zbiornika stalowego, zabezpieczonego powłokami odpornymi na korozje. Wszystkie projektowane elementy i materiały mające bezpośredni kontakt z wodą powinny posiadać atesty/zezwolenia do zastosowania w w/w celu. Zbiornik ma być podłączony do sieci wodociągowej przesyłającej wodę z SUW Czarny Las do wsi w południowo-wschodniej części gminy Grodzisk Mazowiecki. Planowane jest podłączenie zbiornika do sieci wodociągowej w ulicy Rysiej. Działka 219/5 obr. 0001 Adamowizna jest zlokalizowana przy ok. czwartym kilometrze sieci wodociągowej licząc od SUW Czarny Las. Zbiornik ma pełnić funkcje retencyjną, stabilizowania pracy sieci wodociągowej wraz z ujęciami wody i bilansowania zapotrzebowania na wodę w ramach jednej doby.

Zbiornik ma zostać wyposażony w niezbędne do funkcjonowania urządzenia i instalacje zapewniające wykorzystanie zbiornika zgodnie z jego przeznaczeniem i zgodnie z polskim prawem i normami branżowymi.

W ramach przedmiotowego zamówienia należy uwzględnić pompownię oraz infrastrukturę towarzyszącą w tym m.in. automatyczną instalację do analizy (chlor, przewodność) i automatycznego dawkowania podchlorynu z możliwością sterowania dawką, miejsce pobierania próbek wody za zbiornikiem, instalację elektryczną, automatykę oraz sieci wodociągowe wraz z armaturą do doprowadzenia i odprowadzenia wody ze zbiornika. Usytuowanie zbiornika powinno zapewnić dostęp umożliwiający remonty planowe i naprawcze. Otoczenie zbiornika ma zostać wyposażone
w niezbędne elementy zagospodarowania terenu m.in. nawierzchnie utwardzone umożliwiające swobodny wjazd ciężkiego sprzętu np. koparka lub samochód ciężarowy, drogi wewnętrzne wraz
z dojazdem do obiektu (uzyskanie u właściwego zarządcy drogi dostępu do drogi publicznej), plac
z miejscem do zawracania, parking (w miarę możliwości np. na dwa samochody), chodniki, energooszczędne oświetlenie LED, ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową oraz monitoring wizyjny i alarm. Kamery Poe plus, rejestrator i podgląd na ochronie SUW Cegielniana. Podpięcie do systemu ochrony obiektowej w Spółce. Zbiornik powinien być zabezpieczony przed dostępem nieuprawnionych do tego osób, a także przed dostępem zwierząt (gryzoni, owadów itp.).

Kształt zbiornika oraz usytuowanie wlotu i wylotu powinny zapewniać ciągłą wymianę całej masy wody gromadzonej w zbiorniku i nie dopuszczać do wytwarzania się martwych przestrzeni w zastoiskach, w których jakość wody mogłaby ulegać niekorzystnym przemianom. Konstrukcja zbiornika musi być szczelna i posiadać odpowiednie właściwości cieplne, aby zapobiec zamarzaniu i nagrzewaniu się wody. Woda w zbiorniku powinna być chroniona przez światłem. W projekcie należy uwzględnić właz rewizyjny z drabinką umożliwiającą dostęp na dach i do dna zbiornika.

Inwestor przewiduje w miarę możliwości usytuowanie zestawu pompowego, armatury kontrolno-pomiarowej, szafy sterującej, osprzętu pomiarowego, zestawu do chlorowania wody, kompensatora mocy biernej i alarmu w zamkniętym pomieszczeniu. W pomieszczeniu należy zaprojektować oddzieloną część socjalną.

Zbiornik powinien być wyposażony w układ przewodów: wlotowy, wylotowy, przelewowy i spustowy wód, niezbędne zasuwy. Zasuwy do sterowania zbiornikiem należy zaprojektować jako zasuwy z możliwością sterowania elektrycznego i ręcznego. Zbiornik powinien być tak zaprojektowany, aby nie mogło nastąpić jego przepełnienie i możliwe było jego całkowite opróżnienie i oczyszczenie z nagromadzonego w nim osadu, a następnie przeprowadzenie dezynfekcji. W związku z powyższym należy wyposażyć go w urządzenia umożliwiające skuteczne czyszczenie. Inwestor przewiduje zrzut wód popłucznych do szczelnego zbiornika bezodpływowego, który należy zaprojektować.

Zbiornik ma być wyposażony w instalację kontrolującą poziom wody, instalacje kontroli pracy pomp, pomiar przepływu i ciśnienia na rurociągach oraz automatyczne sterowanie uzależnione od zadanego sposobu pracy zbiornika i od pomiarów ciśnienia/przepływu na wodociągach, z możliwością zmiany sposobu pracy zbiornika, wraz z automatyką do obsługi urządzeń i instalacji. Obiekt ma być wyposażony w pompy sieciowe pionowe wielostopniowe zapewniające odpowiednie ciśnienie za zbiornikiem. W projekcie należy uwzględnić również pompy awaryjne. W załączeniu Inwestor przekazuje wstępną analizę możliwości zastosowania zbiornika na potrzeby stabilizacji pracy SUW Czarny Las.

Zbiornik powinien pracować w ramach czasowych: napełnianie, praca. Czasy tych ram mają być zadawane przez operatora. Urządzenia na zbiorniku powinny pracować w różnych trybach:

- automatycznym zależnym od pomiarów ciśnienia/przepływu, ram czasowych, poziomu napełnienia zbiornika,

- sterowanie ręczne każdym urządzeniem przez operatora.

Wizualizacja i sterowanie zbiornikiem ma być zaimplementowane w istniejący system SCADA IFIX. Pomiar przepływu do i ze zbiornika z wykorzystaniem przepływomierzy elektromagnetycznych z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego Modbus RTU. Analizator sieci w rozdzielni zasilającej wpięty do SCADA. ZWiK przekaże niezbędne informacje o posiadanym systemie SCADA. W załączeniu Inwestor przekazuje wstępny zakres sygnałów do SCADA do sterowania i wizualizacji jego pracy. Inwestor przewiduje możliwość wykorzystania pomiarów ciśnienia i/lub przepływu
z dwóch komór pomiarowych na sieci wodociągowej zlokalizowanych w SUW Czarny Las oraz w ulicy Widokowej do sterowania pracą zbiornika. Należy uwzględnić potrzebę zachowania odpowiedniego ciśnienia na sieci wodociągowej przed i za zbiornikiem. Zamawiający na wniosek Wykonawcy może udostępnić układ sieci wodociągowej stanowiącej tranzyt wody z SUW Czarny Las do Książenic.

Wykonanie odrębnej rozdzielnicy z automatycznym regulatorem mocy biernej i baterią kondensatorów do kompensacji mocy biernej. Należy dobrać odpowiednią ilość kondensatorów i ich moc kaskadowo, by skompensować zużycie energii biernej pobieranej przez silniki indukcyjne pomp sieciowych. Układ kompensacji mocy biernej powinien osiągać tg φ poniżej 0,4. W przypadku wytwarzania energii biernej pojemnościowej należy zastosować dławiki kompensacyjne.

Projektant wystąpi do PGE Dystrybucja S.A, z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia i wykona projekt przyłącza energetycznego i wystąpi do PGE
o warunki elektryczne. Inwestor przewiduje możliwość podłączenia napięcia trójfazowego agregatu prądotwórczego do zasilania obiektu przyłącza energetycznego. Konieczne jest opracowanie Instrukcji Współpracy Ruchowej dla przewoźnego agregatu prądotwórczego uzgodnionej z PGE Dystrybucja S.A.

Zbiornik oraz przepompownia powinna mieć zapewnioną wentylację, pozwalającą na stałą wymianę powietrza i utrzymanie w zbiorniku ciśnienia atmosferycznego oraz zapewniać wymianę nawilgoconego powietrza w celu przeciwdziałania powstawaniu skroplin. Ewentualnie należy przewidzieć wentylację mechaniczną.

Wszelkie mechanizmy i urządzenia wchodzące w skład wyposażenia zbiornika powinny być dostępne dla obsługi, tak aby obsługa nie musiała mieć bezpośredniego kontaktu z przestrzenią nad wodą
w zbiorniku i aby nie mogło przy tym nastąpić przypadkowe skażenie wody.

Dokumentacja powinna w sposób jasny określać projekt posadowienia obiektu wraz z niezbędnymi obliczeniami konstrukcyjnymi.

Wymagane jest aby dokumentacja była wykonana przez osoby posiadające uprawnienia
w odpowiedniej specjalności. Dokumentację projektową należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw higieniczno-sanitarnych.

W ramach działań projektowych zaleca się przeprowadzenie szczegółowej wielobranżowej inwentaryzacji stanu istniejącego terenu na którym planowana jest inwestycja. Zamawiający dostarczy mapę do celów projektowych oraz decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego. Zbiornik oraz niezbędne urządzenia mu towarzyszące, powinny zostać zaprojektowane w sposób nie kolidujący z zamysłem architektonicznym terenu i uwzględniający funkcjonalności istniejących urządzeń i obiektów.

Wykonawca musi przewidzieć wszelkie okoliczności, które mogą wpłynąć na cenę zamówienia dlatego Zamawiający, proponuje aby Oferent dokonał we własnym zakresie i na własny koszt wizji w terenie, obejmującej przedmiot zamówienia i jego otoczenia oraz uzyskał wszystkie niezbędne informacje co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji zamówienia. W razie potrzeby należy wykonać projekt budowlano - wykonawczy przebudowy infrastruktury sieci i instalacji będących w kolizji z planowaną inwestycją,

Wszystkie proponowane rozwiązania projektowe w tym urządzenia i materiały powinny zostać uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.

**Wymagania ogólne dotyczące formy prac projektowych**

Dokumentację projektową należy opracować w szczególności zgodnie z:

* + Ustawą Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami),
	+ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami),
	+ Ustawą Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2017 poz. 1566, późniejszymi zmianami),
	+ Ustawą Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2020 poz. 1219 z późniejszymi zmianami).
	+ Ustawą Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1420 z późniejszymi zmianami).

Dokumentacja projektowa oraz specyfikacja nie powinna zawierać nazw własnych, znaków towarów, patentów lub pochodzenia zastosowanych znaków towarów, patentów lub pochodzenia zastosowanych materiałów i urządzeń (celem zachowania zgodności z wymogami Prawa zamówień publicznych).

Kosztorys inwestorski, kosztorys ofertowy i przedmiar robót należy opracować zgodnie
z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod
i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

* + kompletny projekt budowlano-wykonawczy wraz z planem BIOZ – 4 egz. + wersja elektroniczna na nośniku CD/DVD w formacie \*.pdf, \*.docx i \*.dwg,
	+ kompletny projekt robót geologicznych – 4 egz. + wersja elektroniczna na nośniku CD/DVD
	w formacie \*.pdf, \*.docx i \*.dwg,
	+ kosztorys inwestorski - 2 egz. + wersja elektroniczna w formacie \*.pdf i \*.ath. ,
	+ przedmiar robót – 2 egz. + wersja elektroniczna w formacie \*.pdf i \*.ath,
	+ specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – 4 egz. + wersja elektroniczna w formacie edytowalnym \*.docx i w \*.pdf,
	+ Pozostałe opracowania, ekspertyzy, opinie itd. – po 2 egz.

Projekt powinien zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno-użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem.

Dokumentacja powinna charakteryzować się bardzo dużym stopniem uszczegółowienia tzn. uwzględniać każdy element zamówienia w sposób umożliwiający realizację robót bez dodatkowych opracowań i uzupełnień.

Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzę techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

W zakresie dokumentacji budowlanej należy ująć wszystkie prace niezbędne do wykonania robót oraz obliczenia, bilanse i inne szczegółowe dane, pozwalające na sprawdzenie poprawności ich wykonania.

Wykonawca w trakcie opracowania dokumentacji projektowej jest zobowiązany na bieżąco uzgadniać proponowane rozwiązania techniczne i materiałowe z Zamawiającym.

**DODATKOWE INFORMACJE**

Po stronie Wykonawcy jest zaproponowanie miejsca włączeń do istniejącej sieci i uzgodnienie ich z Zamawiającym. Należy zagospodarować teren działki tak aby jak najdalej od drogi zaprojektować ogrodzenie działki.

Woda wychodząca z SUW Czarny Las posiada parametry jakościowe w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi. Ponieważ zbiornik retencyjno-wyrównawczy ma być zlokalizowany przy
ok. czwartym kilometrze sieci wodociągowej licząc od SUW Czarny Las, w ramach przedmiotowego zamówienia należy uwzględnić infrastrukturę do automatycznego dawkowania podchlorynu
z możliwością sterowania dawką, który pozwoli na uzdatnienie wody w razie potrzeby, a także należy uwzględnić automatyczną instalację do analizy chloru oraz miejsce pobierania próbek wody za zbiornikiem.

Wodociąg w ulicy Rysiej przesyła wodę z SUW Czarny Las do wsi w południowo-wschodniej części gminy Grodzisk Mazowiecki. Projektowany zbiornik z pompownią wody zasilać będzie jedną strefę ciśnień do pompowni wody w Książenicach PGR, gdzie ciśnienie wody jest podnoszone i woda zaopatruje Marynin i Urszulin PGR.

Wydajność zestawu hydroforowo-pompowego wody określi Wykonawca po zapoznaniu się ze wstępną analizą możliwości zastosowania zbiornika na potrzeby stabilizacji pracy SUW Czarny Las oraz po wykonaniu analizy wyznaczającej potrzebną pojemność zbiornika oraz moc i sposób pracy pomp.

Spis załączników:

1. Mapa z lokalizacją działki 36/18 obr. 0027 Radonie,
2. Wstępna analiza możliwości zastosowania zbiornika na potrzeby stabilizacji pracy SUW Czarny Las,
3. Załącznik nr 3 – Wstępny zakres sygnałów do SCADA do sterowania i wizualizacji jego pracy.

Załącznik nr 3

Wstępny zakres sygnałów do SCADA do sterowania zbiornikiem i wizualizacji jego pracy

**Sygnały sterujące:**

Godziny napełniania zbiornika (od do)

Godziny pracy zbiornika (od do)

Zakres ciśnienie pracy zbiornika

Ciśnienie awaryjne

Praca ręczna poszczególnych urządzeń

Praca automatyczna poszczególnych urządzeń

Dawkowanie podchlorynu

**Sygnały z obiektu:**

Ciśnienie wyjściowe za pompami

Ciśnienie przed zbiornikiem

Awaria przetworników ciśnienia

Poziom wody w zbiorniku

Awaria czujnika poziomu wody w zbiorniku

Prądy pomp

Częstotliwość pracy pomp

Awaria pomp

Awaria Falowników

Dane z analizatora sieci:

Prądy w przewodach fazowych

Napięcia fazowe

Energia czynna pobrana

Energia czynna oddana

Energia bierna pobrana

Energia bierna oddana

Moc czynna

Moc bierna

Współczynnik mocy

Stopień otwarcia zasuw / przepustnic

Awaria przepustnic / zasuw

Otwarcie drzwi / komór (włazów)

Stan komunikacji

Czas ostatniego pakietu danych z obiektu

Suchobieg pomp

Analizator wody:

Przewodność

Chlor

Praca sieć / agregat

Przepływ wody

Stan licznika przepływu

Awaria przepływomierza

1. projekt należy wykonać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym [↑](#footnote-ref-1)