

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Rozbudowa oczyszczalni ścieków BOS 200 w miejscowości Zabór gm. Zabór

MIEJSCE REALIZACJI:

Zabór, dz. nr ewidencyjny 362/1 obręb Zabór woj. Lubuskie

NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:

71.32.00.00-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45.25.21.27-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

45.25.22.00-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

45.21.00.00-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Zabór

ul. Lipowa 15, 66-003 Zabór

JEDNOSTKA AUTORSKA;

Przedsiębiorstwo Inżynierii Biochemicznej „BIOSYSTEM „

ul. Miłostowska 33/2

51-315 Wrocław

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr. Inż. Łukasz Koziarski

Zawartość:

1. Podstawa opracowania .
2. Zakres opracowania.
3. Opis ogólny istniejącej oczyszczalni ścieków dla m. Zabór.
4. Opis zakresu przebudowy i remontu oczyszczalni BOS 200.
 - 4.1. Komora napowietrzania.
 - 4.2. Osadnik wtórny.
 - 4.3. Komora stabilizacji osadów.
 - 4.4. Komora okresowej dezynfekcji ścieków.
 - 4.5. Podnośnik wodno-powietrzny typu MAMUT.
 - 4.6 Rurociągi technologiczne.
 - 4.7. Pomosty obsługowe.
 - 4.8. Armatura zaporowa i regulacyjna.
 - 4.9 Stacja dmuchaw.
 - 4.10. Budynek.
5. Przyjęte rozwiązania oraz zakres przebudowy i renowacji elementów pozostających w użytkowaniu.
 - 5.1. Komora napowietrzania , osadnik wtórny, komora stabilizacji osadu, komora kontaktowa.
 - 5.2. Elementy wyposażenia oczyszczalni ścieków BOS 200.
 - 5.3. Armatura zaporowa i regulacyjna.
 - 5.4. Ruszty napowietrzające w komorze napowietrzania ,komorze stabilizacji osadu, komorze kontaktowej do dezynfekcji.
 - 5.5. Stacja dmuchaw.
 - 5.6. Budynek technologiczny.
 - 5.7. Dach budynku.
6. Automatyka i sterowanie.
 - 6.1. Przebudowa automatyki i sterowania BOS 200
7. Wymagania ogólne dla sposobu i trybu prowadzenia robót
 - 7.1. Pozwolenia, zgody oraz warunki techniczne związane z odprowadzaniem ścieków oraz przyłączeniem obiektu do istniejących sieci: wodociągowej i energetycznej
 - 7.2. Wytyczne oczyszczania ścieków w trakcie przebudowy oczyszczalni ścieków BOS 200
 - 7.3. Przygotowanie terenu budowy
 - 7.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 7.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 7.6. Ochrona przeciwpożarowa

- 7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 7.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 7.9. Ochrona i utrzymanie robót
- 7.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
- 7.11. Zezwolenia
- 7.12. Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych
- 7.13. Odbiory

8. Część graficzna.

- 8.1. Plan sytuacyjny obiektów oczyszczalni ścieków.
- 8.2. Schemat technologiczny istniejących układów technologicznych.
- 8.3. Rzut i przekroje technologia BOS 200.
- 8.4. Rzut i przekroje konstrukcja BOS 200.
- 8.5. Architektura i konstrukcje rys, Nr 5.
- 8.6. Architektura i konstrukcje rys. Nr 6.
- 8.7. Dokumentacja zdjęciowa.

9.1. Załączniki

- 9.1. Dokumentacja zdjęciowa
- 9.2 Kopia pozwolenia wodnoprawnego – Decyzja zn. OŚ.6341.48.2013 Starosty Zielonogórskiego z dnia 05.06.2013.

1.Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 16/12/2016 z dnia 06.11.2016r. zawarta pomiędzy Urzędem Gminy w Zaborze a Przedsiębiorstwem Inżynierii Biochemicznej BIOSYSTEM we Wrocławiu

2.Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis prac remontowych, które należy wykonać w oczyszczalni ścieków w celu zapewnienia jej ciągłości ruchu i osiągnięcia efektów pracy wymaganych obowiązującym pozwoleniem wodno – prawnym.
- wytyczne prowadzenia oczyszczania ścieków w trakcie trwania prac remontowych.
- wytyczne prowadzenia budowy i odbiorów

3.Opis ogólny istniejącej oczyszczalni ścieków dla m. Zabór

Istniejąca oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w granicach działki 362/1. Została wybudowana w latach 1990-1991.

Obiekt uruchomiono i oddano do eksploatacji w roku 1993.

Główny blok oczyszczania biologicznego tworzy zespół stalowych urządzeń oczyszczalni typu BOS-200, wykonanych w konstrukcji stalowej. Został on zainstalowany w niepodpiwniczonym budynku konstrukcji mieszanej : żelbetowej i tradycyjnej z posadowieniem niezagłębionym.

Przykrycie budynku wykonane z płyt falistych azbestowo – cementowych, oparte na konstrukcji drewnianej.

Wewnętrzne pomosty operacyjne drewniane oparte na konstrukcji stalowej.

Zblokowany zespół oczyszczalni BOS 200 tworzą:

- komora napowietrzania o pojemności $V_{cz}=226 \text{ m}^3$
- osadnik wtórny o pojemności $V_{cz}=53,9 \text{ m}^3$
- komora okresowej dezynfekcji ścieków o pojemności $V_{cz}=25,2 \text{ m}^3$
- komora stabilizacji osadu o pojemności $V_{cz}=30,5 \text{ m}^3$

Obliczeniowa przepustowość hydrauliczna oczyszczalni BOS-200 wynosi;

średnio na dobę;	$Q_{\text{śrd}} = 188 \text{ m}^3/\text{d}$
maksymalnie na dobę;	$Q_{\text{max}} = 248 \text{ m}^3/\text{d}$
średnio na godzinę;	$q_{\text{śrh}} = 7,8 \text{ m}^3/\text{h}$
maksymalnie na godzinę;	$q_{\text{maxh}} = 10,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Budynek wielofunkcyjny, w którym zainstalowana jest oczyszczalnia BOS-200 w drugiej jego części, mieści dyspozytornię z węzłem sanitarnym, stację mechanicznego odwadniania osadów oraz wydzielone pomieszczenie gospodarcze wraz z rozdzielnią zasilania energetycznego, szafą sterowniczą oraz przetwornikiem sondy tlenowej.

W skład kompleksu urządzeń oczyszczalni ponad to wchodzi :

- nowo wybudowany w 2014 r moduł funkcjonalny oczyszczalni ścieków
- stacja zlewczą ścieków dowożonych
- przepompownia główna ścieków surowych
- wiata z kontenerem do gromadzenia osadów odwodnionych

Obliczeniowa przepustowość hydrauliczna nowo wybudowanego modułu oczyszczalni wynosi;

średnio na dobę	$Q_{\text{śrd}} = 70 \text{ m}^3/\text{d}$
maksymalnie na dobę	$Q_{\text{maxd}} = 80 \text{ m}^3/\text{d}$
średnio na godzinę	$q_{\text{śrh}} = 2,9 \text{ m}^3/\text{h}$
maksymalnie na godzinę	$q_{\text{śrh}} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$

4.Opis zakresu przebudowy i remontu oczyszczalni BOS-200

4.1.Komora napowietrzania konstrukcja stalowa wykonana z kształtowników stalowych gorącowalcowanych i blach poszyciowych w kształcie prostokątnego zbiornika otwartego o pojemności $V_{cz} = 226 \text{ m}^3$

4.2.Osadnik wtórny konstrukcja stalowa wykonana z kształtowników stalowych gorącowalcowanych oraz blachy poszyciowych w kształcie kwadratowego zbiornika otwartego o podstawie w kształcie odwróconego stożka ściętego o pojemności $V_{cz}=53,9 \text{ m}^3$

4.3.Komora stabilizacji osadu konstrukcja stalowa wykonana z kształtowników stalowych gorącowalcowanych oraz blach poszyciowych w kształcie kwadratowego zbiornika otwartego o podstawie w kształcie odwróconego stożka ściętego o pojemności $V_{cz}=30,5 \text{ m}^3$

4.4.Komora okresowej dezynfekcji ścieków konstrukcja stalowa wykonana z kształtowników gorącowalcowanych oraz blach poszyciowych w kształcie prostokątnego zbiornika otwartego o pojemności $V_{cz}=25,2 \text{ m}^3$

4.5.Podnośniki wodno-powietrzne typ „MAMUT” przeznaczone do przepompowywania osadu nadmiernego i osadów pływających

4.6.Rurociągi technologiczne wykonane z rur stalowych czarnych DN 100 do transportu ścieków, osadów nadmiernych, osadów pływających

4.7.Pomosty obsługowe konstrukcja stalowa wykonana z kształtowników gorącowalcowanych wypełnione deskami

4.8.Armatura zaporowa i regulacyjna

4.9 Rurociągi prowadzące powietrze do rusztów napowietrzających

4.10 Ruszt napowietrzający zainstalowany w komorach osadu czynnego

4.11.Stacja dmuchaw wyposażona w dwie dmuchawy typ ROOTSA

4.12.Budynek wykonany w technologii mieszanej;

- fundament i ściany do wysokości 2 m w technologii żelbetowej, ściany z pustaków z betonu komórkowego.
- dach konstrukcja stalowa z przykryciem płytami azbesto-cementowymi.

5. Przyjęte rozwiązania oraz zakres przebudowy i renowacji elementów pozostających w użytkowaniu.

5.1. Komora napowietrzania, osadnik wtórny, komora stabilizacji osadu, komora kontaktowa,

Podlegają całościowej przebudowie układu technologicznego i renowacji konstrukcji, ścian zbiorników oraz pomostów obsługowych poprzez wymianę powłok malarskich i antykorozyjnych.

Istniejące konstrukcje stalowe należy oczyścić metoda strumieniową, z użyciem np. korundu, i po osuszeniu wykonać powłoki malarskie farbami epoksydowymi np. wg katalogu Hempla **C-4**; wg PN-EN ISO 12944-2 warstwa powłok malarskich, które mają bezpośredni kontakt ze ściekami, oparami całkowita GWS 280 μ m, ściany zewnętrzne warstwa powłok malarskich **C-3** całkowita GWS 200 μ m. Elementy drewniane pomostów poddać konserwacji, uszkodzone wymienić na nowe.

5.2. Elementy wyposażenia oczyszczalni ścieków BOS-200;

- podnośniki wodno-powietrzne typ „Mamut” podlegają przebudowie i wymianie w całości na wykonanie ze stali 1.430,
- rurociągi technologiczne prowadzące powietrze, osady nadmierne, podlegają w całości wymianie na rurociągi i kształtki wykonane ze stali 1.4301.

5.3. Armatura zaporowa i regulacyjna

Podlega w całości wymianie na;

- do powietrza na zawory nierdzewne lub mosiężne chromowane,
- do ścieków i osadów na zasuwy i zawory wykonane z żeliwa sferoidalnego powlekanego z uszczelnieniem miękkim.

5.4. Ruszt napowietrzający w komorze napowietrzania, komorze stabilizacji osadu, komorze kontaktowej do dezynfekcji

Podlegają w całości przebudowie na ruszt drobnopęcherzykowy z dyfuzorami talerzowymi typu AKWATECH AT 370 o zakresie pracy 1,5-7 m³/h zabudowane na rurociągach z PP lub PCV na stalowej konstrukcji utrzymującej dyfuzory na dnie komór. Tak wykonane ruszty będą zasilane z kolektora sprężonego powietrza DN 100, zbrojonymi węzami DN 32mm.

Ruszty należy wykonać jako samonośne opuszczane na nie korodujących zawiesiach.

5.5. Stacja dmuchaw

Dmuchały ROOTSA podlegają wymianie na nowe w ilości 3 szt. w tym 1 szt. rezerwowa. Dobrano dmuchawy Typ DR 101T, Q= 3,43 m³/min, Ps 4kW.

5.6. Budynek technologiczny oczyszczalni ścieków BOS-200

Wymaga renowacji stolarki okiennej i naprawy powłok tynkarskich, realizowanych poprzez uzupełnienie ubytków i wykonanie nowych powłok malarskich.

5.7. Dach budynku technologicznego

Podlega przebudowie w zakresie prac pokryciowych.

Poszycie dachu wykonane z płyt azbesto-cementowych należy wymienić na poszycie z blach trapezowych zabezpieczonych antykorozyjnie odpornym na oddziaływanie oparów ze ścieków gospodarczo bytowych lub na poszycie z poliwęglanu.

Konstrukcja dachu podlega renowacji polegającej na oczyszczeniu konstrukcji drewnianej szczotkami stalowymi z kurzu i wykonaniu zabezpieczenia drewnochronem i powłokami malarskimi chemoodpornymi

6. Automatyka i sterowanie

Oczyszczalnia ścieków w Zaborze posiada rozproszony układ sterowania pracą urządzeń oczyszczalni w następującym zakresie;

- automatyczne sterowanie pracą sita pionowego na dopływie do pompowni głównej, realizowane z automatycznego zespołu sita z możliwością manualnego rozłączania ze skrzynki przyłączeniowej zainstalowanej bezpośrednio przy urządzeniu,
- automatyczne sterowanie pracą stacji zlewczej, realizowane z autonomicznego zespołu stacji zlewczej z możliwością manualnego rozłączania ze skrzynki przyłączeniowej zainstalowanej bezpośrednio na urządzeniu,
- automatyczne sterowanie pracą zespołu pomp pompowni głównej, realizowane z autonomicznych zestawów poszczególnych zespołów pomp z możliwością manualnego rozłączenia ze skrzynek przyłączeniowych zainstalowanych bezpośrednio przy pompowni,
- automatyczne sterowanie pracą pomp, dmuchaw, mieszadeł, zbiornika osadu oraz pomp podających osad do komory stabilizacji i na instalację odwadniania osadów.

6.1. Przebudowa automatyki i sterowania BOS 200

Przebudowa obejmuje prace związane z zasilaniem energetycznym nowoprojektowanych dmuchaw oraz sterowaniem ich pracą.

W chwili obecnej sterowanie procesem oczyszczania w części biologicznej oparte jest na pomiarze tlenu a w nowo wybudowanym module steruje pracą dmuchaw.

W celu ujednolicenia procesów usuwania zanieczyszczeń w procesie tlenowym należy wykonać przebudowę sterowania BOS 200 i uzależnić ilość pracujących dmuchaw od zapotrzebowania na tlen.

7. Wymagania ogólne dla sposobu i trybu prowadzenia robót

7.1. Pozwolenia, zgody oraz warunki techniczne związane z odprowadzaniem ścieków oraz przyłączeniem obiektu do istniejących sieci: wodociągowej i energetycznej

Zamawiający dysponuje aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym na odprowadzenie ścieków oczyszczonych.

Wykonawca zobowiązany będzie do skutecznego zgłoszenia robót remontowych w Starostwie Powiatowym a w razie konieczności również do uzyskania pozwolenie na budowę. Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do przeprowadzenia wymienionych wyżej czynności stanowić będzie obowiązek Wykonawcy.

Jeśli w wyniku przebudowy oczyszczalni zwiększane zostanie zapotrzebowanie na energię elektryczną lub wodę wymagane będzie uzyskanie przez Wykonawcę technicznych warunków przyłączenia do sieci energetycznej oraz uzyskanie pisemnego określenia przez Zamawiającego warunków poboru wody z istniejącej na terenie obiektu sieci wodociągowej.

7.2. Wytyczne oczyszczania ścieków w trakcie przebudowy oczyszczalni ścieków BOS 200

Prace związane z przebudową oczyszczalni będą prowadzone podczas jej normalnej pracy. Wykonawca zobowiązany będzie do zachowania ciągłości pracy obiektu.

W czasie wykonywania prac związanych z przebudowa oczyszczalni ścieków BOS 200 należy wyłączyć z pracy:

- komorę napowietrzania,
- komorę tlenowej stabilizacji osadu,
- komorę okresowej dezynfekcji ścieków oczyszczonych,
- osadnik wtórny,
- stację dmuchaw,
- zamknąć zasuwę na dopływie do BOS 200,
- zamknąć zasuwę na odpływie BOS 200,
- przebudować rurociąg ssawny osadu z nowego modułu,
- **ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi oraz nadmiar ścieków ponad możliwości oczyszczania przez nowy moduł tj max 80 m³/d przekierować taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków Zielona Góra „ Łącza „ w Łężycy .**

7.3. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie

trwania budowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- Utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Zorganizowania zaplecza budowy.
- Wykonania wszystkich prac wstępnych potrzebnych do zorganizowania zaplecza, doprowadzenia instalacji niezbędnych do jego funkcjonowania oraz wyposażenia w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- Wykonania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy i zabezpieczenia korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych.
- Wykonania tablic informacyjnych.
- Uprzątnięcia plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzenia go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

7.4. 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 Plac 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 placu 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 środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

7.5. 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.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwe oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

Obowiązkiem wykonawcy będzie zapewnienie demontażu płyt azbestowo – cementowych w sposób minimalizujący oddziaływanie tych prac na ludzi i środowisko oraz zapewnienie ich utylizacji w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, przez jednostkę posiadającą stosowne zezwolenia.

7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiadać będzie za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany będzie umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na placu budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót, o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru 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 dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

7.8. 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.

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

7.9. Ochrona i utrzymanie robót

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

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby elementy obiektów były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

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

7.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca robót będzie zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany będzie 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 Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7.11. Zezwolenia

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca winien uzyskać od odpowiednich władz na swój koszt. Razem z harmonogramem robót w ciągu 28 dni od podpisania umowy. Wykonawca winien przedłożyć wykaz wszystkich zezwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z harmonogramem.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto, winien pozwolić władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

7.12. Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed opadami atmosferycznymi należeć będzie do Wykonawcy.

7.13. Odbiory

Wykonawca w ramach zobowiązany będzie do zawiadomienia o odbiorach technicznych, o odbiorze i przekazaniu do eksploatacji Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami i poniesie opłatę za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany będzie wykonać własnym staraniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w tym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny zostać uwzględnione w cenie ofertowej.

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 ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- rysunki z naniesionymi zmianami (dokumentacja powykonawcza),
- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu,
- dzienniki budowy / robót (w zależności od przyjętego trybu realizowania przebudowy),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie z rozruchu oczyszczalni

- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu (jeśli w toku realizacji wprowadzone nał zmiany w zakresie usytuowania obiektów i uzbrojenia podziemnego)
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie z rozruchu powinno zawierać:

- zakres wykonywanych robót,
- wykaz parametrów technologicznych pracy oczyszczalni,
- podstawowe zalecenia eksploatacyjne,
- analizy laboratoryjne ścieków i osadów wykonane w trakcie rozruchu,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora nadzoru .

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

opracował

8. Część graficzna

8.1. Plan sytuacyjny obiektów oczyszczalni ścieków

8.2. Schemat technologiczny istniejących układów technologicznych

8.3. Rzuty i przekroje technologia BOS 200

8.4. Rzuty i przekroje konstrukcja BOS 200

8.5. Architektura i konstrukcje rys. Nr 5

8.6. Architektura i konstrukcja rys. Nr 6

9.1. Załączniki

9.1. Dokumentacja zdjęciowa

**9.2 Kopia pozwolenia wodnoprawnego – Decyzja zn. OŚ.6341.48.2013
Starosty Zielonogórskiego z dnia 05.06.2013.**