

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny): BZP.271.9.2024

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Budowa węzła gospodarki biogazowo-osadowej w ramach realizacji II etapu zadania „Rozbudowa oczyszczalni ścieków Łęgi w Zakopanem”

**SEWIK Tatrzańska Komunalna
Grupa Kapitałowa Spółka z o.o.
ul. Kasprowicza 35c
34-500 Zakopane**

1. UWAGI OGÓLNE

Szczegółowy opis niniejszego przedmiotu zamówienia jest zawarty w dokumentacji wymienionej w pkt 4 niniejszego OPZ i stanowiącej załącznik nr 15 do SWZ.

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja robót polegających na budowie węzła gospodarki osadowo-biogazowej na terenie oczyszczalni ścieków Łęgi, w ramach Etapu II rozbudowy oczyszczalni ścieków Łęgi w Zakopanem, zgodnie z posiadaną przez Zamawiającego **Dokumentacją projektową** oraz **Decyzją Nr 282/2022 z dnia 25.07.2022r., Decyzją Nr 261/2022 z dnia 12.07.2022r. zatwierdzającą projekt budowlany i udzielającą pozwolenia na budowę oraz zgłoszeniem rozbiórki z dnia 17.11.2021r.**

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

W Zakopanem pod adresem ul. Kasprowicza 35, 34-500 Zakopane znajdują się - formalnie rzecz biorąc - dwie odrębne oczyszczalnie ścieków o nazwach własnych 'Łęgi' oraz 'Spyrkówka'. Oczyszczalnia Łęgi zlokalizowana jest na lewym brzegu rzeki Cicha Woda, a oczyszczalnia Spyrkówka po przeciwległej stronie, na prawym brzegu tej rzeki stanowiącej odbiornik ścieków oczyszczonych z obu oczyszczalni. Na terenie oczyszczalni Łęgi zlokalizowane są obiekty mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków pochodzących z centralnej i północno zachodniej części Zakopanego oraz Kościeliska, a na terenie oczyszczalni Spyrkówka obiekty mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków pochodzących z pozostałej części Zakopanego. Gospodarka osadowa jest w dużej mierze wspólna dla obu oczyszczalni i prowadzona jest na terenie oczyszczalni Łęgi – osady ściekowe generowane na terenie oczyszczalni Spyrkówka są przepompowywane na drugi brzeg rzeki do oczyszczalni Łęgi.

Przedmiotem inwestycji jest dokończenie budowy węzła gospodarki biogazowo-osadowej wraz z wykonaniem robót dla obiektu nr 44/44.1 i obiektu nr 42 oczyszczalni ścieków Łęgi w Zakopanem. Projekt jest elementem większego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Opracowano projekt modernizacji i rozbudowy oczyszczalni dla węzła mechanicznego i biologicznego oraz dla węzła gospodarki osadowo-biogazowej i uzyskano stosowne pozwolenia na budowę. Z uwagi na koszt realizacji, inwestycję podzielono na etapy. Obecnie w trakcie realizacji jest etap I węzła gospodarki osadowo-biogazowej. Realizowane są: roboty konstrukcyjno-budowlane (tj. budynki, zbiorniki, komory, fundamenty), budowa stalowych zbiorników tworzących komory ZKF, międzyobjektowe sieci branży technologicznej i sanitarnej, kanalizacja kablowa i kable branży elektrycznej i AKPiA, ukształtowanie terenu, przebudowa istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia wraz z przeniesieniem miejsca lokalizacji stacji gazowej II stopnia, przebudowa linii kablowej średniego napięcia oraz przeniesienie istniejącego obiektu - neutralizatora NO.1.

Etap II inwestycji obejmuje:

- 1) Zakres podstawowy zamówienia obejmujący:
 - kontynuowanie robót dla węzła gospodarki osadowo-biogazowej
- 2) Zakres Prawa Opcji zamówienia obejmujący:
 - wykonanie wydzielonego zakresu robót dla obiektu nr 44/44.1 – Osadniki wstępne OWS, KRS, PSY, POWN wraz z budynkiem wejściowym nad pompownią osadu wstępnego niezagęszczanego BW,
 - wykonanie robót dla obiektu nr 42 – Stacja przyjmowania i pompowania tłuszczów SPPT

Zakres podstawowy zamówienia (węzeł gospodarki osadowo-biogazowej) będzie polegał na wykonaniu robót branży technologicznej, sanitarnej, elektrycznej, AKPiA, drogowej, dla niżej wymienionych obiektów budowlanych:

- Zagęszczacze grawitacyjne (ZG.1, ZG.2),
- Pompownia osadu wstępnego zagęszczonego (POWZ),
- Zbiornik osadów surowych (ZOS),
- Zamknięte komory fermentacyjne (ZKF.1, ZKF.2),
- Klatka schodowa komór fermentacyjnych (KSKF),
- Maszynownia komór fermentacyjnych (MKF),
- Zbiornik osadu przefermentowanego duży (ZOPD),
- Zbiornik wyrównawczy odcieków (ZWO),
- Odsiarczania biogazu (OBG),
- Zbiornik biogazu (ZBG),
- Stacja uzdatniania biogazu (SUB),
- Pochodnia biogazu (PBG),
- Studnia kondensatu (SK),
- Stacja kogeneracji (SKG),
- Filtr dezodoryzacyjny (FDB),
- Pompownia lotnych kwasów tłuszczowych (PL),
- Kontenerowa stacja transformatorowa (ST2),
- Studnie elektrozasuw (Se1, Se2, Se3, Se4, Se5).

Zakres Prawa Opcji zamówienia (węzeł mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków), który obejmuje realizację Obiektu nr 44/44.1 i Obiektu nr 42 - węzeł biologicznego i mechanicznego oczyszczania ścieków składa się z:

- wykonania robót budowlanych branży architektoniczno-konstrukcyjnej dla obiektu osadnika wstępnego oznaczonego jako obiekt nr 44/44.1,
- wykonania przekładek sieci (wodociągowej oraz sieci ciepłowniczej) kolidujących z obiektem osadnika wstępnego nr 44/44.1,
- wykonania drenażu opaskowego w obrębie projektowanego osadnika wstępnego nr 44/44.1 wraz z pompownią wód drenażowych wyposażoną w pompę przenośną,
- wykonania przykrycia hermetycznego projektowanego osadnika wstępnego nr 44/44.1,
- wykonania robót branży konstrukcyjnej dla obiektu stacji przyjmowania i pompowania tłuszczów obiekt nr 42 SPPT,
- wykonania sieci rurociągów tłuszczów i części pływających oraz rurociągu powietrza kierowanego do dezodoryzacji, łączących obiekt nr 42 SPPT z projektowanymi/wykonanymi sieciami,
- wykonania sieci oraz instalacji elektrycznych i AKPiA dla obiektu nr 42 SPPT,
- wyposażenia obiektu nr 42 SPPT w urządzenia technologiczne i sanitarne zgodnie z projektem branży technologicznej.

Zakres podstawowy przedmiotu zamówienia obejmuje również:

1. Wznowienie i aktualizację Warunków przyłączenia (wydanych przez TAURON DYSTRYBUCJA) do sieci elektrycznej wraz z określeniem mocy przyłączeniowej dostosowując ją do aktualnego zakresu inwestycji (korekta zmniejszająca zapotrzebowanie mocy w stosunku do mocy przyłączeniowej określonej w wydanych warunkach przyłączenia) - obecne warunki przyłączenia wygasły.

2. Wznowienie wydanych Warunków przyłączenia wydanych przez TAURON DYSTRYBUCJA dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, znak WP/061387/2021/O09R00 z dnia 18.11.2021 r. - obecne warunki przyłączenia wygasły.
3. Opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. dokumentacji technicznej dotyczącej jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej – agregaty kogeneracyjne, zgodnie z wymogami określonymi w Warunkach przyłączenia znak WP/061387/2021/O09R00 z dnia 18.11.2021r. uwzględniając wymogi, które będą zawarte w wydanych warunkach po ich wznowieniu.
4. Wznowienie wydanych Warunków przyłączenia do sieci gazowej - obecne warunki przyłączenia wygasły.
5. Wykonanie robót wynikających z Warunków załączonych do SWZ.
6. Przeprowadzenie rozruchu technologicznego instalacji i obiektów będących zakresem realizacji inwestycji.
7. Uzyskanie decyzji pozwolenia na użytkowanie.
8. System monitorowania sieci przemysłowej:
 - 1) Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje dostawę oraz wdrożenie systemu monitorowania sieci automatyki przemysłowej.
 - 2) System składać się będzie z urządzeń sieciowych - sondy oraz oprogramowania do zarządzania i analizy ruchu sieciowego.
 - 3) W celu zachowanie kompletności systemu sondy oraz oprogramowanie musi pochodzić od tego samego producenta.
 - 4) Oprogramowanie do zarządzania i analizy musi posiadać możliwość zainstalowana na systemie wirtualnym lub natywnie. Licencje wirtualizatora wymagane do instalacji oprogramowania do zarządzania i analizy zostaną dostarczone przez Zamawiającego. Zamawiający przewidział dla systemu serwer wirtualny, posiadający odpowiednie zasoby.
 - 5) W ramach realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć poniższe urządzenia oraz licencje:
 - a. Sondy sprzętowe w liczbie 5 do monitorowania sieci automatyki spełniające wymagania opisane poniżej wraz z okresem wsparcia i aktualizacji równym w czasie udzielonej gwarancji na całe zamówienie.
 - b. Oprogramowanie do zarządzania i analizy spełniające wymagania opisane poniżej dla 5 urządzeń sieciowych automatyki wraz z okresem wsparcia i aktualizacji równym w czasie udzielonej gwarancji na całe zamówienie.
 - 6) Oprogramowanie do zarządzania i analizy Wykonawca powinien zainstalować na wskazanym przez Zamawiającego zasobie sprzętowym / wirtualnym.
 - 7) Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie konieczne połączenia pomiędzy dostarczonym sprzętem a istniejącą infrastrukturą. Wykonawca jest zobowiązany również do dostarczenia wymaganego okablowania.
 - 8) Wykonawca zobowiązany jest do pełnej konfiguracji i wdrożenia systemu u Zamawiającego (konfiguracja serwera, oprogramowania, konfiguracja switchy itp.), zapewniając pełną funkcjonalność i sprawność systemu.
 - 9) Wykonawca przeprowadzi niezbędne testy poprawności działania systemu przy udziale Zamawiającego.
 - 10) Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu wszelkie hasła, użyte w oprogramowaniu wraz z opisem ich funkcji i uprawnień w systemie (oprogramowanie przemysłowe, system operacyjny itp.).

- 11) W ramach projektu muszą zostać stworzone przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego dokumenty wymagane do wdrożenia systemu.
- 12) Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu wszelkie niezbędne licencje na używane oprogramowanie i systemy.
- 13) Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników Zamawiającego z wdrożonego systemu. Instruktaż i materiały szkoleniowe powinny być w języku polskim i odbywać się w siedzibie Zamawiającego. Czas instruktażu powinien być dostosowany do zakresu wdrożenia oraz obejmować wszystkie aspekty wdrożenia lecz nie krótszy niż 12 godzin roboczych w 2 lub 3 dniach.
- 14) Wykonawca dostarczy sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy licząc od daty zawarcia Umowy i dostarczony z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

Wymagana funkcjonalność rozwiązania:

- 1) Platforma powinna być niezależna od dostawców automatyki oraz zawierać wsparcie dla najczęściej używanych urządzeń przemysłowych.
- 2) Rozwiązanie powinno zapewniać:
 - a. pasywne monitorowanie sieci przemysłowej OT
 - b. automatyczne tworzenie graficznej mapy urządzeń
 - c. inwentaryzację urządzeń
 - d. automatyczne odzwierciedlenie połączeń komunikacyjnych,
 - e. informowanie o zmianach w monitorowanej sieci (utrata / pojawienie się nowych urządzeń, zmiana komunikacji itp.)
 - f. automatyczne wykrywanie incydentów i zgłaszanie alertów z tym związanych
 - g. wykrywanie podatności urządzeń w sieci OT.
- 3) Platforma powinna pozwalać na szczegółową inwentaryzację urządzeń.
- 4) Platforma powinna pozwalać na budowę mapy topologii sieci wraz z informacją o komunikacji.
- 5) Mechanizmy alarmujące powinny działać w trakcie budowania modelu sieci OT w celu wykrywania zagrożeń w czasie procesu nauki.
- 6) Wymagane jest wsparcie i rozumienie komend dla głównych protokołów OT i IT.
- 7) Rozwiązanie powinno być pasywne, działać na kopii ruchu.
- 8) Rozwiązanie nie może generować żadnego dodatkowego ruchu w monitorowanej sieci ani mieć wpływu na komunikację urządzeń w sieci OT.
- 9) Monitorowanie ruchu sieciowego powinno się odbywać na bazie jego kopii dostarczanej ze SPAN/mirror portów przełączników zarządzalnych lub w trybie „pass-through” przy podłączeniu w linii.
- 10) Rozwiązanie powinno umożliwiać analizę na podstawie kopii ruchu sieciowego Packet Capture (pliki PCAP).
- 11) Rozwiązanie powinno monitorować i klasyfikować cyberincydenty oraz zdarzenia operacyjne.
- 12) Rozwiązanie powinno posiadać interfejs w języku co najmniej polskim i angielskim dostępny przez przeglądarkę (preferowany Chrome lub Edge).
- 13) Rozwiązanie musi być oparte na technologii uczenia maszynowego i umożliwiać modelowanie sieci w czasie krótszym niż 2 dni.

- 14) Rozwiązanie powinno umożliwiać generowanie potencjalnych wektorów ataku, bazując na analizie ruchu sieciowego wraz z rekomendacją w jaki sposób zwiększyć bezpieczeństwo.
- 15) Instalacja urządzenia nie może zakłócać żadnych aktywności w sieci OT i powinna być przeprowadzona „na ruchu” w trakcie pracy systemów automatyki.
- 16) System powinien posiadać możliwość konfigurowania różnych poziomów dostępu do systemu dla użytkowników.
- 17) Aktualizacja systemu oraz bazy zagrożeń i podatności powinna być dostępna w trybie offline.
- 18) System musi być w całości oparty na architekturze „on-premise”, w której przetwarzane dane nie są przesyłane poza infrastrukturę Zamawiającego.
- 19) System musi posiadać możliwość synchronizacji czasu przy użyciu protokołu NTP.
- 20) System musi zapewniać hashowanie haseł użytkowników przechowywanych w systemie.
- 21) Dostęp do systemu musi być realizowany przy wykorzystaniu protokołów szyfrowania TLS w przypadku dostępu przez interfejs www.
- 22) Rozwiązanie powinno zapewniać ciągły, on-line monitoring z alarmowaniem w czasie rzeczywistym.
- 23) Rozwiązanie powinno zapewniać sortowanie alarmów względem ich poziomu zagrożenia, ważności, typie i czasie wystąpienia.
- 24) Rozwiązanie powinno umożliwiać wysyłanie alarmów drogą mailową oraz powiadomień do narzędzi klasy SIEM (Security Information and Event Management).
- 25) Informacja o alarmie powinna zawierać następujące informacje:
 - a. Opis techniczny alarmu
 - b. Klasyfikację typu oraz stopień zagrożenia
 - c. Rekomendację rozwiązania sytuacji alarmowej w konkretnych punktach
 - d. Przechowanie plików z ruchem sieciowym towarzyszącym alarmowi
- 26) System musi identyfikować anomalie sieciowe oraz incydenty w sieci przemysłowej OT.
- 27) Rozwiązanie powinno zapewniać w ramach ciągłego monitoringu ruchu sieciowego stałe wykrywanie anomalii poprzez silniki behawioralnej nauki.
- 28) System powinien pozwalać na realizację DPI – głębokiej analizy pakietów – dla najważniejszych protokołów OT (co najmniej MODBUS oraz DNP3).
- 29) System musi wykrywać następujące typy zagrożeń:
 - a. oprogramowanie złośliwe (malware) w tym tzw. „zero-day”
 - b. atak DOS/DDOS
 - c. atak typu APT
 - d. skanowanie sieci, oprogramowanie typu Spyware
 - e. zagrożenia typu MitM „Man-in-the-Middle”
 - f. wykrywanie anomalii w ruchu sieciowym (rozpoznawanie częstotliwości komunikacji urządzeń, niezgodność komend, skanowanie PLC i urządzeń sterujących)
 - g. wykrywanie połączenia do sieci zewnętrznej, w tym do sieci Internet
 - h. wykrywanie połączeń do kluczowych urządzeń z prezentacją sposobu komunikacji
- 30) Rozwiązanie musi zapewniać zaawansowane narzędzia umożliwiające rozszerzoną analizę danych w postaci:
 - a. raportów
 - b. biblioteki z narzędziami, widgetami.

9. Aktualizacja systemu SCADA:

Wykonawca dostarczy oraz zainstaluje zaktualizowane licencje systemu SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) używanego w Spółce SEWIK.

- 1) Dostawa aktualizacji użytkowanych w SEWIK licencji oprogramowania SCADA zgodnie ze szczegółowym zestawieniem przedstawionym w poniżej tabeli:

Wszystkie licencje oprogramowania wymienione w tabeli powinny być dostarczone w najnowszych wersjach.

1	Dream Report for Proficy v4.7 Standard
2	Historian v7.0 Standard 1000 Points 2 Additional CALs
3	iClient v2023 Thick Runtime Only English
4	iClient v6.0 Thick Runtime English
5	iClient v6.0 Thick Runtime English
6	iFix v6.0 Plus Runtime Unlimited Points English SCADA Synchronization
7	iFix v6.0 Plus Runtime Unlimited Points English SCADA Synchronization Backup License
8	iFix v6.0 Standard Runtime 75 Points English
9	WebSpace v4.8 iFIX 8 Clients Stand Alone Server English
10	S7A Driver / OPC Server Background Process, Version 8.0.0.108
11	S7A Driver / OPC Server Background Process, Version 8.0.0.108

- 2) Instalacja aktualizacji oprogramowania SCADA we wskazanych przez SEWIK lokalizacjach na serwerze.

Zakres prac obejmuje instalację dostarczonych aktualizacji oprogramowania SCADA. Prace instalacyjne będą przeprowadzone na serwerze SEWIK, zgodnie z lokalizacjami wskazanymi przez SEWIK. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi standardami i normami, minimalizując wszelkie ryzyka zakłóceń w funkcjonowaniu systemu. Aktualizacje wykona personel posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone minimum certyfikatem ukończenia szkolenia iFIX poziom zawansowany.

- 3) Wykupienie usługi wsparcia technicznego dla wszystkich licencji oprogramowania SCADA (Acceleration Plan) na okres minimum równy długości gwarancji.

W ramach zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do wykupienia usługi wsparcia technicznego dla wszystkich zaktualizowanych licencji oprogramowania SCADA. Usługa wsparcia technicznego, Acceleration Plan, powinna być świadczona przez okres równy długości gwarancji udzielonej całej zakres prac.

Inwestycja prowadzona będzie na czynnym obiekcie oczyszczalni ścieków. Wykonawca w ramach zamówienia zapewni ciągłość pracy układu technologicznego i osadowego oczyszczalni ścieków. Harmonogram wyłączenia i włączenia poszczególnych obiektów i urządzeń na oczyszczalni ścieków prowadzone będą po zatwierdzeniu i kontroli przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego.

Wykonawca robót budowlanych podczas ich wykonywania zobowiązany będzie do zachowania na odpływie parametrów ściekowych oczyszczonych zgodnych z przepisami prawa i pozwoleniem wodno-prawnym, w przeciwnym wypadku Wykonawca pokrywa koszty kar środowiskowych.

4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa dla inwestycji „Rozbudowa oczyszczalni ścieków Łęgi w Zakopanem - etap II” opracowana przez HTS Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o. w skład, której wchodzi elementy, które będą realizowane w ramach niniejszego zamówienia, zawiera następujące części:

- A. Projekt budowlany – oczyszczalnia ścieków
 - 1. Element I – Projekt zagospodarowania terenu
 - 2. Element II – Projekt architektoniczno-budowlany – budowa węzła mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków
 - 3. Element II – Projekt architektoniczno-budowlany – budowa węzła gospodarki osadowo-biogazowej
 - 4. Element III – Projekt techniczny– budowa węzła mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków
 - 1) Branża architektura
 - 2) Branża sanitarna
 - 3) Branża konstrukcyjna - PT_TOM I_3; PT_TOM I_5
 - 4) Branża drogowa
 - 5) Branża technologia
 - 5. Element III – Projekt techniczny – budowa węzła gospodarki osadowo-biogazowej
 - 1) Branża architektoniczno-konstrukcyjna
 - 2) Branża drogowa
 - 3) Branża sanitarna
 - 4) Branża technologiczna
 - 6. Element III – Projekt techniczny_branża elektryka – budowa węzła mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków oraz węzła gospodarki osadowo-biogazowej
 - 7. Element IV – Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty
- B. Projekt wykonawczy - budowa węzła gospodarki osadowo-biogazowej
 - 1) Branża architektoniczno-konstrukcyjna
 - 2) Branża drogowa
 - 3) Branża elektryczna i AKPiA_w tym obiekt nr 42; obiekt nr 44/44.1
 - 4) Branża sanitarna
 - 5) Branża technologiczna – PW + aneks 1 (wersja 2022.07.04), nr rej. 210/PW-IVa1/T/20)
- C. Karta Nadzoru Autorskiego (KNA) nr 3/2023, zmiana postaci stalowych zbiorników tworzących komory ZKF
- D. Karta Nadzoru Autorskiego (KNA) nr 4/2023, wprowadzenie „spinki” rurociągu osadu tłoczonego ze Spyrkówki
- E. Przedmiar robót
- F. Wykaz elementów kalkulacji ryczałtowej ceny ofertowej – etap II
- G. STWiORB
- H. Projekt wzmocnienia podłoża
- I. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego
- J. Dokumentacja geologiczno-inżynierska
- K. Decyzja pozwolenia na budowę oczyszczalni
- L. Warunki przyłączenia do sieci gazowej

- M. Warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON DYSTRYBUCJA znak WP/084520/2021/O09R05 TD/OKR/OMP 1042839227 z dnia 02.08.2021r.
- N. Aktualizacja warunków przyłączeniowych wydanych przez TAURON DYSTRYBUCJA znak WP/084520/2021/O09R05 TD/OKR/OMP 1042692987 z dnia 20.08.2021r.
- O. Warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON DYSTRYBUCJA dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, znak WP/061387/2021/O09R00 z dnia 18.11.2021r.

Zakres inwestycji, który będzie realizowany w ramach niniejszego zamówienia został określony w Opisach przedmiotu zamówienia dla poszczególnych branż które określają zakres rzeczowy inwestycji przyjętej do realizacji w Etapie II.

Wykaz opracowań:

Węzeł gospodarki osadowo-biogazowej:

1. OPZ branży architektoniczno – konstrukcyjnej
2. OPZ branży drogowej
3. OPZ branży elektrycznej
4. OPZ branży sanitarnej
5. OPZ branży technologicznej

Węzeł mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków: obiekt nr 44/44.1, obiekt nr 42

1. PW branży architektonicznej_Ob.44.1 - Tom I-1; listopad 2023-ETAP II
2. PW branży konstrukcyjnej_Ob. 44/44.1 – Tom I-2; listopad 2023- ETAP II
3. PW branży konstrukcyjnej_Ob. 42 – Tom I-5; styczeń 2024- ETAP II
4. PW branży technologicznej_Ob.44/44.1 - Tom I-3; listopad 2023- ETAP II
5. PW branży technologicznej_Ob.42 - Tom I-6; styczeń 2024- ETAP II
6. PW branży sanitarnej_Ob.44/44.1; Ob.42 – Tom I-4; listopad 2023 – ETAP II
7. Wykonanie sieci oraz instalacji elektrycznych i AKPiA dla obiektu OB.42 zgodnie z OPZ branży elektrycznej ujętego w węźle gospodarki osadowo-biogazowej

5. INFORMACJE DODATKOWE

- 1) Zebranie Wykonawców
Nie przewiduje się zebrania Wykonawców
- 2) Wizja lokalna

Z uwagi na złożoność oraz szeroki zakres robót zaleca się dokonanie przez Wykonawcę wizji lokalnej przyszłego terenu budowy oraz do zapoznania się z jego otoczeniem w celu oszacowania kosztów i ryzyka wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do przygotowania oferty i podpisania umowy.

Wizja lokalna przeprowadzana jest na koszt własny Wykonawcy.

Zamawiający nie będzie brał pod uwagę żadnych roszczeń Wykonawcy będących skutkiem zaniechania oględzin terenu.