

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00

WYMAGANIA OGÓLNE

UWAGA: Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt.3 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. ZAMAWIAJĄCY	4
1.2. PRZEDMIOT ST	4
1.3. ZAKRES STOSOWANIA ST	4
1.4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	4
1.4.1. LOKALIZACJA ROBÓT I STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI	4
1.4.1.1. LOKALIZACJA ROBÓT	4
1.4.1.2. STAN PRAWNY TERENU BUDOWY	5
1.4.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
1.4.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	5
1.4.4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
1.5. OGÓLNY OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ	6
1.5.1. BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW	6
1.5.2. ZESTAWIENIE ILOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA OCZYSZCZALNI	6
1.6. ODBIÓRNIK ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH	6
1.7. PRZYGOTOWANIE TERENU INWESTYCJI – ROZBIÓRKI	6
2. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	7
2.1. OPIS CZĘŚCI ŚCIEKOWEJ	7
2.2. OPIS CZĘŚCI OSADOWEJ	8
3. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	8
3.1. MECHANICZNE OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW – SITOPIASKOWNIK – OBIEKT NR 3	8
3.2. REAKTOR BIOLOGICZNY – OBIEKT 4.3 I 4.4	9
3.3. RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE, SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE	11
3.3.1. RUROCIĄG TŁOCZNY ŚCIEKÓW	11
3.3.2. KANALIZACJA GRAWITACYJNA	11
3.3.3. RUROCIĄGI TŁOCZNE	11
3.4. ZIELEŃ	11
3.5. OGRODZENIE	12
3.6. OŚWIETLENIE TERENU	12
3.7. SYSTEM AUTOMATYKI, KONTROLI I STEROWANIA PROCESAMI	12
3.8. WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW W SPRZĘT BHP	14
3.9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	14
3.10. NIEKTÓRE PODSTAWOWE OKREŚLENIA	14
3.11. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	15
3.11.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY	15
3.11.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA I POWYKONAWCZA	15
3.12. ZGODNOŚĆ ROBÓT ZE SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI I DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ	16
3.13. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z ORGANIZACJĄ PRAC PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT	16
3.13.1. ZABEZPIECZENIE I OZNAKOWANIE TERENU BUDOWY	16
3.13.2. ZAPLECZE I MEDIA	16
3.13.3. INNE OBOWIĄZKI WYKONAWCY PO PRZEJĘCIU TERENU BUDOWY	17
3.13.4. ODSZKODOWANIA	17
3.13.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	17
3.13.6. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA	18
3.13.7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	18
3.13.8. OCHRONA WŁASNOŚCI	19
3.13.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW	19
3.13.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	20
3.13.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	20
3.13.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	20
3.13.13. NADZÓR AUTORSKI NA TERENIE BUDOWY	21
3.13.14. NADZÓR ARCHEOLOGICZNY	21
3.13.15. SZKOLENIE PRACOWNIKÓW ZAMAWIAJĄCEGO	21
4. MATERIAŁY	21
4.1. ŹRÓDŁA SZUKANIA MATERIAŁÓW	22
4.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH	22
4.3. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW	22

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych –
ST-00 – Wymagania ogólne

4.4.	MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	23
4.5.	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	23
4.6.	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	23
5.	SPRZĘT WYKONAWCY	23
6.	TRANSPORT	24
7.	WYKONANIE ROBÓT	24
7.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	24
7.2.	SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT	25
7.3.	ODWODNIENIE WYKOPÓW	25
7.4.	WYMIANA GRUNTÓW	25
8.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	26
8.1.	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)	26
8.2.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	26
8.3.	POBIERANIE PRÓBEK	27
8.4.	BADANIA I POMIARY	27
8.5.	RAPORTY Z BADAŃ	27
8.6.	BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU	28
8.7.	ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	28
8.8.	DOKUMENTY BUDOWY	28
9.	OBMIAR ROBÓT	30
9.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	30
9.2.	ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW	30
9.3.	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	30
9.4.	WAGI I ZASADY WAŻENIA	30
9.5.	CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU	31
10.	ODBIÓR ROBÓT	31
10.1.	RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT	31
10.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	31
10.3.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY	31
10.4.	ODBIÓR KOŃCOWY	32
10.5.	DOKUMENTY DO ODBIORU ROBÓT	32
11.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
11.1.	USTALENIA OGÓLNE	33
11.2.	PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA DOKUMENTACJĘ POWYKONAWCZĄ	33
11.3.	PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA ROZRUCH I WYPOSAŻENIE W SPRZĘT BHP I PPOŻ	33
11.4.	PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA SZKOLENIE PRACOWNIKÓW ZAMAWIAJĄCEGO	34
11.5.	PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA NADZÓR ARCHEOLOGICZNO-KONSERWATORSKI	34
11.6.	PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ OPRACOWANĄ PRZEZ WYKONAWCĘ	34
12.	PRZEPISY ZWIĄZANE	34

1. Wstęp

1.1. Zamawiający

GMINA BLIŻYN, ul. Kościuszki 79A, 26-120 Bliżyn

1.2. Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i przejęcia Robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia pn. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wojtyniowie” stanowiące realizację budowy II etapu oczyszczalni ścieków.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikację techniczną ST-00, jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w pkt. 1.2. Wymagania Ogólne zawarte w ST-00 należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres Robót zadania pn. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wojtyniowie” stanowiący realizację budowy II etapu oczyszczalni ścieków w miejscowości Wojtyniów gmina Bliżyn, obejmuje obiekty kubaturowe, sieci między obiektowe, kanalizację wewnętrzną, kable zasilające i sterownicze.

W ramach zadania należy wykonać następujące obiekty:

- Reaktor SBR stanowiący układ dwóch niezależnych komór,
- Komora rozdziału ścieków – adaptacja
- Sitopiaskownik
- Sieć kanalizacji technologicznej i sanitarnej,
- Sieć rurociągów technologicznych

Po wykonaniu Robót budowlanych Wykonawca uzyska decyzję na użytkowanie obiektów a następnie przeprowadzi rozruch nowych obiektów oczyszczalni.

Rozruchowi należy poddać układy hydrauliczne, elektryczne i sterownicze oraz stopnie mechaniczno- biologiczne oczyszczania ścieków .

Po zakończeniu rozruchu Wykonawca przeprowadzi szkolenie wskazanych pracowników Zamawiającego i przekaze obiekt do użytku.

1.4.1. Lokalizacja robót i stan prawny terenu inwestycji

1.4.1.1. Lokalizacja robót

Działki na których zlokalizowano oczyszczalnię ścieków znajdują się w południowo-zachodniej części wsi Wojtyniów, z dala od zabudowy mieszkaniowej w odległości ok. 40 m od rzeki Kobyla, będącej dopływem rzeki Kamiennej. Teren oczyszczalni ścieków w granicach ogrodzenia zajmuje powierzchnię ok. 0,37 ha.

Istniejąca oczyszczalnia jest położona na działkach oznaczonych numerami: 831, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646 jednostka ewidencyjna 261002_2 Bliżyn, obręb ewidencyjny Wojtyniów, powiat skarżyski.

1.4.1.2. Stan prawny terenu budowy

Zamawiający na wskazanym terenie eksploatuje oczyszczalnię ścieków wykonaną w ramach I etapu budowy. Eksploatacja oczyszczalni jest prowadzona na podstawie obowiązującego pozwolenia wodno prawnego nr OS.II.6341.26.2016 z dnia 22.09.2016 r. wydanego przez Starostę Powiatu Skarżyskiego na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Kamiennej.

Dla realizacji II etapu budowy konieczne jest uzyskanie pozwolenia na budowę w oparciu o opracowany projekt budowlany.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane wymienionymi w pkt. 1.4.1.1.

1.4.2. Opis stanu istniejącego

Użytkownikiem oczyszczalni jest Gmina Bliżyn z siedzibą Urząd Gminy w Bliżynie. Projektowana inwestycja w zakresie II etapu jest obiektem nowoprojektowanym. Obecnie teren przewidziany pod budowę jest zabudowany obiektami wykonanymi w ramach I etapu budowy oczyszczalni

1.4.3. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu obiektów oczyszczalni ścieków przy projektowanej głębokości posadowienia 4 – 6 m, występują gliny piaszczyste zwięzłe z otoczkami piaskowca, twardeplastyczne występują do głębokości powyżej 10 m. W miejscu lokalizacji budynku techniczno-sterowniczego na głębokości 1 – 1,5 m w poziomie posadowienia występują piaski średnie, średnio zagęszczone z otoczkami piaskowca, nawodnione, do głębokości 1 – 1,4 m, niżej występuje glina piaszczysta plastyczna. Woda gruntowa występuje w warstwie piasków średnich zalegających do głębokości 0,9 m w otworze nr 1 do 1,5 m w otworach 3 i 5. W okresie deszczowym cała warstwa wodonośna jest nawodniona, występują wypływy wody na powierzchnię terenu. Przed rozpoczęciem budowy należy wykonać drenaż opaskowy (od strony południowej), który zabezpieczy wykop przed zalaniem przez wody gruntowe. Warunki posadowienia obiektów są korzystne.

Ustalenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych; warunki geotechniczne kwalifikują obiekty budowlane do I kategorii geotechnicznej.

1.4.4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obiekty istniejącej oczyszczalni ścieków:

- 1) stacja mechanicznego oczyszczania ścieków z sitem i piaskownikiem,
- 2) komora rozdziału ścieków,
- 3) dwukomorowy reaktor SBR,
- 4) grawitacyjny zagęszczacz osadu nadmiernego,
- 5) budynek techniczno-sterowniczy, w tym:
 - stacja dmuchaw,
 - stacja mechanicznego odwadniania i higienizacji osadu,
 - pomieszczenia sterowni, w którym zlokalizowana będzie nowa aparatura – kontrolno – pomiarowa oraz system automatyki,

- 6) silos magazynowy wapna,
- 7) plac składowy osadu,
- 8) kontenerowa stacja zlewcza,
- 9) zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dowożonych,
- 10) instalacja neutralizacji odorów,
- 11) komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- 12) wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- 13) agregat prądotwórczy,
- 14) komora wodomierzowa.

1.5. Ogólny opis proponowanych rozwiązań

1.5.1. Bilans ilości ścieków

Bilans ilości ścieków dla budowy II etapu oczyszczalni przedstawiono poniżej:

Obecna przepustowość oczyszczalni (I etap): $Q_{d\dot{s}r} = 420,0 \text{ m}^3/\text{d}$,

Przepustowość rozbudowy oczyszczalni (II etap): $Q_{d\dot{s}r} = 420,0 \text{ m}^3/\text{d}$,

Łączna docelowa przepustowość oczyszczalni: $Q_{d\dot{s}r} = 840,0 \text{ m}^3/\text{d}$.

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach dopływających:

BZT₅ 500 gO₂/m³

ChZT 1300 gO₂/m³

zawiesina ogólna 600 g/m³

Wskaźnik RLM dla II etapu budowy oczyszczalni: 3500 MR

Wskaźnik RLM docelowy dla oczyszczalni dla pełnego obciążenia: 7000 MR

Na podstawie powyższych założeń dla II etapu sporządzono następujący bilans:

Dopływ ścieków		Ilość ścieków		Ładunek zanieczyszczeń	
$Q_{d\dot{s}r}$	Q_{max}	$Q_{h\dot{s}r}$	Q_{hmax}	L_{BZT5}	$L_{zaw.og.}$
m ³ /d	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /h	kgO ₂ /d	kg/d
420	525	21,88	43,75	210	252

1.5.2. Zestawienie ilości odpadów powstających na oczyszczalni

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powstaną następujące szacunkowe ilości odpadów:

- 20 03 06 Odpady ze studzienek kanalizacyjnych i przepompowni – 0,5 t/rok
- 19 09 01 Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki – 25 t/rok
- 19 08 05 Ustabilizowane komunalne osady ściekowe – 162 t/rok
- 20 03 01 Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne – 0,25 t.

1.6. Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni jest rzeka Kamienna w km 135+118, będącą lewobrzeżnym dopływem Wisły.

1.7. Przygotowanie terenu inwestycji – rozbiórki

Realizacja planowanego zadania nie wymaga prowadzenia prac rozbiórkowych.

2. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków

Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków skonstruowany został w oparciu o następujące podstawowe procesy:

- oczyszczenie mechaniczne ścieków surowych,
- oczyszczenie biologiczne ścieków w komorach osadu czynnego SBR,
- mechaniczne odwadnianie i higienizacja osadu nadmiernego wapnem palonym.

Obiekty istniejącej oczyszczalni ścieków:

- 1) stacja mechanicznego oczyszczania ścieków z sitem i piaskownikiem,
- 2) komora rozdziału ścieków,
- 3) dwukomorowy reaktor SBR,
- 4) grawitacyjny zagęszczacz osadu nadmiernego,
- 5) budynek techniczno-sterowniczy, w tym:
 - stacja dmuchaw,
 - stacja mechanicznego odwadniania i higienizacji osadu,
 - pomieszczenia sterowni, w którym zlokalizowana będzie nowa aparatura – kontrolno – pomiarowa oraz system automatyki,
- 6) silos magazynowy wapna,
- 7) plac składowy osadu,
- 8) kontenerowa stacja zlewca,
- 9) zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dowożonych,
- 10) instalacja neutralizacji odorów,
- 11) komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- 12) wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- 13) agregat prądotwórczy,
- 14) komora wodomierzowa.

W ramach planowanej inwestycji przewidziano:

- wymianę istniejącego sitopiaskownika na wysokosprawne urządzenie z napowietrzaniem,
- budowę dwukomorowego reaktora biologicznego typu SBR,
- budowę rurociągów międzyobiektowych: ścieków i osadów.

Technologia oczyszczalni przewidziana została w taki sposób aby możliwa była jej rozbudowa, tak aby dostosować przepustowość obiektu do kolejnych etapów budowy sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Bliżyn.

2.1. Opis części ściekowej

Stopień mechanicznego oczyszczania ścieków

Ścieki bytowo gospodarcze z systemu kanalizacyjnego z miejscowości Wojtyniów dopływają do przepompowni ścieków surowych, która tłoczy do zablokowanego urządzenia – sitopiaskownika umieszczonego na terenie oczyszczalni. Odpływ po urządzeniu do komór reaktorów SBR.

Stopień biologicznego oczyszczania ścieków

Projektuje się biologiczne oczyszczanie ścieków metodą osadu czynnego w reaktorze SBR z redukcją związków węgla, nityfikacją i denityfikacją oraz wydzieloną stabilizacją tlenową osadu nadmiernego. Redukcja stężeń fosforu metodą chemiczną poprzez dawkovanie koagulantu PIX.

Ilość projektowanych komór reaktora SBR – 2 szt.

W reaktorze zblokowane zostały funkcje biologicznego oczyszczania ścieków z funkcją klarowania i odprowadzania ścieków oczyszczonych. Komory reaktora pracują cyklicznie przyjmując porcje ścieków surowych gromadzonych w zbiorniku zasilającym w okresach kiedy dopływ ścieków do komory reaktora jest wstrzymany ze względu na rodzaj fazy procesu.

Ścieki oczyszczone cyklicznie odprowadzane są poprzez przepływomierz do odbiornika ścieków.

2.2. Opis części osadowej

Osad nadmierny odprowadzany jest do zagęszczacza grawitacyjnego o objętości 50 m³. Po zagęszczeniu i odprowadzeniu cieczy nadosadowej osad jest przy użyciu pomp podawany do prasy taśmowej w budynku obsługowo – technicznym. Odwodnienie następuje okresowo na prasie taśmowej gdzie dawkowany jest polielektrolit. Osad odwodniony podawany jest na przyczepę ciągnikową oraz jest podsuszany w zadaszonym boksie typ wiata i okresowo wywożony do przyrodniczego zagospodarowania.

Osady odwodnione po przebadaniu będą zagospodarowywane przyrodniczo do rekultywacji nieużytków oraz do nawożenia gruntów pod uprawy przemysłowe.

3. Opis rozwiązań technicznych

3.1. Mechaniczne oczyszczanie ścieków – sitopiaskownik – obiekt nr 3

Sitopiaskownik zabudowany zostanie na zewnątrz, na skarpie z wykonanym murem oporowym przy którym umieszczone będą kontenery .

W pomieszczeniu o wymiarach wewnątrz 3,6×5,9 m i wysokości 3,6 m zainstalowane będzie urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków.

Przepustowość maksymalna urządzenia wynosi 40 l/s, przepływ obliczeniowy: 20 l/s dla którego efektywność usuwania piasku wynosi 90% dla cząstek stałych >0,2 mm.

Sitopiaskownik

Zblokowane urządzenie „Combi” do mechanicznego oczyszczania ścieków składać się będzie z elementów:

- mechaniczne sito o prześwicie 3 mm z transporterem skratek i praską skratek,
- piaskownik podłużny napowietrzany ze zintegrowanym transporterem piasku,
- tablica kontrolno-sterująca wyposażona w panel do sterowania miejscowego oraz przesył sygnałów.

Zintegrowane urządzenie posiadać będzie szczelną obudowę oraz pokrywy i wsporniki ze stali szlachetnej AISI 304. Dopływ ścieków do urządzenia wykonany będzie rurociągiem tłocznym DN150 przyłączonym kołnierzowo. Odpływ z sitopiaskownika do reaktora biologicznego rurociągiem grawitacyjnym stalowym DN300 – przyłączy kołnierzowe.

Zrzut sprasowanych skratek oraz pulpy piaskowej rynnami zrzutowymi z fartuchami do kontenerów umieszczonych na placu poniżej sitopiaskownika.

Z urządzeń wyprowadzone będą dwie rury zrzutowe DN250.

Sitopiaskownik należy na stałe przymocować do podłoża.

Z uwagi na lokalizację urządzenia na zewnątrz zostało ono wyposażone w układ grzałek o mocy 2 kW przyłączonych do układu sterowania.

Układ sterowania urządzenia przeznaczony do automatycznego trybu pracy wyposażony w elementy:

- sterownik elektroniczny,
- wyłącznik główny,
- bezpieczniki,
- wyłączniki przeciążeniowe silników,
- przełącznik „ręcznie/automatycznie”,
- licznik godzin pracy,
- styki bezpotencjałowe umożliwiające przekazanie sygnału do centralnej dyspozytorni,
- lampki sygnalizacyjne pracy i usterek,
- obudowę szczelną typu ISO do montażu na ścianie, klasa ochrony IP 65,
- pozostałe elementy niezbędnego wyposażenia szafy.

Do sitopiaskownika przyłączyć rurociąg wody technologicznej PEØ32 do płukania urządzenia.

Zakres robót technologicznych:

- Rurociągi technologiczne wykonać zgodnie ze specyfikacją na rysunkach.
- Montaż urządzeń oraz armatury wykonać zgodnie ze specyfikacją na rysunkach:
 - Montaż sitopiaskownika z rurami zrzutowymi,

Rurociągi:

- Rurociąg tłoczny ścieków do sitopiaskownika stal k.o. DN200
- Rurociąg odpływowy ścieków do zbiornika retencyjnego DN300,
- Rurociąg tłoczny wody technologicznej do płukania sitopiaskownika PEØ32.

3.2. Reaktor biologiczny – obiekt 4.3 i 4.4

Komory reaktora SBR stanowią główny obiekt w którym prowadzone będą wszystkie procesy biologicznego oczyszczania ścieków.

Wykonane będą dwa niezależne zbiorniki pracujące jako reaktor porcjowy SBR.

Parametry pojedynczej komory:

- Średnica wewnętrzna $D = 9,0$ m,
- głębokość czynna 6,5 m,
- głębokość całkowita 7,0 m.

Komory osadu czynnego pracować będą niezależnie w układzie naprzemiennym, tak aby nie doprowadzić do zbyt długiego przetrzymania ścieków w układzie.

Układ pracy nowych komór SBR nr 4.3 i 4.4 zintegrowany będzie z układem pracy istniejących komór SBR nr 4.1 i 4.2.

Dyfuzor wlotowy U5

Dopływające ścieki rozprowadzane będą poprzez dyfuzor wlotowy, kielichowy o średnicy Ø 1900 mm z przyłączonym kołnierzowo rurociągiem DN200 mm.

Wydajność dyfuzora 15÷20 l/s. Dyfuzor zaopatrzony w tarczę dławiacą w strefie wlotowej rurociągu. Na odpływie obwodowo umieszczane kierownice wylotowe w celu ukierunkowania odpływu.

Wykonanie materiałowe: stal kwasoodporna lub laminat epoksydowy z włókna szklanego.

Montaż dyfuzora wykonać na 4 wspornikach z ceownika 80×5 mm, ze stopkami kotwionymi w dnie zbiornika. Materiał wspornika stal kwasoodporna.

Do dyfuzora przyłączyć dopływowy rurociąg tłoczny DN80 z rozszerzeniem do DN200.

Koryto spustowe

Odływ ścieków z komory prowadzony będzie przez koryto spustowe (dekanter ścieków) KS-800 z przyłączonym rurociągiem wylotowym Ø110 mm. Materiał: stal kwasoodporna 0H18N9T. Dekanter opuszczany będzie elektrycznie poprzez zainstalowany silnik o mocy 0,25 kW. Sterowanie pracą silnika zautomatyzowane w funkcji czasu pracy reaktora.

Mocowanie dekantera do ścian zbiornika.

Ruszt napowietrzający

W celu napowietrzania zawartości komory wykonać montaż rusztów napowietrzających z dyfuzorami dyskowymi PIK300. W jednej komorze przewidziano ruszt utworzony sekcji po 112 dysków na komorę. Zdolność natleniająca rusztów $\alpha \times OC = 14,5 \text{ kg O}_2/\text{h}$ na 1 komorę SBR. Ruszty napowietrzające należy zamówić w komplecie z uchwytyami mocującymi do podłoża komory. Ruszty wykonane będą z rur PVC z połączeniami zapewniającymi kompensację termiczną. Ruszty wyposażone w układ odprowadzania skroplin. Mocowanie dysków na rurociągu za pomocą obejmy zaciskowej. Sekcje rusztów wyposażone w króćce przyłączeniowe – kołnierz DN80, przed podłączeniem rurociągu zamontować zwężkę DN100/80.

Do każdej sekcji doprowadzony będzie rurociąg sprężonego powietrza zasilający daną komorę – DN 125 wyprowadzony z kolektora przy budynku technicznym – wykonanie materiałowe rur stal kwasoodporna 0H18N9T. Na rurociągach powietrza umieścić przepustnice regulacyjne DN 125 zabudowane międzykołnierzowo.

Zrzutniki osadu pływającego

Do odprowadzania osadu flotującego zamontowane będzie koryto odpływowe wykonane z blachy stalowej kwasoodpornej o szerokości 300 mm i długości 660 mm. Koryto podwieszone będzie do wsporników z ceownika 100 mm. Wsporniki mocowane do ściany komory.

Koryto z zamontowanym króćcem odpływowym przyłączonym z odcinkiem z węża PEØ160 mm doprowadzonym do rurociągu odpływowego. Rurociąg wyprowadzony z reaktora przyłączyć do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni.

Mieszadła

Do całkowitego wymieszania oraz utrzymania zawartości komory w stanie zawieszenia przewidziano montaż dwóch mieszadeł zatopionych RW3034 mocowanych na prowadnicach z możliwością zmiany kąta ustawienia. Średnica łopatek mieszadła 300 mm, moc silnika $N = 2,8 \text{ kW}$. W każdej z komór znajdować się będzie mieszadło śmigłowe zatopione, szybkoobrotowe z zestawem mocującym, prowadnicą ze stali kwasoodpornej i żurawikiem. Prowadnica mieszadła mocowana do korony zbiornika oraz dna komory. Prowadnica umożliwiać będzie poziomą zmianę położenia mieszadła oraz regulację wysokości zainstalowania mieszadła.

Pompa osadu nadmiernego

Odprowadzanie osadu z komory odbywać się będzie przy użyciu pompy zatapialnej, z kolanem sprzęgającym oraz prowadnicą rurową (po jednej pompie w komorze SBR). Uchwyt górny prowadnicy mocowany do korony zbiornika. Pompy standardowo wyposażone w czujnik szczelności komory olejowej i przekaźnik MCU.

Parametry pomp: $Q = 14 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 4,0 \text{ m}$. Pompa wyposażona w silnik zasilany prądem trójfazowym o mocy $N = 1,7 \text{ kW}$. Sterowanie pomp czasowe w zależności od długości cyklu

oraz na podstawie wskazań sondy poziomu osadu. Rurociąg tłoczny z pompy z rur stal ko DN80 – 88,9×4 mm oraz z PE Ø90 wyprowadzony do komory zasuw i dalej do grawitacyjnego zagęszczacza osadu.

Rurociągi:

- Rurociąg odpływowy z przelewu PVCØ200,
- Rurociąg odpływowy osadu pływającego PVCØ160
- Rurociąg zasilający reaktor ściekami surowymi DN200,
- Rurociąg sprężonego powietrza do rusztów napowietrzających DN125

Wytyczne branżowe

Branża budowlana

Wykonać wykop, ułożyć i ustabilizować elementy składowe wylotu.

3.3. Rurociągi technologiczne, sieci międzyobiektowe

3.3.1. Rurociąg tłoczny ścieków

Rurociąg doprowadzający ścieki z przepompowni do sito piaskownika odłączyć od istniejącego urządzenia, a następnie przyłączyć do nowego sitopiaskownika. Rurociąg z rur ze stali kwasoodpornej DN200 o połączeniach spawanych i skręcanych kołnierzowych.

3.3.2. Kanalizacja grawitacyjna

Odpływ ścieków oczyszczonych

Rurociągi odprowadzające ścieki oczyszczone wyprowadzone będą z komór reaktora biologicznego do istniejącej kanalizacji wewnętrznej i poprzez komorę pomiarową trafiać będą do wylotu. Rurociąg wykonany z rur PVCØ200 o połączeniach kielichowych na uszczelkę.

Kanalizacja technologiczna-wewnętrzna

Odprowadza odpływy technologiczne kanalizacją wewnętrzną do przepompowni ścieków własnych. Kanalizacja z rur PVCØ200 o połączeniach kielichowych na uszczelki, przyłącza z rur PVCØ160.

Obiekty na sieci stanowią studnie rewizyjne z kręgów oraz dnem pełnym prefabrykowanym Ø1200 mm z betonu B45 o połączeniach na uszczelki. Włazy rewizyjne średnicy Ø600 klasy C250 i D400.

3.3.3. Rurociągi tłoczne

Rurociąg tłoczny osadu do zagęszczacza

Rurociąg doprowadzający osad z komory SBR do zagęszczacza. Ze zbiorników wyprowadzone rurociągi ze stali kwasoodpornej DN80 do komory zasuw. Za komorą zasuw rurociąg z PE z rur PEØ90 SDR17 o połączeniach zgrzewanych elektrooporowo.

3.4. Zieleń

Na terenie oczyszczalni istnieje zieleń wysoka i niska nasadzona zgodnie z planem zagospodarowania dla I etapu realizacji budowy.

3.5. Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu wykonane zostało zgodnie z planem zagospodarowania dla I etapu realizacji budowy.

3.6. Oświetlenie terenu

Oświetlenie oczyszczalni wykonane zostało zgodnie z planem zagospodarowania dla I etapu realizacji budowy.

3.7. System automatyki, kontroli i sterowania procesami

Oczyszczalnia ścieków jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną opartą na metodzie wielofazowego osadu czynnego nisko obciążonego.

Układ automatycznego sterowania umożliwiać będzie pracę oczyszczalni w cyklu automatycznym z możliwością sterowania ręcznego. Sterowanie ręczne może się odbywać z tablicy zasilająco-sterowniczej zainstalowanej przy urządzeniu lub z klawiatury komputera. Do sterowania automatycznego oczyszczalni zastosowano mikroprocesorowy swobodnie programowalny sterownik PCD2 firmy SAIA współpracujący z komputerem osobistym PC tworząc system komputerowy pozwalający na sterowanie, wizualizację stanu urządzeń, programowanie oraz odczytywanie i archiwizowanie danych. Na ekranie wyświetlany jest schemat technologiczny, zbiorcze bilanse mierzonych wielkości analogowych oraz wykresy zmiennych procesowych np. zmiany stężenia tlenu w poszczególnych komorach SBR czy potencjału Redox w ciągu ostatnich kilku godzin. Drukarka podaje raporty o pracy oczyszczalni (np. dobowe ilości ścieków, czas pracy poszczególnych urządzeń, ilości spustów, zużycie energii oraz informacje o wszystkich awariach z miejscem i czasem ich powstania). Wraz z rozbudową oczyszczalni należy zamontować do istniejącego sterownika dodatkowe bloki rozszerzeń wejść/wyjść binarnych oraz wejść/wyjść analogowych. Alternatywą jest instalacja równoważnego sterownika z wymaganą liczbą wejść/wyjść binarnych i analogowych z oprogramowaniem spełniającym wymagania technologiczne pracy całej oczyszczalni.

Istniejący system komputerowy należy rozbudować tak aby umożliwić sterowanie zdalne następującymi urządzeniami:

- napędy zasuw w komorach zasuw - 2Z3, 2Z4,
- napęd koryta spustowego w reaktorze SBR1 - 33K1,
- mieszadło w reaktorze SBR1 - 33M2
- pompa osadu nadmiernego w reaktorze SBR1 - 33P3
- napęd koryta spustowego w reaktorze SBR2 - 34K1,
- mieszadło w reaktorze SBR2 - 34M2
- pompa osadu nadmiernego w reaktorze SBR2 - 34P3
- napędy zasuw doprowadzających powietrze do komór SBR - 33Z4, 34Z4.

Modernizowana stacja mechanicznego oczyszczania ścieków z sitem i piaskownikiem (sito-piaskownik) będzie dostarczana wraz ze zintegrowanym automatycznym systemem sterowania. Do sterowni przekazywany jest sygnał pracy i awarii stacji.

Komory reaktorów SBR pracują naprzemiennie w cyklu czasowym 8-godzinny:

- | | |
|---|--------|
| • cykl napełniania | 4godz. |
| • cykl napowietrzania bez dopływu ścieków | 2godz. |
| • cykl sedymentacji osadu | 1godz. |
| • cykl dekantacji (opróżniania) | 1godz. |

Po 4 godzinach napełniania jednej komory zasowy z napędem elektromechanicznym przełączą dopływ ścieków surowych do drugiego reaktora SBR. Praca komór SBR przebiegać będzie automatycznie wg. ustalonego programu realizowanego przez sterownik mikroprocesorowy.

Regulacja stężenia tlenu rozpuszczonego w ściekach w komorach SBR realizowana jest przy pomocy przetwornic częstotliwości zasilających dmuchawy 5D1 i 5D2, sond tlenowych w reaktorach SBR oraz regulatora PID w sterowniku. Wartość mierzona tlenu w reaktorze SBR jest porównywana z wartością zadaną. Sygnał regulacyjny z regulatora przekazywany jest do przemiennika częstotliwości, który reguluje obroty dmuchawy 5D1 a zatem i wydajność dmuchawy. Najpierw włącza się jedna dmuchawa regulowana przetwornicą i dopiero, gdy przemiennikysterowany jest na ok. 80% wydajności, włącza się dmuchawa druga natomiast wydajność dmuchawy pierwszej spada do ok. 50%. Dopływ sprężonego powietrza do reaktorów sterowany jest przy pomocy zasuw 33Z4 i 34Z4.

W etapie II przewiduje się zastosowanie następujących obwodów pomiarowych:

- Pomiary ciągłe poziomów:

- w reaktorach osadu czynnego SBR4.3 i 4.4 – LISA335, LISA345

Pomiary ciągłe realizowane będą przy pomocy sond ultradźwiękowych z wyjściem analogowym 4....20mA typu MSP 422 firmy „MOBREY”.

- Pomiary punktowe poziomów:

- w reaktorach osadu czynnego SBR4.3 i 4.4 - 2LE335, 2LE345 – poziom max. awaryjny

Pomiary punktowe realizowane będą przy pomocy sygnalizatorów pływakowych poziomu typu ENM-10 firmy „FLYGT”.

- Pomiary zawartości tlenu w ściekach w reaktorach SBR4.3 i 4.4 - QIR_{O₂}336 i QIR_{O₂}346 za pomocą przetworników pomiarowych tlenu rozpuszczonego w ściekach typu LIQUISYS-M COM253 z sondą pomiarową OXYMAX-W COS41 i armaturą zanurzeniową firmy „Endress+Hauser”.
- Pomiary potencjału Redox w reaktorach SBR4.3 i 4.4 - QIR_{Rx}338 i QIR_{Rx}348 za pomocą przetworników pomiarowych potencjału redox LIQUISYS-M CPM253 z elektrodą pomiarową redoks ORBISINT CPS12 i armaturą zanurzeniową firmy „Endress+Hauser”.
- Pomiary gęstości osadu w reaktorach SBR4.3 i 4.4 – DIR337, DIR347 za pomocą przetwornika gęstości MSM300 z ultradźwiękowym czujnikiem widelkowym MSM300/ST4 firmy „MOBREY”.

Wszystkie wielkości mierzone wprowadzone do systemu komputerowego i wyświetlane będą na przetwornikach pomiarowych oraz na monitorze komputera w sterowni.

Sterownia

Sterownia jest zlokalizowana w budynku techniczno-sterowniczym. W sterowni zainstalowana jest szafa automatyki GSA, tablica synoptyczna TS oraz biurko dyspozytorskie z urządzeniami peryferyjnymi. Szafa automatyki GSA wykonana jest w obudowie typu „Monoblok 18500” firmy „SAREL”. Szafa ustawiona jest na kanale kablowym na typowym cokole o wys. 100mm. Na elewacji znajdować się będą wyświetlacze wielkości mierzonych oraz łącznik wyboru pracy oczyszczalni. Na drzwiach, od strony wewnętrznej zainstalowane będą rozszerzenia sterownika. Wewnątrz zabudowane będą zabezpieczenia, zasilacze, przekaźniki wyjściowe i zaciski montażowe.

Obok szafy automatyki zainstalowana jest tablica synoptyczna TS ze schematem technologicznym oczyszczalni wyposażona w aparaturę sygnalizacyjną. Tablica synoptyczna wykonana jest w szafce o wym. 800×1100×150mm. W tablicy przewidziano sygnalizację pracy i awarii każdego urządzenia technologicznego. Sygnalizacja pracy i awarii urządzeń jest sygnalizowana jedną diodą LED, która przy pracy normalnej będzie paliła się kolorem zielonym natomiast w przypadku awarii zmieni kolor na czerwony oraz włączy się sygnał akustyczny. Sygnał akustyczny awarii można skasować natomiast lampka zgaśnie dopiero po usunięciu awarii.

Przed szafą automatyki GSA i tablicą synoptyczną TS ustawione jest biurko dyspozytorskie z urządzeniami peryferyjnymi systemu komputerowego: komputer z monitorem, klawiaturą i myszką oraz drukarka.

3.8. Wyposażenie projektowanych obiektów w sprzęt BHP

Przewidziano wyposażenie projektowanych obiektów w sprzęt i materiały BHP. Wyposażenie zrealizować zgodnie z projektem budowlanym „Projekt zabezpieczenia BHP”.

3.9. Wytoczne realizacji inwestycji

Realizacja robót powinna się odbywać ściśle z opracowanym harmonogramem robót.

3.10. Niektóre podstawowe określenia

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik budowy

osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu

Inspektor nadzoru inwestorskiego (zamiennie: zarządzający realizacją umowy, Inżynier)

Osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie.

Laboratorium

drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót

Odpowiednia (bliska) zgodność

zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych

Projektant

uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej będącej w posiadaniu Zamawiającego

Certyfikat zgodności

dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono

zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

Znak zgodności

zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym PZJ (Program Zapewnienia Jakości)

3.11. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

3.11.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, Dziennik Budowy i Książkę Obmiarów oraz jeden egzemplarz Projektu budowlanego.

Przy przekazaniu Terenu Budowy Zamawiający podaje współrzędne reperów najbardziej aktualne, jakie posiada.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające oraz opiniujące.

Wykonawca od chwili przejęcia do odbioru końcowego odpowiada za teren budowy, w tym za znaki geodezyjne występujące na jego terenie.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

3.11.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza

- a) Dokumentacja Projektowa (stanowiąca załącznik do pozwolenia na budowę) będąca w posiadaniu Zamawiającego: „Projekt budowlany rozbudowy oczyszczalni ścieków w Wojtyniowie”
- b) Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca w ramach Ceny Oferty winien opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych Robót, w tym również:

wykonanie dokumentacji określającej warunki hydrologiczne i badanie wody

dokumentację geodezyjną – w szczególności szkice z tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą,

szczegółowe instrukcje eksploatacyjne urządzeń wraz z ich urządzeniami napędowymi i sterowniczymi, szczegółowe instrukcje urządzeń elektroenergetycznych, wentylatorów, przepływomierzy, pomp. Instrukcje obsługi i konserwacji muszą być na tyle szczegółowe, aby umożliwiały Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulację i naprawy danej części Robót.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji Robót.

Koszty opracowania dokumentacji opisanej w p.3.11.2.b ponosi Wykonawca.

- c) Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Oferty.

Wykonawca w ramach Ceny Oferty winien opracować takie Dokumenty Wykonawcy, jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych.

Przy obliczaniu kosztów Dokumentów Wykonawcy, wykonawca w szczególności powinien uwzględnić:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- rysunki warsztatowe i montażowe

Koszty opracowania dokumentacji opisanej w p.3.11.2.c ponosi Wykonawca.

3.12. Zgodność robót ze specyfikacjami technicznymi i dokumentacją projektową

Specyfikacje techniczne, dokumentacja projektowa (w rozumieniu Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z dnia 27.04.2012 r.) oraz inne dokumenty przekazane przez zarządzającego realizacją umowy Wykonawcy, stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić nadzór inwestorski, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST i dokumentacją projektową.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST lub dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

3.13. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

3.13.1. Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) w okresie równym Czasowi na Ukończenie, a w szczególności Wykonawca: utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z zarządzającym realizacją umowy oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablic informacyjnych, podających informacje o zawartej umowie oraz zgodnie z rozporządzeniem z dnia 6 lutego 2003 r. wydanym przez Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Po przejściu Robót będą one zdemontowane.

3.13.2. Zaplecze i media

Zamawiający udostępni na terenie oczyszczalni miejsce na zaplecze dla Wykonawcy a także zapewni dostęp do wody, energii elektrycznej i możliwość odprowadzenia ścieków. Wykonawca sam zorganizuje zaplecze budowy, wykona we własnym zakresie wszystkie sprawy związane z uzgodnieniem i wykonaniem podłączeń linii telefonicznej oraz mediów (energia, woda, odprowadzenie ścieków) do celów zaplecza i budowy. Wszelkie koszty z tym związane jak również wszelkie koszty eksploatacyjne nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez Wykonawcę w Cenie Umownej.

3.13.3. Inne obowiązki Wykonawcy po przejęciu Terenu Budowy

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia oraz do wystąpienia o nadzór odpowiednich służb technicznych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

3.13.4. Odszkodowania

Wszystkie sprawy związane z:

- wejściem na tereny prywatne,
- odszkodowaniami za ewentualne zniszczenie nasadzeń, itp.,
- odtworzeniem istniejącego zagospodarowania na trasie prowadzonych Robót,
- odszkodowaniami za uniemożliwienie dojazdów załatwi Wykonawca oraz poniesie związane z tym koszty (w tym koszty wyceny szkód).

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca uzgodni termin wejścia z właścicielami (lub dzierżawcami) gruntów, a po zakończeniu Robót przywróci grunty do stanu pierwotnego. Podstawą ustalenia wysokości odszkodowania za powstałe szkody będzie protokół szkód wyceniony przez biegłego do spraw wyceny. Koszty opracowania wycen pokryje Wykonawca.

3.13.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W czasie na Ukończenie Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017.519 tj. z dnia 13.03.2017r. wraz z aktami wykonawczymi);
- stosować się do Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach – (Dz.U.2016.1987 tj. z dnia 09.12.2016 r.) wraz z aktami wykonawczymi;
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 tj. z dnia 22.01.2014 r.)
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 16.12.2014 r.)
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.2016.1757 z dnia 25.10.2016 r.);
- 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, ukopów 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.

Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego według rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2014 r. Dz.U.2014 poz. 112 kwalifikuje obszar prowadzonych robót do terenów, dla których dopuszczalny poziom hałasu wyrażony dopuszczalnym poziomem dźwięku nie powinien przekraczać:

- w porze dziennej = 50 dB(A),
- w porze nocnej = 40 dB(A),

W celu ochrony klimatu akustycznego wszelkie prace należy prowadzić w porze dziennej.

Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem Inżyniera.

Prace budowlane prowadzone w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznej firmy zajmującej się pielęgnacją terenów zieleni.

Wszelkie prace związane z redukcją masy korzeniowej drzew oraz przesadzeń istniejących drzew należy zlecić specjalistycznej firmie.

3.13.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z przepisami:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2017.736 t.j. z dnia 10.04.2017r.),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z dnia 22.06.2010r.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015.2017 z dnia 14.12.2015r.)

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.

3.13.7. 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.

Materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

W wyniku prowadzenia Robót mogą powstać odpady.

Poniżej podano rodzaje tych odpadów oraz zalecany sposób ich wykorzystania

- odpady betonu oraz gruz betonowy – kod 17 01 01 – wykorzystanie do celów budowlanych po uprzednim przygotowaniu w zakładzie recyklingu gruzu,
- gruz ceglany – kod 17 01 02 – wykorzystanie j.w,
- odpady innych materiałów ceramicznych – kod 17 01 03 – składowisko odpadów,
- osady ściekowe - kod 19 08 05 – składowisko odpadów
- odpady komunalne nie segregowane – kod 20 03 01 – składowisko odpadów,
- szkło – kod 17 02 02 - składowisko odpadów,
- drewno nasączone związkami do konserwacji i impregnacji – kod 17 02 04 – składowisko odpadów,
- gleba i ziemia, inne niż wymienione w 17 05 03 – kod 17 05 04 – wykorzystanie do pokrycia niedoboru gruntu na nasypy niebudowlane,
- złom stalowy – kod 17 04 05 – sprzedaż do skupu surowców wtórnych,
- drewno – kod 17 02 01 – kompostowanie po rozdrobnieniu, spalanie.

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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

3.13.8. Ochrona własności

Wykonawca powinien podjąć wszelkie konieczne środki ostrożności, mające na celu zabezpieczenie istniejącej oczyszczalni, obiektów, dróg dojazdowych itp. przed uszkodzeniami związanymi z wykonywaniem przez niego Robót. W razie uszkodzenia przez Wykonawcę dowolnej części istniejącej oczyszczalni powinien on bezzwłocznie naprawić uszkodzenia na swój koszt.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim Programie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić zarządzającego realizacją umowy i właścicieli urządzeń podziemnych o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi zarządzającego realizacją umowy i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez swoje działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Numery ewidencyjne działek i wykaz właścicieli działek, na których przewidziano prowadzenie Robót, podane są w dokumentacji projektowej (do wglądu u Zamawiającego).

3.13.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły

będzie o każdym takim przewozie powiadomiony Inżynier. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

3.13.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z :

Kodeks pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. (Dz.U.2016.1666 t.j. z dnia 12.10.2016r.);
Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy”

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 19.03.2003r.)

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126).

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

3.13.11. 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.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do daty zakończenia robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do Przejęcia Robót.

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

3.13.12. 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.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2017 r. Dz. U. 2017 poz. 1332),

Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566),

Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2014 r. Dz.U.2014 poz. 112 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2018 (M.P. 2017 poz. 875),

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.

O terminie rozpoczęcia i ukończenia Robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje, które należy powiadomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i te, które, uzgadniając projekt, postawiły taki warunek. Wykonawca spełni również wszystkie wymagania instytucji uzgadniających wynikające z uzgodnień.

3.13.13. Nadzór autorski na Terenie Budowy

Przewiduje się pełnienie nadzoru autorskiego przez Projektantów celem nadzoru realizacji zadania zgodnie z projektem bądź wprowadzenia zamiennych rozwiązań projektowych.

Pomiędzy Zamawiającym i Biurem Projektów zostanie zawarta umowa na nadzory autorskie. Przewiduje się pełnienie nadzoru zamiejscowego polegającego na pobycie dwóch Projektantów na Terenie Budowy dwa razy w miesiącu przez cały okres trwania budowy oraz pełnienie nadzorów miejscowych wykonywanych na terenie siedziby Biura Projektów dwa razy w miesiącu przez cały okres trwania. Konieczność częstszego niż dwa razy w miesiącu wykonania nadzoru zamiejscowego lub miejscowego przez Projektantów musi być uzgodniona z Zamawiającym. Koszty nadzoru autorskiego pokryje Zamawiający.

3.13.14. Nadzór archeologiczny

Nie występuje.

3.13.15. Szkolenie pracowników Zamawiającego

Po zakończeniu rozruchu oczyszczalni, Wykonawca przeprowadzi szkolenie wskazanych pracowników Zamawiającego.

Szkolenie będzie obejmowało prezentację oraz instruktaż w zakresie eksploatacji i konserwacji urządzeń hydraulicznych, elektrycznych i sterowniczych.

Program szkolenia powinien uwzględniać przekazanie szkolonym pracownikom wszystkich niezbędnych informacji do obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń.

W programie szkolenia należy przewidzieć zajęcia praktyczne w zakresie właściwego i bezpiecznego użytkowania i konserwacji dostarczanych urządzeń.

Wykonawca przygotuje i przeprowadzi szkolenie odpowiednie do typu i rodzaju dostarczanego urządzenia, łącznie z drukowanymi materiałami szkoleniowymi.

Szkolenie odbędzie się na terenie oczyszczalni ścieków.

Koszty szkolenia ponosi Wykonawca i przedstawi je zgodnie z p.9.4.

4. Materiały

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót muszą spełniać wymagania stawiane wyrobom budowlanym przez Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r.

(Dz.U.2017.1332 t.j. z dnia 06.07.2017r.) i ustawę z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2016.1570 t.j. z dnia 28.09.2016r.).

4.1. Źródła szukania 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 Inżyniera.

Zatwierdzenie pewnych 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 Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

4.2. 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 nadzorowi inwestorskiemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia nadzorowi inwestorskiemu.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek 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 przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań nadzoru inwestorskiego.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody nadzoru inwestorskiego, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Umowie.

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

4.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez nadzór inwestorski w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy nadzór inwestorski będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

nadzór inwestorski będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

nadzór inwestorski będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez nadzór inwestorski. Jeśli nadzór inwestorski zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez nadzór inwestorski.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

4.5. 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 właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez nadzór inwestorski.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z nadzorem inwestorskim lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi nadzór inwestorski o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez nadzór inwestorski. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody nadzoru inwestorskiego.

5. Sprzęt wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt Wykonawcy używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w Programie Robot, zaakceptowanym przez nadzór inwestorski; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez nadzór inwestorski.

Liczba i wydajność sprzętu Wykonawcy będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania 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 nadzorowi inwestorskiemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi nadzór inwestorski o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nadzoru inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz nie wpłynie na stan dróg. (lądowych i wodnych). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach nadzoru inwestorskiego, w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Przy transporcie wodnym środki pływające będą spełniać wymagania o dopuszczeniu do żeglugi.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie nadzoru inwestorskiego będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i wodnych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca na własny koszt wykona prace związane z odtworzeniem drogi dojazdowej, a w przypadku zniszczenia drogi odtworzenie uzgodni z administratorem drogi i wszelkie prace z tym związane wykona na własny koszt.

7. Wykonanie robót

7.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej, ST lub przekazanymi na piśmie przez nadzór inwestorski.

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

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez nadzór inwestorski nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji nadzór inwestorski 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.

Polecenia nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Ogólne warunki wykonania Robót określone są Specyfikacjach Technicznych branżowych.

7.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót

Szczegółowe warunki wykonania Robót określone zostaną w Specyfikacjach Technicznych branżowych.

7.3. Odwodnienie wykopów

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopów na czas budowy obiektów oczyszczalni ścieków, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót, określoną na podstawie dokumentacji geotechnicznej.

7.4. Wymiana gruntów

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi zakres koniecznych do wykonania robót związanych z wymianą gruntu. Na podstawie sporządzonej dokumentacji geotechnicznej oraz przekopów kontrolnych określona zostanie objętość gruntów niebudowlanych do wymiany na grunty budowlane.

Obiekty oczyszczalni należy posadzić na gruntach budowlanych odpowiednio zagęszczonych. Zasypanie wykopów oraz osypka rurociągów powinna się odbywać wyłącznie gruntami piaszczystymi o odpowiednim uziarnieniu.

8. Kontrola jakości robót

8.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty nadzorowi inwestorskiemu Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez nadzór inwestorski.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- warunki bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji nadzorowi inwestorskiemu;

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia nadzorowi inwestorskiemu.

8.2. 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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli nadzór inwestorski 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 ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, nadzór inwestorski ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy nadzorowi inwestorskiemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Nadzór inwestorski będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Nadzór inwestorski będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

8.3. 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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca - tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

8.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

8.5. Raporty z badań

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

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

8.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

8.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

8.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do odbioru końcowego. 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 opatrzone 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 nadzoru inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,

- datę przekazania przez Zamawiającego pozwoleń, oraz technicznych elementów Umowy,

- uzgodnienie przez nadzór inwestorski Programu Zapewnienia Jakości i Programu Robót,

terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych części Robót,
przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
uwagi i polecenia nadzoru inwestorskiego,
daty zarządzenia wstrzymania Robót z podaniem powodów,
zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, części Robót i końcowych,
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 i ST,
dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robot,
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 nadzorowi inwestorskiemu do ustosunkowania się.

Decyzje nadzoru inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Książki Obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru. Winny być udostępnione na każde życzenie nadzoru inwestorskiego.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3), następujące dokumenty:

decyzja zatwierdzająca projekt budowlany i wydająca pozwolenie na budowę,
protokoły przekazania Terenu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
protokoły odbioru,
protokoły z narad i ustaleń,
korespondencję na budowie.

Sprawozdanie z rozruchu oczyszczalni ścieków

(5) 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 nadzoru inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. Obmiar robót

9.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu nadzoru inwestorskiego o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektor nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i nadzór inwestorski.

9.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

9.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez nadzór inwestorski.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

9.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez nadzór inwestorski.

9.5. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed odbiorem częściowym lub końcowym, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książce Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z nadzorem inwestorskim.

10. Odbiór robót

Wykonawca w ramach kontraktu przygotowuje i przedstawi Zamawiającemu do odbioru roboty i dokumentację odbiorową, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez nadzór inwestorski przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy robót,
- odbiór końcowy robót,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny.

10.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje nadzór inwestorski.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (stan zerowy, stan surowy zamknięty budynku).

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

10.4. Odbiór końcowy

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona, Wykonawca zawiadamia o tym nadzór inwestorski i zobowiązuje się zakończyć wszystkie roboty opóźnione z powodu Wykonawcy przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Po przeprowadzeniu rozruchu technologicznego oczyszczalni i otrzymaniu od Wykonawcy zawiadomienia o zakończeniu Robót, w terminie 14 dni od dnia zawiadomienia o ich ukończeniu, Zamawiający zawiadamia o tym wszystkie organy, w stosunku do których istnieje obowiązek powiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, zgodnie z Prawem budowlanym.

W tym samym czasie Zamawiający powołuje Komisję Odbiorową, w skład której wchodzi, oprócz przedstawiciela Zamawiającego, nadzór inwestorski, Kierownik Budowy, przedstawiciele wszystkich organów, w stosunku do których istnieje obowiązek powiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, zgodnie z Prawem budowlanym.

Nie zajęcie stanowiska przez w/w wymienione organy, w terminie 14 dni od dnia otrzymania zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, traktuje się jak nie zgłoszenie sprzeciwu lub uwag.

10.5. Dokumenty do odbioru robót

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- uwagi i zalecenia nadzoru inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Książka Obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów i aprobaty techniczne,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- dokumentację geodezyjną powykonawczą - inwentaryzacyjną
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej i ST przekazanych przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robot,

W przypadku gdy, według Komisji Odbiorowej, o której mowa w p.8.4. Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Odbiorową Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja Odbiorowa.

11. Podstawa płatności

11.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, dojazd, ogrodzenie, zabezpieczenie itp.), budowa dróg dojazdowych, koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, badania i ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym (Okresie Zgłaszania Wad),
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

11.2. Podstawa płatności za Dokumentację powykonawczą

Koszty związane z opracowaniem dokumentacji powykonawczej inwestycji ponosi Wykonawca.

Zapłata za dokumentację powykonawczą należna będzie po jej opracowaniu i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

11.3. Podstawa płatności za rozruch i wyposażenie w sprzęt BHP i ppoż.

Wykonawca w ramach Kontraktu przeprowadzi rozruch (uruchomienie) oczyszczalni ścieków zgodnie z wymogami przedstawionymi Zamawiającego.

Podstawą płatności za rozruch i wyposażenie w sprzęt BHP i ppoż. będzie cena określona w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

11.4. Podstawa płatności za szkolenie pracowników Zamawiającego

Podstawą płatności za szkolenie pracowników Zamawiającego, będzie cena określona w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

Zapłata za szkolenie pracowników Zamawiającego będzie należna po przeprowadzeniu tego szkolenia.

11.5. Podstawa płatności za nadzór archeologiczno-konserwatorski

Nie dotyczy

11.6. Podstawa płatności za Dokumentację projektową opracowaną przez Wykonawcę

Koszty opracowania dokumentacji opisanej w p. 3.11.2.c (Dokumentacja Wykonawcy) ponosi Wykonawca.

Zapłata za dokumentację opracowaną przez Wykonawcę będzie po jej opracowaniu i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

12. Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane (PN).

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- europejskie aprobaty techniczne
- wspólne specyfikacje techniczne
- Polskie Normy przenoszące normy europejskie
- normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe
- Polskie Normy
- polskie aprobaty techniczne.

Opracował:

Emil Sadurski