

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Na: „Opracowanie dokumentacji projektowej oraz na remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie na działkach nr ew. 507/20 i 411/1 obręb ewidencyjny Śniadowo, powiat łomżyński”

Nazwa zadania:

„Remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie”

Adres obiektu budowlanego:

Śniadowo, ul. Kościelna 8b

Nazwy i kody CVP przedmiotu zamówienia:

45000000-7 – Roboty budowlane
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby
45111200-0- Roboty pomiarowe
45111200-0 – Wykonanie, zasypianie i zagęszczenie wykopów w gruntach kat. I-V
45233120-6 – Roboty drogowe
45231400-9 – Roboty elektryczne
45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych,
45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu
71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1 - Usługi inżynierskie
71500000-3 - Usługi związane z budownictwem
71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego
71540000-5 - Usługi zarządzania budową

Zamawiający:

Gmina Śniadowo
18 411 Śniadowo
ul Ostrołęcka 11

Opracował:

Spis zawartości PF-U

- Część opisowa
- Część informacyjna

Wrzesień 2020

SPIS ZAWARTOŚCI:**I. CZĘŚĆ OPISOWA****1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1.1 Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót
- 1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**2.1 CEL OGŁOSZENIA ZAMÓWIENIA****2.2 ZAKRES ROBÓT WYMAGANYCH DO WYKONANIA NA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTACH OCZYSZCZALNI****3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

- 3.1 Wstęp
- 3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 3.3 Rozbiórka istniejących budowli
- 3.4 Adaptacja terenu przyległego
- 3.5 Układ komunikacyjny
- 3.6 Uzbrojenie terenu
- 3.7 Ukształtowanie terenu

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**5. DANE INFORMACYJNE****6. OGRODZENIE TERENU****7. OKREŚLENIA PODSTAWOWE****8. MATERIAŁY****9. SPRZĘT****10. TRANSPORT****11. WYKONANIE ROBÓT****12. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****II CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU**

- 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
 - 1.1 Dokumenty Wykonawcy
 - 1.2 Dokumenty Zamawiającego
- 2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 4. Inne posiadane informacje i dokumenty

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót.

Przedmiotem zamówienia jest remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie.

Zakres zamówienia obejmuje:

- wykonanie niezbędnych projektów wykonawczych,
- wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w projektach i programie funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach),
- uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie po uzyskaniu założonego efektu ekologicznego do eksploatacji,
- dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika wybudowanych obiektów,
- usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym - wymagany czas reakcji na usunięcie awarii - 48 godzin od momentu zgłoszenia. W przypadkach zagrażających bezpieczeństwu obiektu lub niebezpieczeństwu związanemu z ochroną środowiska wymagany czas reakcji na rozpoczęcie usuwania awarii – 6 godzin.
- zapewnienie nadzoru procesowego Wykonawcy na okres 1 roku od podpisania bezusterkowego protokołu odbioru robót.

Prace projektowe dla oczyszczalni ścieków w Śniadowie:

- wykonanie niezbędnych projektów wykonawczych w przypadku wystąpienia zmian istotnych,
- uzyskanie wszelkich pozwoleń, opinii, uzgodnień i innych dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia.

Roboty budowlano-montażowe dla oczyszczalni w Śniadowie:

- wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.).

Rozruchy i szkolenia:

- uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie do użytkowania,
- dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika wybudowanych obiektów.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja będzie realizowana zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.),

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 r, poz.797 ze zm.),
- Rozporządzenie z dnia 12 lipca 2019 r. Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu dowód lub do ziemi, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2019r., poz. 1437 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.).

Do obowiązków Gminy należy zabezpieczenie odbiór ścieków komunalnych i gospodarczych z gospodarstw domowych.

Lokalizacja inwestycji

Oczyszczalnia ścieków położona jest w zachodniej części Śniadowa, przy ul. Kościelnej 8b, na działce nr 507/12 , 411/1 stanowiących własność gminy Śniadowo, oddalona od zabudowy mieszkalnej.

Gospodarka ściekowa

Ścieki komunalne ze Śniadowa i Starego Ratowa oraz z miejscowości gminy Śniadowo przywożone wozem asenizacyjnym z szamb kierowane są do wybudowanej w roku 2000 mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o maksymalnej przepustowości do 200 m³/dobę.

Do oczyszczalni dopływają ścieki systemem kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej.

System kanalizacji w obrębie miejscowości Śniadowo i Stare Ratowo jest systemem rozdzielczym. Oczyszczalnia ścieków z uwagi na charakter, ilość odprowadzanych ścieków oraz stan urządzeń technologicznych spełnia warunki jakości ścieków oczyszczonych określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Oczyszczalnia ścieków pracuje już 20 lat. Jej modernizacja i rozbudowa jest konieczna. Ma na celu zmianę sposobu zagospodarowania osadu ściekowego, oraz poprawę efektywności oczyszczania ścieków. Laguna hydrobotanicza (2 sztuki) zostanie zlokalizowana na działce nr ew. 411/1.

Całość przedsięwzięcia realizowane będzie na działkach 507/12 , 411/1.

Zakład Gospodarki Komunalnej posiada pozwolenie wodno - prawne uprawniające do odprowadzania oczyszczonych ścieków z oczyszczalni do urządzenia wodnego – rowu melioracyjnego R-33 stanowiącego dopływ rzeki Muzgi (BI.ZUZ.5.421.298.2018 z 08 kwietnia 2019 r. wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Dyrektor Zarządu Zlewni w Ostrołęce.)

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Opis ogólny

Ścieki produkcyjne i bytowo- gospodarcze dopływają do oczyszczalni ścieków układem grawitacyjnym.

Teren oczyszczalni jest ogrodzony trwałym ogrodzeniem. Posesja jest zamknięta i niedostępna dla osób postronnych. Podstawowymi urządzeniami oczyszczającymi ścieki są: sito piaskownik do mechanicznego oczyszczania ścieków, bioreaktor do biologicznego oczyszczania ścieków, i urządzenie do odwadniania i pakowania w worki osadu. Oczyszczalnia pracuje już 20 lat. Eksploatacją i konserwacją urządzeń na oczyszczalni zajmuje się jednostka gminna tj. Zakład Gospodarki Komunalnej w Śniadowie.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Bilans ilościowo - jakościowy ścieków dla oczyszczalni ścieków w Śniadowie

Ilość i jakość ścieków doprowadzanych na oczyszczalnię i wprowadzanych do odbiornika.

Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni w okresie ostatniego roku wyniosła:

$Q_{rok} = 40\,961 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{\text{śr}}/\text{miesiąc} = 3\,413 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$

$Q_{\text{śr}}/\text{d} = 112,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Wielkości średniego dobowego, maksymalnego oraz dopuszczalnego rocznego zrzutu ścieków oraz prognozowane ładunki zanieczyszczeń.

Wychodząc z założenia, że oczyszczalnia jest zaprojektowana i wykonana do oczyszczania ścieków komunalnych w ilości równej:

$Q_{d \text{ śr}} - 160 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{d \text{ max}} - 200 \text{ m}^3/\text{d}$

a stężenia ścieków surowych będą kształtowały się na poziomie:

BZT5 — 500 mg/l,

ChZTCr - 1100 mg/O₂/l,

zawiesiny og. — 400 ml/l

Obiekty oczyszczalni:

Mechaniczno -biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych o projektowanej przepustowości max 200 m³/d, rzeczywistej 160 m³/dobę zlokalizowana jest w Śniadowie, na działce nr 507/20.

Na oczyszczalnię dopływają ścieki komunalne z miejscowości Śniadowo i Stare Ratowo. Z pozostałych nieskanalizowanych miejscowości w gminie ścieki są dowożone.

Układ technologiczny oczyszczalni obejmuje:

- Sito Combi z piaskownikiem, z opcją przyjmowania ścieków dowożonych oraz usuwania skratek, tłuszczu i piasku o przepustowości 1l/sek,
- Przepompownię ścieków surowych ze zbiornikiem czepalnym o pojemności 3,0 m³ i pompownię typu MS1-24 o wydajności 22m³/h przy podnoszeniu H = 12 m,
- Reaktor biologiczny składający się z następujących komór:

- rozdziału ścieków z okresową pompownią V = 25 m³,

- biologicznego oczyszczania ścieków V = 2 x 137 m³, podzielonych na strefy beztlenowe, tlenowe i odgazowania,

- tlenowej stabilizacji osadu czynnego nadmiernego V = 86 m³,

- stacji sprężonego powietrza,
- osadnika wtórnego pionowego o średnicy 5,5 m,
 - Urządzenia DRAIMAD do odwadniania osadu (12 workowe),
 - Magazynu osadu odwadnianego.

Pierwszym etapem oczyszczania jest mechaniczne usunięcie zanieczyszczeń stałych ze ścieków. Do tego celu służy zblokowane urządzenie tzw. Sito-piaskownik Combi, zainstalowane na kanale ścieków zmieszanych. Urządzenie łączy w sobie funkcje sita oraz piaskownika poziomego zintegrowanego z separatorem piasku. Dodatkowo spełnia funkcje płukania i odwadniania skratek oraz oddzielania zanieczyszczeń pływających. Na tym urządzeniu następuje mechaniczne oczyszczanie ścieków polegające na usuwaniu ze ścieków surowych zanieczyszczeń stałych: skratek, tłuszczu i piasku. Usunięte na sicie zanieczyszczenia są zbierane w pojemnikach i higienizowane wywożone są na składowisko odpadów komunalnych.

Następnie ścieki poddawane są procesom oczyszczania w wielofunkcyjnym reaktorze biologicznym, podzielonym na dwa niezależne ciągi technologiczne, zapewniające elastyczność eksploatacji. W części biologicznej następuje usuwanie ze ścieków głównie związków węgla, azotu i fosforu. W wyniku dostarczania do ścieków tlenu zawartego w powietrzu następuje narastanie masy mikroorganizmów tworzących tzw. osad czynny, który powoduje rozkład substancji organicznej w ściekach.

Technologia biologicznego oczyszczania ścieków oparta jest na procesie osadu czynnego, ze sposobem bezreagentowego usuwania związków azotu i fosforu. Powyższy proces oczyszczania ścieków jest opatentowany przez OBRAiUK „Powogaz” Poznań.

W reaktorze biologicznym zachodzą następujące procesy oczyszczania ścieków:

- usuwanie związków fosforu w procesie osadu czynnego w strefach defosfatacji,
- usuwanie związków azotu w procesie osadu czynnego w strefach denitryfikacji i nitryfikacji,
- usuwanie związków węgla i pozostałych substancji organicznych w procesie osadu czynnego w strefach nitryfikacji,
- odgazowanie ścieków przed osadnikiem wtórnym,
- sedymentacja ścieków w osadniku wtórnym o przepływie pionowym,
- tlenowa stabilizacja osadu czynnego nadmiernego w wydzielonej komorze.

Komory natlenienia osadu czynnego pracują w układzie nitryfikacji i denitryfikacji symultanicznej.

Do mieszania ścieków w strefach denitryfikacji i defosfatacji oraz w komorze rozdziału ścieków stosuje się mieszadła zatapialne, natomiast do natlenienia komór nitryfikacji i tlenowej stabilizacji osadu stosuje się drobno pęcherzykowy system napowietrzania ścieków sprężonym powietrzem z zastosowaniem dyfuzorów talerzowych.

Powstający w procesie oczyszczania ścieków osad nadmierny kierowany jest do komory tlenowej stabilizacji, w której następuje ustabilizowanie osadu i jego sedymentacja. Powstające w tym procesie wody nadosadowe kierowane są do przepompowni ścieków, a stabilizowany tlenowo osad kierowany jest do mechanicznego odwodnienia na workownicy.

Stacja odwadniania osadu wyposażona w urządzenie do ciśnieniowego odwadniania osadu DRAIMAD tzw. workownicę.

Instalacja do odwadniania osadu składa się z:

- modułu odwadniającego na 12 worków napęlnianych automatycznie pompą osadu, tzw. workownicę,
- miksera statycznego,
- stacji przygotowania i dozowania polielektrolitu.

Zasadniczą część urządzenia odwadniającego stanowi obudowa ze stali nierdzewnej, w której mocuje się worki z tkaniny filtrującej. Osad pompowany jest do zamkniętego zbiornika rozdzielczego z króćcami u dołu, do których podwieszone są worki. Osad wlewa się do worków, woda filtruje na zewnątrz, a części stałe osadu pozostają wewnątrz worków. Moduł odwadniający DRAIMAD wyposażony jest w czujniki osadu, górny i dolny, zamontowane wewnątrz zbiornika.

Koncepcja gospodarki odpadami

Na terenie oczyszczalni powstają następujące odpady stałe: skratki i osady.

Osad powstający na oczyszczalni (osad wtórny biologiczno-chemiczny) jest częściowo ustabilizowany tlenowo w procesie oczyszczania ścieków. Umożliwia to jego bezpośrednie odwodnienie w urządzeniu mechanicznym DRAIMAD służącym do odwadniania i workowania osadu. Następnie worki z osadem i skratkami magazynowane są na poletku do składowania worków.

W celu dezynfekcji warstwy worków przesypuje się np. wapnem hydratyzowanym.

Zdezynfekowane odpady wywożone są na pobliskie składowisko odpadów i wykorzystywane do rekultywacji wysypisk i terenów zdegradowanych. Z uwagi na znaczne koszty ponoszone na odwodnienie osadów i częściowe wyeksploatowanie urządzenia DRAIMAD przewiduje się wybudowanie laguny osadowej do odwadniania osadów.

Strefa ochronna

W związku z tym, że Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.09.1980r. w sprawie zasad tworzenia i zagospodarowania stref ochronnych straciło moc prawną, dla oczyszczalni ścieków obsługującej powyżej 200 RLM opracowana została ocena oddziaływania na środowisko, określająca inwestycji na środowisko.

Najbliższa odległość zabudowy mieszkalnej pojedynczej od projektowanego ogrodzenia oczyszczalni ścieków wynosi 320 m, natomiast od obiektów technologicznych – ok. 180m.

Obsługa oczyszczalni

Do obsługi oczyszczalni wykorzystuje się 1 osobę na 1/1 etatu oraz 1 osobę na 1/2 etatu na wypadek wystąpienia awarii. Pracownicy zostali przeszkoleni przez specjalistę w czasie prowadzonego rozruchu technologicznego.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 CEL OGŁOSZENIA ZAMÓWIENIA

Celem podjętego zadania inwestycyjnego jest modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Śniadowo w zakresie:

1. Remont z przebudową w celu utrzymanie przepustowości oczyszczalni na poziomie $Q_{\text{śr.d.}} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz spełnienie wymaganych wartości wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach określonych w pozwoleniu wodno-prawnym;
2. Odwadnianie osadów nadmiernych powstałych w trakcie procesu oczyszczania ścieków poprzez zastosowanie laguny osadowej

W programie funkcjonalno-użytkowym opisano proces oczyszczania ścieków umożliwiający osiągnięcie parametrów przedstawionych powyżej.

2.2 ZAKRES ROBÓT WYMAGANYCH DO WYKONANIA NA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTACH OCZYSZCZALNI

Rozbudowa oczyszczalni ścieków ma na celu zmianę sposobu zagospodarowania osadu ściekowego, poprawę efektywności oczyszczania ścieków.

Remont i przebudowa gminnej Oczyszczalni Ścieków w Śniadowie obejmował będzie:

- 1) budowę zbiornika retencyjnego wraz z instalacją pomp przepompowujących ścieki, o pojemności do 50 m^3 ,
- 1) instalację urządzeń badających pH ścieków dowożonych,
- 2) budowę laguny,
- 3) wymianę urządzenia Sitopiaskownik (sitopiaskownik instalowany na powierzchni z separatorem piasku oraz prasopłuczką), pracujący w niskiej temperaturze,
- 4) wymianę automatyki i elektryki przy sito piaskownika,
- 5) wykonanie stacji zlewczej wyposażona w system rejestracji dostaw ścieków dowożonych,
- 6) remont reaktora biologicznego polegający na wymianie kolektorów oraz wszelkich elementów metalowych na elementy kwasoodporne, wymiana dyfuzorów, wymiana przegród pomiędzy komorami (wszystkie łączenia wykonać w materiałach kwasoodpornych), wymiana pokrycia dachowego, wymiana skorodowanej obudowy reaktora oraz gruntowne czyszczenie (piaskowanie) i malowanie konstrukcji, barierki reaktora),
- 7) modernizację reaktora (powiększenie zdolności dopływowych poprzez wykorzystanie komory G1 na komorę beztlenową, a komór KF (2 szt.) na zwiększenie pojemności roboczej bioreaktora,
- 8) zmiana przeznaczenia komór beztlenowych (defosfotacji) na komorę nityfikacji i denityfikacji symultanicznej,
- 9) adaptacja komory G1 na komorę beztlenową i skierowanie osadu nadmiernego z bioreaktora na lagunę (z pominięciem komory stabilizacji),
- 10) wymiana przepływomierza osadu nadmiernego,
- 11) wymiana czujników poziomu ścieków (2 szt.),
- 12) wymiana tlenomierzy,
- 13) wymiana automatyki i elektryki oczyszczalni,
- 14) zwiększenie zdolności napowietrzania (dmuchawy + kolektory),
- 15) instalacja zdalnego systemu wizualizacyjnego pracy oczyszczalni i przepompowni ścieków na terenie oczyszczalni (2 stanowiska — 1 biuro, 1 laptop do mobilnego stosowania) oraz systemu powiadamiania sms o awariach (min. 10 rodzajów powiadomień wraz z odwołaniem alarmów),
- 16) włączenie komory stabilizacji osadu do komór nityfikacji w celu zwiększenia powierzchni czynnej bioreaktora,

17) odnowienie budynku wielofunkcyjnego - technicznego, zakres robót obejmuje:

- a. przykrycie dachu jedną warstwą papy termozgrzewalnej,
- b. odnowienie elewacji budynku (siatka, klej, struktura),
- c. odnowienie ścian wewnątrz budynku, likwidacja widocznych pęknięć, malowanie,

18) odnowienie przykrycia z wymianą kłapy, wywietrzników przepompowni ścieków na terenie oczyszczalni,

19) inne niezbędne prace przy remoncie i przebudowie oczyszczalni nie ujęte powyżej a mające wpływ efekt końcowy wykonanych robót związany z uzyskaniem pozytywnego efektu ekologicznego jak również wyglądu estetycznego wyremontowanego obiektu i zagospodarowanego terenu, w tym przebudowa istniejącej nawierzchni utwardzonej na terenie oczyszczalni.

Po modernizacji osad nadmierny powstający w procesie oczyszczania ścieków nie będzie kierowany do komory tlenowej stabilizacji, odwodnienia i workownicy tylko na laguny hydrobotaniczne obsadzone trziną pospolitą (*Phragmites australis*). Składowanie i suszenie osadu na poletkach i lagunach hydrobotanicznych polega na wykorzystaniu właściwości roślin bagiennych zwanych makrofitami do odwadniania i mineralizacji osadu.

Metoda ta wykorzystuje zdolność roślin makrofitycznych do tworzenia mikrostref tlenowych i natleniania wewnętrznej masy osadu. Rośliny na przykład trzcina pospolita (*Phragmites australis*), adaptują się do wegetacji na podłożu mineralnym i czerpią składniki odżywcze bezpośrednio z warstw doprowadzanych osadów.

Odpowiednio doprowadzane dawki osadów umożliwiają nie tylko ich szybkie odwodnienie, ale i rozkład biochemiczny przez organizmy bytujące w strefie korzeniowej roślin. Części nadziemne, które zawsze unoszą się ponad warstwę osadów, przez ruch lodyg powodują tworzenie się szczelin w masie osadu i dodatkowe zaopatrzenie ich w tlen. Powoduje to intensyfikację procesów mikrobiologicznych, tym samym powstawanie substancji mineralnych stanowiących substrat do procesów życiowych roślin. Procesy beztlenowe (bez udziału O_2) i redukcyjne (bez udziału O_2 i NO_3^-) w połączeniu z procesami tlenowymi pozwalają na znacznie szybszy rozkład materii organicznej, co łączy się ze znacznym zmniejszeniem objętości osadu.

Ścieki z oczyszczalni w Śniadowie wprowadzane są i będą po rozbudowie i modernizacji do rowu melioracyjnego oznaczonego symbolem R -33, obręb Śniadowo. Rów ten na odcinku poniżej zrzutu ścieków z oczyszczalni posiada, szerokość w dnie 1,0 m i nachylenie skarp pomiędzy 1,0 - 1,5. Charakteryzuje się zmiennym przepływem, w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

Dla rowu melioracyjnego, jak również rzeczki Muzgi brak jest danych dotyczących charakterystycznych stanów wód, oraz jakości jego wód, również nie występują żadne urządzenia pomiarowe.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kolejność realizacji inwestycji:

- Urządzenie placu budowy
- Roboty związane z remontem i przebudową oczyszczalni ścieków
- Roboty przygotowawcze/ usunięcie humusu, wykop czaszy zbiornika ziemnego i rozplantowanie wydobytego urobku/

- Wykonanie uszczelnienia zbiornika folią PEHD na podsypce piaskowej
- Wykonanie drenażu na podsypce piaskowej i geowłókninie oraz studni zbiorczych wraz z rurociągiem odprowadzającym odcieki
- Wykonanie filtra pionowego z kruszywa określonych frakcji oraz wału ziemnego
- Obsadzenie powierzchni filtrów rozłogami trzciny, pałki wodnej i turzyc
- Montaż rurociągów i armatury doprowadzającej nadmiar płynnego osadu z oczyszczalni na lagunę
- Zagospodarowanie terenu wokół laguny i terenu w trakcie realizacji inwestycji
- Ogrodzenie terenu wybudowanej laguny
- Budowa drogi dojazdowej do laguny

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja położona jest na działce nr 507/20 i 411/1, na których zlokalizowane są urządzenia istniejącej oczyszczalni ścieków oraz projektowane.

3.3 Rozbiórka istniejących budowli

Nie jest przewidywana rozbiórka o trwałym charakterze. Czasowo ze względu na roboty ziemne zdemontowane zostanie część ogrodzenia oczyszczalni ścieków/ od strony laguny/ Po zakończeniu prac ogrodzenie zostanie odbudowane wraz z nowym ogrodzeniem laguny.

3.4 Adaptacja terenu przyległego

Wybrany grunt z wykopu zostanie wywieziony oraz rozplantowany na terenie zielonym działki oczyszczalni. Na pozostałej powierzchni zostanie zachowany stan istniejący zagospodarowania terenu. Przed robotami ziemnymi konieczne będzie wykarczowanie istniejących zakrzaczeń. Prowadzone roboty nie będą wpływały na teren w sąsiedztwie oczyszczalni.

3.5 Układ komunikacyjny

Do oczyszczalni jest wykonany utwardzony zjazd z drogi powiatowej. Natomiast do laguny dojazd odbywać się będzie drogą zlokalizowaną z oczyszczalni na tej działce. Należy utwardzić tę drogę przez wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na podbudowie z warstwy betonu.

3.6 Uzbrojenie terenu

Do oczyszczalni ścieków doprowadzone są przyłącza: energetyczne, wodociągowe i doprowadzający ścieki kanał sanitarny. Istniejące przyłącza nie będą przebudowane. Na terenie oczyszczalni zostaną wybudowane przewody doprowadzające nadmierny osad do laguny z dwoma mechanicznymi zasuwami nożowymi oraz rurociąg odcieku z laguny, ze studniami zbiorczymi i kierunkowymi.

Budowa laguny wymaga budowy obwałowania ziemnego z utwardzoną częścią dojazdową.

3.7 Ukształtowanie terenu

Zmiana w ukształtowaniu nastąpi przez budowę w miejscu istniejącego obszaru niezagospodarowanego zbiornika ziemnego dwukomorowego. Zbiornik będzie przyjmował osady z przyległej oczyszczalni ścieków. Warstwa humusu zostanie zebrana i wykorzystana na powstałe skarpy. Teren wokół laguny zostanie zagospodarowany przez rozplantowanie i obsianie mieszkanką traw.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

powierzchnia działki 507/20	0,533 ha/5330 m ²
powierzchni działki 411/11	0,210 ha/2100 m ²
powierzchnia laguny hydrobotanicznej / 2 sztuki/	do 1700 m ²

5. DANE INFORMACYJNE

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody, budynki mieszkalne znajdują się w odległości powyżej 100 m od przewidywanej inwestycji.

5.1 Ilość i jakość ścieków doprowadzanych na oczyszczalnię i wprowadzanych do odbiornika.

Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni w okresie ostatniego roku wyniosła:

$Q_{rok} = 40\,961 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{\text{sr}}/\text{miesiąc} = 3\,413 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$

$Q_{\text{sr}}/d = 112,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Wielkości średniego dobowego, maksymalnego oraz dopuszczalnego rocznego zrzutu ścieków oraz prognozowane ładunki zanieczyszczeń.

Wychodząc z założenia, że oczyszczalnia jest zaprojektowana i wykonana do oczyszczania ścieków komunalnych w ilości równej:

$Q_d \text{ sr} - 160 \text{ m}^3/d$

$Q_d \text{ max} - 200 \text{ m}^3/d$

a stężenia ścieków surowych będą kształtowały się na poziomie:

BZT₅ — 500 mg/l,

ChZTCr, — 1100 mg/O₂/l,

zawiesiny og. — 400 ml/l

Daje to odpowiednie wielkości ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni:

dla 160 m³/dobę dla 200 m³/dobę

BZT₅ — 80 kgO₂/d BZT₅ — 100 kgO₂/d

ChZTCr — 176 kgO₂/d ChZTCr, — 220 kgO₂/d

zawiesiny og. — 64 kg/d zawiesiny og. — 80 kg/d

5.2 Wyliczenie wymaganych powierzchni poletek

Przyjęto następujące dane,:

- ilość ścieków bytowo- gospodarczych : 180 m³/dobę
- ilość ścieków dowożonych: 20 m³/dobę
- ładunek BZT⁵ w ściekach bytowo-gospodarczych: 0,4 kg/m³ ścieków
- ładunek BZT⁵ w ściekach dowożonych 1,5 kg/m³ ścieków
- przyrost osadu: 1 kg suchej masy zawiesiny(SM) / 1kg BZT⁵ usuniętego

Wyliczenie ładunku:

Ze ścieków bytowych

$180 \text{ m}^3/\text{dobę} \times 0,4 \text{ kg BZT}^5/\text{m}^3 = 72 \text{ kg BZT}^5/\text{dobę}$ w ciągu roku

$72 \text{ kg BZT}^5/\text{dobę} \times 365 \text{ dni} = 26\,280 \text{ kg BZT}^5/\text{rok}$

Ze ścieków dowożonych

$20 \text{ m}^3/\text{dobę} \times 1,5 \text{ kg BZT}^5/\text{m}^3 = 30 \text{ kg BZT}^5/\text{dobę}$ w ciągu roku

$$30 \text{ kg BZT}^{5/} / \text{dobę} \times 260 \text{ dni} = 7\,800 \text{ kg BZT}^{5/} / \text{rok}$$

Razem ilość ładunku

$$26280 + 7\,800 = 34\,080 \text{ kg BZT}^{5/} / \text{rok}$$

Przyrost osadu

$$34\,080 \text{ kg BZT}^{5/} / \text{rok} \times 1 \text{ kg SM} / 1 \text{ kg BZT}^{5/} = 34\,080 \text{ kg SM} / \text{rok}$$

Obciążenie laguny w okresie zimowym nie powinno być większe niż $21 \text{ kg SM} / \text{m}^2 / \text{r}$

Powierzchnia części laguny na okres zimowy wyniesie:

$$34\,080 : 2 = 17\,040 \text{ kg SM} / \text{rok} : 21 \text{ kg SM} / \text{m}^2 / \text{rok} = 811 \text{ m}^2$$

Obciążenie laguny w okresie letnim nie powinno być większe niż $30 \text{ kg SM} / \text{m}^2 / \text{rok}$

Powierzchnia części laguny na okres letni wyniesie:

$$34\,080 : 2 = 17\,040 \text{ kg SM} / \text{rok} : 30 \text{ kg SM} / \text{m}^2 / \text{rok} = 568 \text{ m}^2$$

Ogółem powierzchnia laguny wyniesie do:

$$850 \text{ m}^2 + 850 \text{ m}^2 = 1700 \text{ m}^2$$

Laguna hydrobotaniczna jest docelowym rozwiązaniem na odbieranie nadmiaru osadu z oczyszczalni w Śniadowie. Jednak po jej wybudowaniu niezbędny jest czas ukorzeniania się i wzrostu nasadzonej roślinności do okresu uzyskania pełnej zdolności absorpcji. Może on wynieść do 18 miesięcy, dlatego w tym okresie osad nadal będzie odwadniany w istniejącej stacji odwadniania osadu.

6. OGRODZENIE TERENU

Teren na którym zostanie wybudowana laguna zostanie ogrodzony siatką stalową o wysokości 1,5 m o gr. 5 mm na słupkach stalowych z cokołem betonowym, z zamontowaniem bramy i furtki (ogrodzenie panelowe).

7. OKRESLENIA PODSTAWOWE

- Dziennik budowy – dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych.
- Inspektor – osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inżynier lub inspektor nadzoru w niniejszym kontrakcie.
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inżyniera.
- Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie w płaszczyźnie pionowego przekroju w osi kanalizacji.
- Polecenia Inspektora – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- Kosztorys ślepy / ofertowy / – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową WW i poleceniami Inspektora.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektu budowlanego i dwa komplety WW.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

Zamawiającego – projekt budowlany wymagający zaadaptowania

Sporządzoną przez Wykonawcę – projekt budowlany w przypadku wystąpienia zmian istotnych i projekt wykonawczy

Dokumentacja, rysunki Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania projektu wykonawczego i rysunków, które będą zatwierdzone przez Inżyniera i inne odpowiednie organy.

Jeżeli podczas wykonywania robót okaże się konieczne wykonanie dodatkowych rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi brakujące rysunki do zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów.

Oprócz powyższych rysunków i innych informacji, o których mowa w kontrakcie, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wszystkie rysunki, dokumenty, odpowiednie zgody i inne ważne dane dotyczące robót i technicznych parametrów wymaganych kontraktem.

Wykonawca może dostarczać wyżej opisane dokumenty sukcesywnie w częściach, lecz każda część musi być kompletna w stopniu, aby mogła być oceniona i zatwierdzona przez odpowiednie organy jako oddzielna część robót.

Rysunki zatwierdzone przez Inspektora: Inspektor jest zobowiązany do wniesienia uwag i/lub zastrzeżeń dotyczących projektu wykonawczego, rysunków, dokumentacji i danych dostarczonych przez Wykonawcę w ciągu 14 dni od ich otrzymania, a uwagi i/ lub zastrzeżenia powinny być zaakceptowane przez Wykonawcę, w ciągu 7 dni od otrzymania. Przed dostarczeniem rysunków, dokumentacji i innych danych, Wykonawca powinien się skonsultować z Inspektorem. Data takiej konsultacji powinna być wyznaczona, co najmniej 7 dni wcześniej i jeżeli Inżynier wymaga, Wykonawca powinien dostarczyć rysunki w określonej liczbie kopii, na co najmniej 7 dni przed datą konsultacji.

Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontaktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i WW.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w WW będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub WW i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w ruchu obiektów i urządzeń na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim organem zarządzającym ruchem obiektu projekt organizacji zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z WW, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentacjach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

9. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania WW w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub WW przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze, co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla prowadzonych badań.

10 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w WW, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonanie robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

11 TRANSPORT

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 dokumentacji projektowej, WW i wskazaniach, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych..

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

12 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami WW, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi w piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w WW, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

13 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i WW.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w WW, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w WW stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub

Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez WW, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- 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 szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność 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.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą

gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) – (3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Warunki szczegółowe realizacji i doboru urządzeń technologicznych

Warunki pracy oczyszczalni winny być zgodne z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Przepustowość oczyszczalni:

$$Q_{\text{śrd}} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$$

Parametry techniczno- eksploatacyjne podstawowych urządzeń nie gorsze od zawartych powyżej.

Podstawowym warunkiem stosowania pomp jest pochodzenie od jednego producenta.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU

1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

1.1 DOKUMENTY WYKONAWCY

Dokumenty, które zostaną dostarczone przez Wykonawcę:

- a) po podpisaniu Kontraktu:
 - w ciągu 10 dni od daty podpisania Kontraktu szczegółowy harmonogram Robót .
- b) przed rozpoczęciem rozruchu Wykonawca przekaze do użytku Inspektora:

☐ Dokumentację powykonawczą

- c) po zakończeniu rozruchu Wykonawca przekaze do użytku Inspektora:

☐ Sprawozdanie z rozruchu

Dopóki powyższe informacje nie zostaną przekazane i zaakceptowane prace nie powinny być uznane za ukończone w znaczeniu ukończenia w ramach Kontraktu.

Wszystkie Dokumenty Wykonawcy wyżej wymienione będą przekazane w dwóch egzemplarzach.

Instrukcje obsługi

Wykonawca dostarczy Inżynierowi, po zakończeniu rozruchu 2 (dwie) kopie instrukcji obsługi oczyszczalni obejmującej wszystkie urządzenia.

1.2 DOKUMENTY ZAMAWIAJĄCEGO

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 lokalizacji oczyszczalni ścieków.
- 2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych

Informacje ogólne

Całość Robót winna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN). Całość Robót winna być zaprojektowana i wybudowana w systemie metrycznym SI.

Sprawy nie ujęte w normach

W przypadku, gdy materiały i standard wykonania nie są w pełni wyspecyfikowane w niniejszym dokumencie lub nie ujęte w Normach, Zasadach i Instrukcjach będzie należało zapewnić wykonanie Robót o jak najwyższej jakości. W takich okolicznościach, Inżynier określi czy materiały oferowane i dostarczone na plac budowy nadają się do zastosowania w Robotach, a decyzja Inżyniera w tym zakresie będzie ostateczna i obowiązująca.

Lista norm i standardów

Grunty budowlane, roboty ziemne, fundamenty

- ☐ **PN-68/B-06050** Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- ☐ **PN-B-10736:1999** Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- ☐ **BN-83/8836-02** Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- ☐ **WTWiORBM-BO**: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . Tom I . Budownictwo ogólne. Część 1.

Roboty kanalizacyjne

- ☐ **PN-85/B-01700** Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
- ☐ **PN-84/B-01701** Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
- ☐ **PN-92/B-01707** Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- ☐ **PN-B-107336** Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- ☐ **PN-92/B-10735** Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- ☐ **PN-E-13476-1** Systemy rurowe z tworzyw sztucznych dla podziemnych bezciśnieniowych instalacji kanalizacyjnych
- ☐ **PN-H-74051-00** Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- ☐ **PN-H-74051-02** Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (typu ciężkiego)
- ☐ **PN-H-74086** Stopnie żeliwne do studzienek kanalizacyjnych
- ☐ **PN-80/H-74051.01** Włazy kanałowe. Typ lekki.

- ☐ **PN- 80/H-74051.02** Włazy kanałowe. Typ ciężki
- ☐ **BN-77/8971-07** Rury ciśnieniowe o przekroju kołowym
- ☐ **PN-72/B-8971-05** Wodociągi i kanalizacja. Rysunek inwestycyjny przewodów kanalizacyjnych.
- ☐ **PN-92/B-10729** Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- ☐ **PN-89/H-74101** Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń
- ☐ **PN-87/B-01700** Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

Pozostałe normy i przepisy branżowe – budownictwo

- ☐ **INSTRUKCJA NR 305** Instytutu Techniki Budowlanej. Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych
- ☐ **PN-87/S-02201** Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe Podział, nazwy, określenia
- ☐ **BN-64/8933-02** Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
- ☐ **BN-80/6775-03-03** Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. krawężniki i obrzeża betonowe.
- ☐ **PN-85/B- 045000** Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

Część elektryczna

- ☐ **PN-E-01002:1997** Słownik terminologiczny elektryki - Kable i przewody
- ☐ **PN-87/E-01006** Maszyny elektryczne - Elementy automatyki - Terminologia
- ☐ **PN-88/E-01100** Oznaczenia wielkości i jednostek miar używanych w elektryce - Postanowienia ogólne - Wielkości podstawowe

Załączniki:

1. Przedmiar robót.
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
3. Decyzja celu publicznego.
4. kopia mapy zasadniczej w skali 1 :1000.
5. Wypis i wyrys z miejscowego planu.

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI:

„Remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie”

ADRES INWESTYCJI:

Śniadowo
ul. Kościelna 8b

INWESTOR: Gmina Śniadowo

ADRES INWESTORA: 18-411 Śniadowo ul Ostrołęcka 11

BRANŻA: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE: mgr inż. Krzysztof Szeligowski

.....
(Sporządził:)

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 – Roboty budowlane
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby
45111200-0- Roboty pomiarowe
45111200-0 – Wykonanie, zasypanie i zagęszczenie wykopów w gruntach kat. I-V
45233120-6 – Roboty drogowe
45231400-9 – Roboty elektryczne
45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych,
45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu
71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1 - Usługi inżynierskie
71500000-3 - Usługi związane z budownictwem
71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego
71540000-5 - Usługi zarządzania budową

PRZEDMIAR

Lp.	Źródła ceny	Opis robót	j.m.	Ilość robót
1.	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
1.	Rozp. MI z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określania metod..... (Dz. U. nr. 130 poz. 1389) Analiza cen rynkowych	Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej remontu z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie dla 200 m ³ ścieków na dobę w oparciu o uzyskane dane z ilości ścieków dopływających do oczyszczalni i ścieków dowożonych. Pozycja zawiera koszty opracowania dokumentacji, badań geologicznych, uzyskania wymaganych opinii i decyzji z pozwoleniem na budowę włącznie. Szkolenie i rozruch. Przedmiar: 1 kompletna dokumentacja projektowa	kpl	1
2.	BISTYP- CONSULTING KCJRiOI – II kw. 2020 r. Analiza cen rynkowych Analiza cen rynkowych	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach. Pozycja zawiera koszty opracowania map do celów projektowych, geodezyjne wytyczenie , geodezyjną inwentaryzację powykonawczą . Przedmiar: 1 kompletne roboty	kpl	1
2.	Remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie			
1.	BISTYP- CONSULTING KCJRiOI – II kw. 2020 r. Analiza cen rynkowych Analiza cen rynkowych	Remont z przebudową gminnej oczyszczalni ścieków w Śniadowie, zgodny z zakresem rzeczowym opisanym w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Przedmiar: 1 obiekt	kpl	1
2.	BISTYP- CONSULTING KCJRiOI – II kw. 2020 r. Analiza cen rynkowych Analiza cen rynkowych	Budowa laguny osadowej w oczyszczalni , zakup pomp do transportu osadu, zasuw i rurociągów. Zakup kruszywa i folii HDPE oraz studni kanalizacyjnych. Instalacja elektryczna do zasilania pomp. Zakup i montaż elementów ogrodzenia terenu laguny. Wykonanie drogi dojazdowej do laguny Przedmiar: 1 komplet	kpl	1

.....
(Sporządził:)