

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest wykonanie projektu na roboty budowlane, ogólnobudowlane, instalacyjne i montażowe potrzebne do realizacji zadania p. n.:  
**„Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Rawie Mazowieckiej „SUW Tatar”.**

Powyższe zadanie realizowane będzie na terenie Miasta Rawa Mazowiecka. Zamawiający RAWiK Sp. z o.o. posiada mapę do celów projektowych do wykonania przebudowy stacji oraz rurociągu.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia zakłada się jej dwuetapowość:

- a) Etap I - Przedstawienie koncepcji rozwiązań rozbudowy i przebudowy Stacji Uzdatniania Wody „TATAR”, w terminie 45 dni od dnia podpisania umowy (zawierającej propozycję rozwiązania technologicznego, projekt zagospodarowania terenu, szacunek kosztów wykonania prac),
- b) Etap II - Wykonanie dokumentacji projektowej zgodnej z wymaganiami zawartymi w zapytaniu ofertowym i Opisie Przedmiotu Zamówienia, po zaakceptowaniu przez Zamawiającego przedstawionej koncepcji.

**Projekt modernizacji SUW powinien obejmować trzy branże: budowlaną, technologiczną i instalacyjną, a także elektryczną i Aparatury Kontrolno-Pomiarowej i Automatyki (AKPiA). Powinien zawierać m.in.:**

- Tom. I Projekt zagospodarowania terenu / branża architektoniczno-konstrukcyjna, sanitarna, elektryczna,
- Tom. II Projekt architektoniczno-budowlany / branża sanitarna-technologia i instalacje wewnętrzne,
- Tom. III Projekt architektoniczno-budowlany / branża konstrukcyjno-budowlana – budynek stacji, nawierzchnie utwardzone, tereny biologicznie czynne, ogrodzenie terenu,
- Tom. IV Projekt architektoniczno-budowlany / branża elektryczna,
- Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) zgodnie z którymi roboty opisane w w/w projektach należy wykonać,
- Tom. V Przedmiary robót przykładowe i określające orientacyjny zakres robót budowlanych przewidzianych do wykonania przedmiotowego zadania,
- Tom. VI Kosztorysy inwestorskie dla poszczególnych branż.

## 2. Ogólne wymagania Zamawiającego:

- wszelkie uzgodnienia, decyzje i zgody uzyskiwane będą przez Projektanta w imieniu Zamawiającego i na jego rzecz,
- dokumentacja projektowa ma być opracowana w języku polskim,
- projektant winien przedkładać Zamawiającemu do informacji wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania,
- dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną oraz winna ona być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji projektowej przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia,
- każdy egzemplarz dokumentacji projektowej musi być opatrzony oryginalnymi podpisami projektanta i sprawdzającego,

- przy opracowaniu dokumentacji projektowej Projektant stosuje przepisy obowiązującego prawa; dokumentacja powinna spełniać wszystkie obowiązujące wymagania formalno-prawne w zakresie sporządzania projektu budowlanego obejmującego wszystkie niezbędne branże,
- Zamawiający wymaga, aby Projektant w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót 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 Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U.2003.153.1503),
- wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji, Projektant winien wliczyć do cen opracowania dokumentacji projektowej,
- wykonawca, przy składaniu oferty, powinien uwzględnić ewentualne problemy w terminowym uzyskaniu wymaganych decyzji, uzgodnień i zatwierdzeń,
- w ramach wynagrodzenia ryczałtowego należy ująć wynagrodzenie za pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie wyjaśnienia i korygowania niejasności, uwag i wątpliwości na etapie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem, w tym dokonanie korekt i przeprojektowanie elementów, których Wykonawca robót budowlanych nie będzie mógł wykonać z winy wad projektu budowlanego lub wykonawczego (przy założeniu kompetencji i profesjonalności wykonawcy robót budowlanych); zakłada się, że kompletny i profesjonalnie wykonany projekt wymagać będzie niewielkiego zakresu nadzoru autorskiego i nie przekroczy pięciu pobytów,
- Projektant udzieli gwarancji na wykonane prace projektowe na okres realizacji inwestycji od dnia protokolarnego odbioru dokumentacji oraz rękojmi za wady fizyczne i prawne dokumentacji, która zakończy się wraz z okresem rękojmi na roboty budowlane wykonane na jej podstawie,
- Projektant zobowiązany jest przy opracowaniu dokumentacji kierować się względami ekonomicznymi realizacji i utrzymania projektowanej inwestycji,
- dokumentacja powinna opierać się na najnowszej wiedzy technicznej; przyjęcie w dokumentacji najnowszych rozwiązań technicznych oraz technologicznych z wykorzystaniem rozwiązań opierających się o zasady poszanowania energii.
- Projektant przed rozpoczęciem zasadniczych prac projektowych dokona z Zamawiającym protokolarnych uzgodnień w zakresie projektowanych rozwiązań technologicznych i materiałowych przedstawionych Zamawiającemu w koncepcji opracowanej przez Projektanta
- zaleca się, aby Projektant przed sporządzeniem oferty dokonał oględzin terenu przeznaczonego na inwestycję, a także zdobył na swoją odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz podpisania umowy i wykonania zamówienia; koszt dokonania oględzin terenu ponosi Projektant.
- Projektant zobowiązany jest do uzyskania prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę i innych decyzji wymaganych przepisami szczególnymi, decyzji wymaganych przepisami w zakresie Ochrony Środowiska ( w tym opracowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia i uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w przypadku konieczności jej uzyskania lub decyzji o umorzeniu postępowania, lub innego tożsamego dokumentu stwierdzającego nie wymaganie wydania decyzji środowiskowej dla zakresu tej inwestycji), warunków sanitarno-epidemiologicznych, ochrony p. poż. i innych niezbędnych do wykonania przedmiotowego opracowania,
- Wykonawca przed złożeniem dokumentacji projektowej do Starostwa w celu uzyskania pozwolenia na budowę musi uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Projektant zobowiązany jest wykonać instrukcje eksploatacji dla ujęcia wody, stacji uzdatniania wody.

### 3. Stan istniejący

Przed przystąpieniem do robót projektowych zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej wraz z przeprowadzeniem i wykonaniem przy udziale Zamawiającego inwentaryzacji obiektu i urządzeń.

Z uwagi na stosunkowo wysoką zawartość żelaza i manganu w pompowanej wodzie, przed podaniem do sieci wodociągowej jest ona poddawana uzdatnieniu. Proces ten odbywa się w stacji uzdatniania wody zlokalizowanej przy ul. Katowickiej 22 w Rawie Mazowieckiej. Woda surowa ze studni tłoczona jest pompą głębinową do SUW, gdzie poddawana jest napowietrzaniu ciśnieniowemu w rurze napowietrzającej oraz w mieszaczu wodno-powietrznym. Napowietrzanie rozpoczyna proces utleniania związków żelaza i manganu. Następnie woda zostaje przefiltrowana przez dwa hydrofiltry o pojemności 22 m<sup>3</sup>, gdzie zachodzi dalszy proces usuwania żelaza, manganu i innych substancji. Woda po procesie filtracji poddawana jest dezynfekcji a następnie przepompowywana jest do zbiornika wody czystszej o pojemności 75 m<sup>3</sup>. Ze zbiornika woda podawana jest do miejskiej sieci wodociągowej zestawem pomp drugiego stopnia.

Urządzenia oraz budynek w dokumentacji projektowej należy dostosować do wytycznych, decyzji stanu formalno-prawnego, pozwolenie wodnoprawne oraz przepisów BHP i PPOŻ.

#### Stan formalno-prawny ujęcia

Ujęcie wód podziemnych „Tatar” przy ul. Katowickiej 22, składające się z jednej studni wierconej Nr 1, posiada ustalone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów jurajskich w wysokości  $Q_e = 102,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $S_e = 3,4 \text{ m}$ . Decyzja ustalająca zasoby została wydana przez Urząd Wojewódzki w Skierniewicach, znak: O-II-7501-B-32/97 z dnia 05.11.1997r. Nigdy później zasoby te nie były zmieniane i w takiej wysokości obowiązują obecnie.

#### Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód

Aktualne pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych z ujęcia zostało wydane Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. z siedzibą w Rawie Mazowieckiej decyzją Starosty Rawskiego z dnia 28.12.2012 r. (znak: SAB.II.6341.2.14.2012) i obowiązuje do dnia 28.12.2032 r. W decyzji udzielono pozwolenia na pobór wody w wysokości:

$$Q_{\text{max.h}} = 102,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr.dob.}} = 1\,700,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 2\,040,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.r}} = 620\,500 \text{ m}^3/\text{r}$$

Aktualny pobór wody na ujęciu (w roku 2017 r.) stanowi 19,7 % wielkości dopuszczalnej ustalonej w pozwoleniu wodnoprawnym. Rezerwa zasobowa wynosi około 1638 m<sup>3</sup>/d.

### 4. Opis obiektów urządzeń do modernizacji z podziałem na branże.

W opracowaniu należy uwzględnić modernizacje całego ciągu technologicznego jak i poszczególnych obiektów z wytycznymi z pozwolenia wodnoprawnego wraz z uwzględnieniem zapasu dla urządzeń technologicznych min:

#### I. Technologia

Przewidzieć w dokumentacji projektowej całkowitą automatyzację pracy stacji uzdatniania wody bez konieczności prowadzenia stałej obsługi obiektu. Eksploatacja stacji ma sprowadzać się do nadzorowania prawidłowości przebiegu procesów, pracy urządzeń i czynności konserwacyjnych. Ponadto należy uwzględnić systemem wizualizacji, który będzie informował o stanach alarmowych, umożliwiać będzie zdalne korekty nastaw pracy urządzeń i pozwalać na analizę danych historycznych celem optymalizacji pracy układu technologicznego. Zapewnić monitorowanie i sterowanie równomiernego napływu wody surowej na każdy z

filtrów.

- Należy przewidzieć zastosowanie filtrów pionowych ciśnieniowych. Dobrać odpowiednią powierzchnię filtracyjną filtra, niezbędną do uzdatnienia wody o jakości określonej przepisami prawa dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Sumaryczną powierzchnię filtracyjną filtrów - dobrać optymalnie do wydajności ujęcia.
- Zaprojektować dodatkowo mechaniczny zawór bezpieczeństwa za zestawem pompowym pobierający wodę ze zbiornika/ów retencyjnego/ych i zasilających sieć wodociągową.
- Zapewnić ciągłość dostawy wody w czasie płukania ciągu technologicznego. Doprojektować pompę do płukania filtrów.
- Zapewnić monitorowanie ilości powietrza na rurociągu doprowadzającym powietrze do aeratora w celu określenia optymalnej ilości nasycenia wody powietrzem.

#### **Urządzenia jakie trzeba przewidzieć w opracowaniu (min.):**

1. Studnia tłoczna + rurociągi
  - modernizacja i czyszczenie studni tłocznej
  - dostosowanie pompy (+zapas) do poboru wody  $Q_{maxh} = 102,0 \text{ m}^3/h$
  - wykonanie nowego przykrycia wierzchowego (pokrywa) z zamknięciem wraz z czujnikami alarmu itd,
  - armatura urządzeń pomiarowych, badawczych, przepływowych
  - wodomierz do wydobytej wody, który musi posiadać ważną cechę legalizacyjną,
  - rurociągiem itd.
2. Układ napowietrzania ciśnieniowego + rurociągi
  - płukanie filtrów powietrzem i wodą uzdatnioną;
  - filtracja w filtrach ciśnieniowych zamkniętych;
  - przewidzieć dezynfekcję wody podchlorynem sodu.
3. Hydrofiltry zamknięte ciśnieniowe ( posadowić w wew. budynku )
4. Zbiornik wody czystej + rurociągi
  - zapewnić retencję wody uzdatnionej w zbiorniku o pojemności min  $300\text{m}^3$ ;
  - popłuczyny kierowane są do odstojnika wód popłucznych, stąd dalej do kanalizacji sanitarnej.
5. Zestaw pompy + rurociągi
6. Armatura
7. Urządzenia pomiarowe, przepływowe i badawcze
8. Hydrofornia
9. Kanały i przykrycia technologiczne
10. Modernizacja rurociągu na długość około 30,0 mb (od studni - ujęcia do budynku hali filtrów). Rurociąg w chwili obecnej wykonany jest z materiału PVC i średnicy DN 160 mm. Proponuję aby dany rurociąg był wykonany z materiału PEHD bądź z materiału ze stali nierdzewnej o średnicę DN 160mm.

Wszystkie rozwiązania technologiczne, budowlane, branżowe, które pokaże Projektant w projekcie powinny być zgodne z normami, przepisami BHP, PPOŻ, Prawem Budowlanym oraz ze sztuką Projektową jak i Inżynierską

**UWAGA:** Proszę przewidzieć w dokumentacji wyciągnięcie pompy, która została zatopiona w studni.

## **II. Branża energetyczna i AKPiA**

Stacja Uzdatnia Wody w Rawie Mazowieckiej przy ul. Katowickiej 22 dalej SUW Tatar w chwili obecnej jest zasilana w energię elektryczną jednostronnie z sieci PGE Dystrybucja S.A. przez przyłącze kablowe z układem półpośrednim do pomiaru energii elektrycznej zlokalizowane na zewnątrz budynku po jego północnej stronie. Moc umowna dla obiektu wynosi 55kW. Od przyłącza zasilana jest rozdzielnia główna zlokalizowana w budynku SUW. Do istniejącego zasilania należy zaprojektować awaryjne źródło zasilania w energię elektryczną z agregatu

prądowórczego wraz układem SZR wykonanym na rozłącznikach mocy z możliwością manualnego załączenia rozłączników w przypadku awarii układu SZR. **Wyklucza się zastosowanie styczników!** Taki układ wymaga uzgodnienia Instrukcji Współpracy Ruchowej z PGE Dystrybucja S.A. Agregat prądowórczy według potrzeb z modulem internetowym do zdalnego monitoringu zlokalizowany na zewnątrz budynku SUW. Ponadto w rozdzielni głównej należy uwzględnić miejsce do przyłączenia obwodów prądowych instalacji OZE oraz wykonać układ do kompensacji mocy biernej indukcyjnej i **pojemnościowej** (moc bierna pojemnościowa występuje gdy w instalacji pracują tylko falowniki). Można rozważyć pomiar zużywanej energii elektrycznej dla potrzeb własnych z monitoringiem do SCADA. W budynku jak i na zewnątrz należy rozproszyc i zmodernizować instalację elektryczną do potrzeb i zasobów nowych urządzeń układu technologicznego jak i też oświetlenia (w tym oświetlenie awaryjne) budynku i pomieszczeń itp.

W szafach sterowniczych jak i energetycznych przewidzieć 25 % wolnej przestrzeni do zabudowy aparatów! Rozdzielnie zasilające, sterownicze i urządzenia monitorujące muszą być zlokalizowane poza halą pomp i filtrów, jak obecnie.

Cała stacja ma być w pełni zautomatyzowana. Ma posiadać system monitoringu SCADA całego procesu technologicznego SUW z dostępem dla użytkownika online z innej stacji uzdatniania wody należącej do Inwestora przez sieć internetową. Przyłączy internetowe zapewni Inwestor (światłowód od ITV MEDIA według potrzeb). System SCADA powinien być zainstalowany z wykorzystaniem kompletnego stanowiska komputerowego.

Wdrożony system ma umożliwiać min:

- archiwizację danych za okres co najmniej jednego roku i wizualizację online danych technologicznych urządzeń znajdujących się na terenie stacji .
- monitorowanie wystąpienia awarii w czasie rzeczywistym i szybką reakcję na uszkodzenia rurociągów i urządzeń, pęknięcia, zalanie itp.
- informowanie o stanach alarmowych za pomocą wiadomości e-mail oraz SMS i powiadomienie telefoniczne przez dialer głosowy na min. trzy numery telefoniczne,
- redukcję zużycia wody i jej dokładne ewidencjonowanie,
- automatyzację procesu z możliwością wprowadzania ustawień przez użytkownika,
- aparatura typu zasowy lub podobna ma być sterowana ELEKTRYCZNIE moim zdaniem zalecane dla małego obiektu (czy pneumatycznie - powietrzem),
- pompy sieciowe, falownik dla każdej oddzielnie.

W projekcie należy również uwzględnić wymianę oświetlenia w budynku jak i na zewnątrz. Należy również wymienić armaturę elektryczną, wyłączniki itd. oraz wykonać instalację alarmową w miejscu istniejącej z uzgodnieniem Planu Ochrony dla obiektu Stacja Uzdatniania Wody w Rawie Mazowieckiej ul. Katowicka 22 oraz wykonanie monitoringu CCTV dla obiektu z możliwością monitoringu przez sieć internetową.

W projekcie należy uwzględnić możliwość montażu w przyszłości instalacji paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.

### **III. Branża budowlana**

W skład modernizacji SUW będzie również wchodził budynek jak i ogrodzenie stacji. Budynek i pomieszczenia w nim trzeba dopasować do urządzeń technologicznych.

W budynku należy przeprowadzić roboty min. ogólnobudowlane, budowlane i ziemne, m.in.:

- naprawa pęknięć konstrukcji budynku,
- zamurowanie otworów po filtrach i przejściach technologicznych i poszczególnych instalacji,
- prace tynkowe,
- prace malarskie,
- prace ceramiczne (glazura, terakota),
- renowacja kanałów technologicznych wraz z nowymi przykryciami,

- wymiana oświetlenia i osprzętu elektrycznego,
- wymiana stolarki ( drzwi wew. ościeżnice, drzwi wejściowe, okna, parapety itd.) - ( zgodna z przepisami BHP, PPOŻ),
- prace termoizolacyjne ( budynek + dach ),
- wykonanie nowej elewacji,
- montaż kabli grzejnych jeśli jest konieczność,
- rozproszanie ogrzewania elektrycznego (np. grzejniki ),
- wymiana pokrycia ( poszycia ) dachowego - sprawdzenie i dostosowanie konstrukcji dachu do montażu paneli fotowoltaicznych,
- wymiana orynnowania oraz obróbek blacharskich,
- izolacja pionowa fundamentów + opaska,
- wykonanie nowych fundamentów pod urządzenia technologiczne,
- wykonanie i obłożenie nowych schodów wejściowych do budynku np. (materiał kostka brukowa 4 cm),
- wykonanie projektu wentylacji ( jeśli jest potrzeba – montaż klimatyzacji w rozdzielni ) dla pomieszczeń jak i stanowisk,
- nowa instalacja wod-kan oraz wymiana białego montażu + przybory codziennego użytku,
- oznakowanie obiektu wraz z budynkiem zgodnie z przepisami BHP i PPOŻ ( dodatkowo schemat budynku oraz schemat technologiczny)
- itd.

Przewidzieć należy wymianę ogrodzenia, bramy z zamknięciem na nowe zgodnie z wymaganiami z art. 128 i 129 aktualnie obowiązującej ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.

Również należy przeprowadzenie prace ziemne (wyrównanie terenu i posianie mieszanki traw).

Przewidzieć należy wykonanie ciągów pieszych ( nowa kostka i nowe krawężniki, obrzeża ) do obiektu i przy obiekcie (w granicach działki RAWIK).

#### 5. Termin wykonania zamówienia

- **45 dni od dnia podpisania umowy** – na przedstawienie koncepcji rozwiązań rozbudowy i przebudowy Stacji Uzdatniania Wody „TATAR”,
- **4 miesiące od dnia podpisania umowy** - na opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji i pozwoleń;
- **pełnienie nadzoru autorskiego** – do czasu zakończenia robót na podstawie opracowanej dokumentacji (**do daty uzyskania pozwolenia na użytkowanie**).

PREZES ZARZĄDU

Sebastian Gromek