

PROGRAM FUNKcjONALNO UŻYTKOWY**MODERNIZACJA PIASKOWNIKÓW WRAZ Z URZĄDZENIAMI
TOWARZYSZĄCYMI W BUDYNKU KRAT NA TERENIE OCZYSZCZALNI
ŚCIEKÓW W TORUNIU****PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA WG CPV:**

| | |
|------------|--|
| 71320000-7 | Usługi inżynierskie w zakresie projektowania |
| 45223000-6 | Roboty budowlane w zakresie konstrukcji |
| 45300000-0 | Roboty instalacyjne w budynkach |
| 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |

ZAMAWIAJĄCY:

Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.
ul. Rybaki 31/35, 87-100 Toruń

OPRACOWAŁ:

Sławomir Wesołowski

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| CZĘŚĆ OPISOWA | 4 |
| A. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 4 |
| <i>I. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....</i> | <i>4</i> |
| <i>II. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</i> | <i>4</i> |
| 1. Uwarunkowania formalno-prawne | 4 |
| 2. Uwarunkowania projektowe | 4 |
| 3. Uwarunkowania wykonania i zakres robót budowlano-montażowych | 5 |
| 4. Uwarunkowania związane z zapewnieniem ciągłości pracy oczyszczalni | 12 |
| <i>III. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....</i> | <i>13</i> |
| <i>IV. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE</i> | <i>13</i> |
| B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 13 |
| <i>I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</i> | <i>13</i> |
| 1. Określenia podstawowe | 13 |
| 2. Dokumentacja projektowa | 13 |
| 3. Podstawowe wymagania dotyczące robót | 14 |
| 4. Teren budowy | 15 |
| 5. Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz inne tablice | 15 |
| 6. Zabezpieczenie Terenu Budowy | 15 |
| 7. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania robót | 16 |
| 8. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót | 16 |
| 9. Ochrona przeciwpożarowa | 17 |
| 10. Ochrona stanu technicznego własności obcej | 17 |
| 11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów | 17 |
| 12. Bezpieczeństwo prowadzenia prac | 17 |
| 13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów | 18 |
| 14. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót | 18 |
| 15. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych | 18 |
| 16. Dokumenty wymagane od Wykonawcy, pozwolenia i uzgodnienia | 18 |
| 17. Dokumentacja powykonawcza | 19 |
| 18. Urządzenie, utrzymanie i likwidacja zaplecza budowy | 21 |
| 19. Nadzór nad dokumentacją archeologiczną | 21 |
| 20. Gospodarka odpadami | 21 |
| <i>II. MATERIAŁY I URZĄDZENIA</i> | <i>21</i> |
| 1. Wymagania podstawowe | 21 |
| 2. Inspekcja wytwórni materiałów | 22 |
| 3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom | 22 |
| 4. Przechowywanie i magazynowanie materiałów i urządzeń | 22 |
| 5. Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń | 22 |
| 6. Znakowanie urządzeń, materiałów itp. | 22 |
| 7. Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń | 22 |
| 8. Usługi specjalistów - pracowników producentów | 23 |

| | |
|--|----|
| 9. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń | 23 |
| <i>III. SPRZĘT</i> 24 | |
| <i>IV. TRANSPORT</i> | 24 |
| <i>V. WYKONANIE ROBÓT</i> | 24 |
| 1. Wymagania ogólne | 24 |
| 2. Obsługa geotechniczna i geodezyjna | 24 |
| 3. Odwodnienia wykopów | 25 |
| 4. Zieleń | 25 |
| 5. Roboty odtworzeniowe | 25 |
| 6. Szczególne zasady prowadzenia Robót | 25 |
| <i>VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</i> | 25 |
| 1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ) | 26 |
| 2. Zasady kontroli jakości robót | 26 |
| 3. Pobieranie próbek | 26 |
| 4. Badania i pomiary | 26 |
| 5. Raporty z badań | 26 |
| 6. Program rozruchu, szkolenia personelu | 26 |
| 7. Próby końcowe | 26 |
| 8. Dokumentacja Budowy | 27 |
| 9. Dokumentacja zapewnienia jakości | 27 |
| 10. Przechowywanie dokumentacji budowy | 27 |
| <i>VII. OBMIAR ROBÓT</i> | 27 |
| <i>VIII. ODBIÓR ROBÓT</i> | 27 |
| 1. Odbiór robót zanikających | 27 |
| 2. Odbiór częściowy | 28 |
| 3. Przejęcie robót (odbiór końcowy) | 28 |
| CZĘŚĆ INFORMACYJNA | 28 |
| A. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW | 28 |
| B. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE | 28 |
| C. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | 29 |
| I. PRZEPISY PRAWNE | 29 |
| II. NORMY | 29 |
| D. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH | 30 |
| I. WARUNKI TECHNICZNE | 30 |

CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Kontynuując monitoring pracy Oczyszczalni Ścieków stwierdzono potrzebę wykonania modernizacji piaskowników, wymiany istniejących separatorów piasku wraz z układem dystrybucji na separatory.

Ze względu na wyeksploatowanie urządzeń odpowiedzialnych za odbiór piasku z dna piaskownika, urządzeń odseparowujących cząsteczki organiczne od części mineralnych oraz wzrost ich awaryjności przewidziano wymianę kluczowych urządzeń w piaskownikach wraz z przebudową układu, wymianę istniejących separatorów piasku wraz z układem dystrybucji na separatory.

Zużycie techniczne wynikające ze środowiska pracy istniejących urządzeń przekłada się na coraz niższą ich sprawność i większą awaryjność, co z kolei wpływa negatywnie na zachowanie ciągłości i niezawodności procesów oczyszczania ścieków. Wymiana starych, wyeksploatowanych urządzeń na nowe zapewni utrzymanie ciągłości i niezawodności procesu oczyszczalni ścieków. Z uwagi na zastosowanie urządzeń nowszej generacji o wyższej sprawności, dalszemu zmniejszeniu ulegnie zużycie energii elektrycznej przez oczyszczalnię.

W wyniku realizacji ww. działań modernizacyjnych nastąpi dalsza poprawa warunków pracy Oczyszczalni Ścieków.

I. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych z projektowaniem wchodzących w zakres zadania „Modernizacja piaskowników wraz z urządzeniami towarzyszącymi w budynku krat na terenie Oczyszczalni Ścieków w Toruniu”.

Zadanie obejmuje wymianę systemu ewakuacji piasku z piaskowników, wymianę separatorów płuczek piasku wraz z przebudową i dostosowaniem układu przewodów w/w obiektów (szczegóły zawarto w dalszej części przedmiotowego dokumentu).

II. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Uwarunkowania formalno-prawne

Wykonawca we własnym zakresie przygotuje dokumentację wykonawczą i w przypadku konieczności uzyska niezbędne decyzje administracyjne i/lub dokona zgłoszeń do właściwego organu dotyczących robót budowlanych wchodzących w zakres zadania z uwzględnieniem postanowień ustawy Prawo budowlane.

Uwaga: Zamawiający wskazuje, że aktualnie na terenie Oczyszczalni Ścieków realizowane są w ramach odrębnego zamówienia roboty budowlane, w tym m.in. także w obszarze piaskowników, dlatego dla potrzeb realizacji przedmiotowego zamówienia konieczne jest dokonanie uzgodnień realizacyjnych nie tylko z Zamawiającym, ale także i z w/w wykonawcą robót budowlanych.

2. Uwarunkowania projektowe

Projekt wykonawczy musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z doбором urządzeń i materiałów oraz sposobem prowadzenia robót. Dobrane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

W szczególności należy uwzględnić:

- a) ograniczenia wynikające z dostępności terenu budowy, technologii, urządzeń i materiałów,
- b) ewentualną konieczność stosowania tymczasowych obejść (tzw. „by-passów”) w celu zachowania ciągłości procesu technologicznego,

oraz podstawowe parametry pracy oczyszczalni:

Przepływy charakterystyczne (odnotowane na przestrzeni ostatnich lat pracy obiektu):

$$Q_{d,max} = 135\,894 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d,\text{śr}} = 50\,264 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d,\text{perc } 85\%} = 56\,724 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przepływ maksymalny oczyszczalni wynosi $Q_{d,max} = 90\,000 \text{ m}^3/\text{d}$. (wartość z jaką oczyszczalnia została zaprojektowana)

$$Q_{h,max} = 8\,836 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (wartość uśredniona przez pomiar na odpływie)}$$

$$Q_{h, \text{śr}} = 2\,105 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h, \text{perc } 85\%} = 2\,514 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h, \text{min}} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna wydajność części mechanicznej oczyszczalni wynosi $9\,000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektowany maksymalny godzinowy przepływ przy pogodzie suchej $Q_{h\text{max}} = 4\,840 \text{ m}^3/\text{h}$

Projektowana recyrkulacja osadu $RV = 1,2$ $Q_{h\text{max}} = 5\,810 \text{ m}^3/\text{h}$

Projektowana dzienna ilość osadu nadmiernego $Q_{on} = 3\,500 - 3\,600 \text{ m}^3/\text{d}$

3. Uwarunkowania wykonania i zakres robót budowlano-montażowych

3.1. Piaskowanie piaskowników (szt. 2) i komór pulpy piasku w piaskownikach (szt. 3) - dokładne wyczyszczenie/usunięcie odspojonych fragmentów metodą strumieniowo – cierną powierzchni piaskowników przed realizacją prac modernizacyjnych oraz usunięcie roślinności, zalegającego piasku i innych odpadów stałych (szmaty, chusteczki, podpaski itp.)

3.2. Wykonanie przebudowy konstrukcji żelbetowej komory piaskowników (szt. 2) z zastosowaniem iniekcji ciśnieniowej do uszczelnienia rys/spękań, wykonanie uszczelnienia dylatacji oraz zabezpieczenia antykorozyjnego ścian.

3.2.1. Wykonanie iniekcji – 230 mb

- Wiercenie i montaż zaworów iniekcyjnych
- Sprawdzenie drożności rys
- Zamknięcie rys klejem dwuskładnikowym epoksydowym do wzmocnień konstrukcyjnych
- Wykonanie iniekcji żywicą iniekcyjną do rys i spękań
- Demontaż końcówek iniekcyjnych

3.2.2. Uszczelnienie dylatacji – 10 mb

- Nacięcie dylatacji
- Montaż sznura dylatacyjnego
- Montaż/zamknięcie dylatacji klejem/uszczelnieniem poliuretanowym
- Montaż wodoszczelnej, elastycznej, uszczelniającej taśmy dylatacyjnej

3.2.3. Zabezpieczenie antykorozyjne ścian – 264 m²

- Przygotowanie podłoża poprzez szlifowanie
- Szpachlowanie powierzchni polimerowo – cementową zaprawą naprawczą PCC z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych
- Wykonanie zabezpieczenie ścian elastycznym dwuskładnikowym materiałem hydroizolującym na bazie polimero – cementowej.

Uwaga: Przy wykonaniu powyższych prac należy stosować rozwiązania systemowe opracowane przez jednego producenta dla wskazanych robót.

3.3. Wykonanie przebudowy konstrukcji żelbetowej komór pulpy piasku (szt. 3) z zastosowaniem zabezpieczenia antykorozyjnego ścian – 153 m²

- Przygotowanie podłoża poprzez szlifowanie
- Szpachlowanie powierzchni polimerowo – cementową zaprawą naprawczą PCC z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych
- Wykonanie zabezpieczenie ścian elastycznym dwuskładnikowym materiałem hydroizolującym na bazie polimero – cementowej.

Uwaga: Przy wykonaniu powyższych prac należy stosować rozwiązania systemowe opracowane przez jednego producenta dla wskazanych robót.

3.4. Modernizacja ażurowej przegrody w piaskownikach (szt. 3).

- Wymiana impregnowanych desek dębowych o długości 2 m, szerokości 0,1 m i grubości 0,03 m wraz z wykonaniem nowego mocowania do ścian w wykonaniu ze stali ko AISI 316 na długości około 30 mb po obu stronach jednego piaskownika, zatem łącznie na długości ok. 60 m na jednym piaskowniku i łącznie na długości ok. 180 m na trzech piaskownikach. Razem dla 3 piaskowników należy przewidzieć ok. 1 500 szt. desek.
- 3.5. Wymiana podestów pod komorę pulpy piasku w wykonaniu ze stali ko AISI 316 o wymiarach odpowiadającym istniejącym – 2 szt. (powierzchnia ok. 1 m²/1 szt. + 3 stopnie/1 szt.)
 - 3.6. Wymiana żurawików od pulpy piasku o udźwigu 150 kg - 3 szt.
 - 3.7. Wymiana zaworów do napowietrzania na piaskownikach DN 100 – 6 szt., wymiana rurociągów napowietrzających komory piaskowników na rurociągi ze stali ko AISI 316 DN 100 na długości 14 m wraz z zamontowaniem 12 kołnierzy oraz przegląd wszystkich dysz napowietrzających ze stali kwasoodpornej wraz z ich czyszczeniem i udrożnieniem (ok. 560 szt.),
 - 3.8. Wymiana kablozwijaków wraz z kablami zasilającymi – 3 szt., po 1 szt. na każdy piaskownik (istniejące zamontowane są: silnik DEMAG KSB 80B 12 JP 55 71901509 o mocy 1,7KW, przekładnia Stemmann - technik GMBH typ DZKD 30765/28-PE+7/25 0171 0/15) wraz z nowym korytem do mocowania kabli na długości ok. 30 mb dla 1 szt. piaskownika, łącznie dla 3 szt. piaskowników na długości ok. 90 mb. Długość kabla na kablozwijaku około 35 mb. Rodzaj kabla musi posiadać możliwość przesyłu sygnału.
 - 3.9. Usunięcie ognisk korozji (czyszczenie) i malowanie proszkowe wózków piaskowników – 3 szt.,
 - 3.10. Usunięcie ognisk korozji, zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie wszystkich barier ochronnych na piaskownikach i w budynku krat na długości ok. 350 mb.
 - 3.11. Wymiana zgarniaczy tłuszców po 2 szt. na każdym piaskowniku – łącznie 6 szt.
 - 3.12. Wymiana 3 rurociągów odprowadzających piasek z komory pulpy piasku do budynku krat na większe o średnicy 200 mm w wykonaniu ze stali czarnej na łącznej długości ok. 60 mb.
 - 3.13. Przebudowa węzła rozdziału rurociągów z pulpy piasku piaskowników (3 szt.) w budynku krat w sposób umożliwiający przełączenie każdego rurociągu na dany separator piasku wraz z zamontowaniem dodatkowej zasuwy DN 150 (1 szt.)
 - 3.14. Wykonanie instalacji światłowodowej od szaf sterowniczych piaskowników do rozdzielni 2R. Dla każdego piaskownika doprowadzić niezależny światłowód minimum 8 włóknowy.
 - 3.15. Zmiana komunikacji piaskowników z systemem SCADA. Aktualnie sygnały i sterownie realizowane jest za pomocą łączności bluetooth. Należy zamienić sposób komunikacji z bluetooth na łączność światłowodową.
 - 3.16. Wymiana separatorów płuczek piasku na nowe - 2 szt., w tym m.in. demontaż istniejących rurociągów i montaż nowych (zakres i wymagania w zakresie separatorów z wyłączeniem przebudowy orurowania zawarte są w dokumentacji projektowej pn. Modernizacja piaskowników na terenie Oczyszczalni Ścieków w Toruniu opracowanej przez Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO z Bydgoszczy).

Uwaga: Dostawca separatora płuczki piasku musi wykazać, że dostarczył w okresie ostatnich 5 lat co najmniej pięć urządzeń o wydajności minimum 1,5 Mg piasku/h, co powinno być potwierdzone referencjami od Zamawiającego/Użytkownika. Dodatkowo dla co najmniej trzech z w/w pięciu urządzeń należy dostarczyć potwierdzenie badaniami akredytowanego laboratorium spełnienia wymogu zawartości części organicznych w wyflukanym piasku poniżej 3%.

Separatory płuczki piasku muszą mieć możliwość pracy ciągłej z wydajnością 16 l/s pulpy piaskowej. Ponadto, przy pracy ciągłej z w/w wydajnością, zawartość części organicznych (straty przy prażeniu) musi być mniejsza niż 3%.

- 3.17. Wymiana istniejących pomp na nowe pompy we wszystkich trzech piaskownikach (2 pompy na wózek i 1 pompa do pulpy piasku dla każdego z piaskowników – łącznie 9 szt. pomp).

Nowe pompy muszą być dostosowane do istniejącego uzbrojenia, ich parametry nie mogą być niższe od istniejących.

Istniejące urządzenia podlegające wymianie:

- a) pompy pulpy piasku Hidrostał D04R-SMN3R + DN004x4-GSEQ1AB+NW1A3OA-10-4,0kW – 3 szt.:

Pompa zatapialna w komplecie z silnikiem i 10 m kabla wraz z sondą wilgotności do kontroli szczelności, wolny przelot kulowy o średnicy 100 mm, wirnik otwarty śrubowo-odśrodkowy. Pompa w wykonaniu standardowym. Pompa w komplecie z adapterem.

Dane techniczne:

- | | |
|---|---------------------------|
| • Wydajność: | wg charakterystyki |
| • Wysokość podnoszenia: | wg charakterystyki |
| • Medium: | ścieki bytowe |
| • Temperatura: | 40 stopni C |
| • Nominalna moc silnika: | 4,0 kW |
| • Prąd znamionowy: | 8,8 A |
| • Napięcie/ częstotliwość: | 400V/50Hz |
| • Sprawność BEP: | 72% |
| • Obroty: | 1340 obr/min |
| • Rozruch: | bezpośredni |
| • Rodzaj zabezpieczenia: | IP 68 (EN 60529) |
| • Zabezp. Term. Silnika: | bimetal typ „klixon” |
| • Króciec ssawny: | DN 100 owiercony wg PN 16 |
| • Króciec tłoczny: | DN 100 owiercony wg PN 16 |
| • masa: | 99 kg |
| • Pompa przystosowana do pracy z przemiennikiem częstotliwości: | nie |

Materiały:

- | | |
|-----------------------|--|
| • obudowa: | żeliwo szare GG25 |
| • wirnik: | utwardzony stop stali kwasoodpornej |
| • stożek ssawny: | żeliwo chromem utwardzone |
| • o-ringi: | nitryl |
| • uszczelnienie wału: | podwójne uszczelnienie pierścieniem ślizgowym po stronie produktowej SIC/SIC |

- b) pompy piasku Hidrostał C03R-MMN3R + CNBA4-GSEQ1AF+NW1A1OA-10-1,5kW – 6 szt.:

Pompa zatapialna w komplecie z silnikiem i 10 m kabla wraz z sondą wilgotności do kontroli szczelności, wolny przelot kulowy o średnicy 75 mm, wirnik otwarty śrubowo-odśrodkowy. Pompa w wykonaniu standardowym. Pompa w komplecie z adapterem.

Dane techniczne:

- Wydajność: wg charakterystyki
- Wysokość podnoszenia: wg charakterystyki
- Medium: ścieki bytowe
- Temperatura: 40 stopni C
- Nominalna moc silnika: 1,5 kW
- Prąd znamionowy: 4,5 A
- Napięcie/ częstotliwość: 400V/50Hz
- Sprawność BEP: 60%
- Obroty: 1446 obr/min
- Rozruch: bezpośredni
- Rodzaj zabezpieczenia: IP 68 (EN 60529)
- Zabezp. Term. Silnika: bimetal typ „klixon”
- Króciec ssawny: DN 100 owiercony wg PN 16
- Króciec tłoczny: DN 80 owiercony wg PN 16
- masa: 74 kg
- Pompa przystosowana do pracy z przemiennikiem częstotliwości: nie

Materiały:

- obudowa: żeliwo szare GG25
- wirnik: utwardzony stop stali kwasoodpornej
- stożek ssawny: żeliwo chromem utwardzone
- o-ringi: nitryl
- uszczelnienie wału: podwójne uszczelnienie pierścieniem ślizgowym po stronie produktowej SIC/SIC

Przy doborze pomp należy kierować się przepływami zarówno minimalnymi jak i maksymalnymi przez oczyszczalnię (nowe pompy muszą zabezpieczyć piaskowniki przed przeciążeniem w czasie przepływów maksymalnych).

Wykonawca dokona wymiany pomp kolejno wg uzgodnionego z Użytkownikiem harmonogramem.

- 3.18. Wymiana istniejącej praso-płuczki na nową praso-płuczkę do skratek. Nowa praso-płuczka musi być dostosowana do istniejącej, jej parametry nie mogą być niższe od istniejącej praso-płuczki.

Istniejąca praso-płuczka podlegająca wymianie na nową ma n/w parametry:

- Wydajność 3-4 m³/h
- Materiał koryta stal AISI 304L o grubości 4 mm
- Materiał śruby stal specjalna hartowana 400 HRB

epoksydowana

- Materiał zbiornika odwadniającego stal AISI 304L
- Materiał rury zrzutowej stal AISI 304L

- Elementy filtrujące ABS
- Wałki elementów filtrujących stal AISI 431
- Płytki boczne stal AISI 304, wykonanie podwójne labiryntowe
- Płytki łańcucha stal AISI 316
- Prowadnica łańcucha stal AISI 304/CS
- Rolki łańcucha stal AISI 431, hartowana 44 stopnie HRC
- Zatrzaski stal nierdzewna
- Koła łańcucha główne i pośrednie stal węglowa epoksydowana
- Rury i dysze natryskowe stal AISI 316
- Uszczelki guma neoprenowa (kautczuk syntetyczny)
- Osłona łańcucha stal AISI 316
- Osłony przednie i tylne stal AISI 316
- Wymagane ciśnienie 300-500 kPa dla dysz natryskowych
- zespół napędowy 0,75 kW, 230/400 (trójkąt/gwiazda), 50 Hz, 3ph, IP 55, izolacja klasy F, zabezpieczenie przeciążeniowe kołkami ścinanymi, skrzynia biegów z szklanym wierzniakiem i ręcznym spustem oleju
- zdolność usuwania skratek 3400 kg/h
- maksymalny wymiar skratek średnica 100 mm

Uwaga: Nowa krata musi być przystosowana także do zamiennego zamontowania na pozostałych istniejących stanowiskach w budynku krat.

- 3.23. Zakup i montaż wraz z doбором napędów elektrycznych (dostosowanych do wielkości i masy zastawek) na zastawkach przed i za kratami rzadkimi - 6 szt.
- 3.24. Zakup i montaż centralnego, przemysłowego systemu do czyszczenia krat i posadzki (myjka ciśnieniowa) wraz z rozprowadzeniem instalacji wodnej po całym budynku krat w dolnej i górnej części budynku (zainstalowanie łącznie 4 punktów czyszczenia, w tym 2 na dole i 2 na górze).
- 3.25. Zakup kontenerów KP-7 – 2 szt.
- 3.26. Usunięcie korozji i wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wraz z pomalowaniem konstrukcji stalowych w budynku krat tj. dachu od wewnątrz oraz belek wsporczych i nożnych.
- 3.27. Odtworzenie i pomalowanie elewacji budynku krat na powierzchni ok. 390 m².
- 3.28. Przebudowa posadzki w budynku krat (parter) – zakres i wymagania zawarte są w dokumentacji projektowej pn. Modernizacja piaskowników na terenie Oczyszczalni Ścieków w Toruniu opracowanej przez Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO z Bydgoszczy dodatkowo z uwzględnieniem przebudowy związanej z lokalizacją podjazdu pod nowy kontener.

Modernizacja systemu SCADA i AKPiA

Wykonawca rozbuduje system AKPiA oraz dokona zmian w systemie SCADA w zakresie:

- modernizacji i wizualizacji sterowania piaskowników i separatorów,
- sterowania i wizualizacji na komputerach dyspozytorskich SCADA.

Wykonawca rozbuduje istniejący system przy zachowaniu istniejącego standardu obowiązującego na Oczyszczalni Ścieków:

- ✓ włączenie modernizowanych urządzeń do systemu sieci sterowniczej należy wykonać za pośrednictwem przewodów światłowodowych wielodomowych OM2 w przypadku, gdy instalacja prowadzona jest na zewnątrz budynku (w tym instalacje ziemne). Jeżeli sieć sterownicza prowadzona wewnątrz budynku narażona jest na silne zakłócenia elektromagnetyczne również powinna zostać wykonana w technice światłowodowej. Wszystkie przewody elektryczne biorące udział w sterowaniu powinny posiadać odpowiednie ekranowanie. Standardem komunikacyjnym obowiązującym na COŚ jest Profinet. Wszystkie nowo podłączane switchy muszą być switchami zarządzalnymi. Na terenie Oczyszczalni Ścieków w Toruniu jest całkowity zakaz stosowania połączeń bezprzewodowych.
- ✓ należy przyjąć, że nowa instalacja AKPiA projektowana jest w środowisku agresywnym. Wszystkie elementy wewnątrz szaf oraz na zewnątrz powinny zapewniać wysoką ochronę przed oparami żrącymi, dużą wilgocią, aby zapewnić wysoką trwałość i niezawodność pracy instalacji.
- ✓ diagnostyka systemu sterowania na COŚ w Toruniu opiera się na niewielkich wyświetlaczach wbudowanych w sterowniki obiektowe, rozproszonych panelach operatorskich oraz rozbudowanym stanowisku diagnostycznym (stacja PC) znajdującym się w pomieszczeniu Głównej dyspozytorni. Nowo instalowane urządzenia sterownicze muszą posiadać funkcję diagnostyki w tym samym zakresie.

Sterowanie pompami powinno zostać oparte na bazie sterowników programowalnych (np. Siemens S7-1200), wraz z panelami operatorskimi (np. Siemens KTP basic). Wszelkie zastosowane w rozdzielni switchy (np. Moxa EDS-405A) muszą być typu przemysłowego, z możliwością zdalnego zarządzania, przystosowane do pracy w zakresie temperatur co najmniej od 0°C do 60°C.

W przypadku użytych w nawiasach nazw własnych materiałów, nazw producentów i znaków towarowych, należy je rozumieć jako określenie standardów w Toruńskich Wodociągach. Nie są one wiążące i można dostarczyć urządzenia równoważne, innych producentów, których charakterystyka i parametry nie są gorsze, niż urządzeń podanych powyżej.

W przypadku dostarczenia innego sterownika lub panelu operatorskiego, niż wskazane w nawiasach, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

- co najmniej 5-cio dniowe szkolenie w autoryzowanym centrum szkoleniowym z obsługi i programowania sterownika i panelu;
- zapasowy sterownik wraz z modułami wejść/wyjść, oraz panel operatorski;
- laptop przemysłowy wraz z oprogramowaniem z licencją bezterminową do obsługi i programowania sterownika i panelu;
- licencję na system operacyjny z rodziny Microsoft w wersji Professional.

W przypadku dostarczenia innego switcha, niż wskazany w nawiasie, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

- zapasowy switch;

Po zakończeniu robót Wykonawca dostarczy oprogramowania na nowe i istniejące sterowniki, w których oprogramowaniu dokonane zostaną zmiany, oraz na wizualizację SCADA, w wersjach źródłowych. Oprogramowania, jak również pojedyncze bloki programowe, nie mogą być zabezpieczone hasłami, tak, aby możliwa była ich analiza i zmiana. Oprogramowania muszą być dostarczone także w wersjach skompilowanych.

Konieczne jest przekazanie wszelkich kodów źródłowych z oznaczeniem wprowadzonych zmian w formie edytowalnej. Jeżeli podczas prac konieczna będzie zmiana oprogramowania systemowego (np. narzędziowego, licencyjnego lub firmware) posiadanego przez Zamawiającego na nowszą lub inną wersję, Wykonawca dostarczy uwzględni koszt nowej wersji w cenie za realizację zamówienia.

Zakłada się umożliwienie pracownikom Zamawiającego diagnostyki sterowników projektowanych na takim samym poziomie jak odbywa się to obecnie. Na Wykonawcy ciąży obowiązek zakupu niezbędnego oprogramowania oraz sprzętu do diagnostyki poprzez dostarczenie odpowiednich narzędzi fizycznych i programowych.

Wykonawca prześle oprogramowanie narzędziowe oraz kopie aplikacji zastosowanych w sterownikach systemu AKPiA. Oprogramowanie narzędziowe i funkcjonalne należy przekazać na etapie rozruchu obiektu. Po przeprowadzonej modernizacji Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi wszystkich nowych systemów dla obsługi i służb utrzymania ruchu obiektu w wymiarze pozwalającym na prawidłową obsługę wszystkich nowych urządzeń i obiektów oraz ich pełną diagnostykę.

Nowe i modernizowane instalacje muszą zostać wyposażone w sterowniki programowalne zawierające moduły komunikacji Ethernet wykorzystujący protokół Profinet będący standardem dla oczyszczalni. Wszystkie nowo podłączane switchy muszą być switchami zarządzalnymi.

Sterowniki muszą umożliwiać przesłanie do systemu nadrzędnego informacji o:

- stanie pracy poszczególnych urządzeń instalacji,
- awarii poszczególnych urządzeń,
- czasów pracy poszczególnych urządzeń,
- wskazaniach układów pomiarowych technologicznych.

Komunikacja między sterownikami na obiekcie, a komputerem nadrzędnym w Centralnej Dyspozytorni Oczyszczalni ma być oparta o protokół Ethernet TCP/IP.

Dla AKPiA przewiduje się dwa poziomy sieci kablowej:

- POZIOM 1 - kabel światłowodowy łączący węzły sieci informatycznej. Węzły te to lokalne sterowniki PLC oraz komputer w Centralnej Dyspozytorni Oczyszczalni.
- POZIOM 2 - kable łączące szafki AKPiA z przetwornikami i czujnikami obiektowymi (światłowód lub ekranowany przewód elektryczny w zależności od warunków).

Przewiduje się, że oprogramowanie wizualizacyjne będzie kompatybilne z obecnie pracującymi w obiektach Zamawiającego. Dotyczy to nie tylko funkcjonalności, lecz również wyglądu okien. Wykonawca prześle Użytkownikowi wszystkie narzędzia potrzebne do zaprogramowania systemu, modyfikacji oraz wszystkie programy aplikacyjne w wersjach źródłowych wraz ze stosownymi komentarzami.

Oprogramowanie Centralnej Dyspozytorni Oczyszczalni umożliwi:

- sterowanie procesem technologicznym,
- graficzne przedstawienie przebiegu sterowanego procesu,
- ingerencje w ten proces przez uprawnione osoby,
- sygnalizację sytuacji awaryjnych,
- wszechstronną analizę wybranych parametrów procesu,
- raportowanie,
- wykonanie trendów wszystkich pomiarów technologicznych i ilości zużytej energii w czasie (np. dzień, tydzień, rok). Format trendów musi być spójny z formatami tworzenia raportów o dowolnej konfiguracji w istniejącym systemie Excel, Word (transfer danych),
- wymianę danych z innymi aplikacjami,
- skalowanie systemu sterowania.

Jeżeli w związku z modernizacją konieczna będzie zmiana oprogramowania systemowego w Centralnej Dyspozytorni Oczyszczalni Wykonawca dostarczy nową wersję ujmując koszt w cenie za realizację zamówienia. Aktualizacja oprogramowania musi być zgodna ze standardem już obecnym na oczyszczalni. Wszelkie trendy, systemy raportowania muszą być zgodne z już istniejącym systemem (dotyczy funkcjonalności oraz wyglądu).

4. Uwarunkowania związane z zapewnieniem ciągłości pracy oczyszczalni

Modernizację obiektów będących w ciągłym ruchu należy przeprowadzić z zachowaniem stałej pracy ciągu technologicznego lub z wykorzystaniem tymczasowych obejść (tzw. „by-passów”) w celu zachowania ciągłości procesu technologicznego.

Prace związane z modernizacją systemu AKPiA oraz zmiany dokonywane w systemie SCADA będą wykonywane na czynnym obiekcie, wszelkie aktualizacje systemu należy przeprowadzać po ustaleniu terminu z Użytkownikiem.

W projekcie technologii wykonawstwa i organizacji robót Wykonawca przedstawi harmonogram czasowy dla wykonania poszczególnych etapów robót, uzgodniony z Użytkownikiem oczyszczalni, uwzględniający powyższe wymagania.

Wykonawca na własny koszt (uwzględniony w cenie za realizację zamówienia) zabezpiecza ciągłość procesu technologicznego na czas trwania Robót.

III. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Zasadniczym celem niniejszego zadania jest dalsza poprawa warunków pracy Oczyszczalni Ścieków.

Projektowana modernizacja ma na celu utrzymanie ciągłości i niezawodności procesu oczyszczania ścieków oraz dalsze zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez oczyszczalnię.

Cele zdefiniowane w niniejszym PFU należy osiągnąć poprzez wykonanie przez Wykonawcę robót, zgodnie z niniejszym PFU.

IV. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Specyfika zamówienia uniemożliwia określenie wskaźników powierzchniowo-kubaturowych zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997.

Opis i właściwości obiektów Oczyszczalni Ścieków wytypowanych do modernizacji zawarto w pkt II.3 niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

Powyższe dane powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę poprzez przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przed rozpoczęciem prac.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej wykonawczej oraz wykonania robót montażowych obejmujących wszystkie elementy opisane w pkt II.3 PFU z wyłączeniem tych, które zostały uwzględnione w dokumentacji projektowej pn. Modernizacja piaskowników na terenie Oczyszczalni Ścieków w Toruniu opracowanej przez Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO z Bydgoszczy (elementy wskazane i opisane w pkt II.3.14 i II.3.26)

Wykonawca podłączy urządzenia do sieci energetycznej, AKPiA i dokona niezbędnych zmian w systemie SCADA.

Podczas robót Wykonawca umyje i oczyści urządzenia przewidziane do demontażu oraz zdeponuje je w miejscu wskazanym przez Użytkownika.

Pozostałe wymagania:

- ✓ wszystkie rozdzielnie powinny być odpowiednio dobrane do panujących na obiekcie warunków (podwójne drzwi, stal kwasoodporna, stosowne przetłączniki, lampki sygnalizacyjne),
- ✓ podpięcie nowego sterowania urządzeń do systemu SCADA może wymagać modernizacji torów kablowych na obiekcie,
- ✓ sterowanie lokalne dla nowych urządzeń powinno być zrealizowane niezależnie od pracy sterownika PLC.
- ✓ wykonać pomiary stanu izolacji istniejących kabli (w przypadku złych wyników konieczna wymiana).

B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Określenia podstawowe

Za obowiązujące należy uważać wszelkie definicje i określenia zawarte w obowiązujących przepisach tj. Prawie budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych, powszechnie używanych normach, wytycznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca opracuje w niezbędnym zakresie dokumentację projektową wykonawczą dla celów realizacji zadania, w tym:

- 1) zakupi w Urzędzie Miasta Torunia (Wydziale Geodezji i Kartografii) mapy do celów projektowych oraz dokona kontrolnych pomiarów - o ile uzna to za niezbędne,
- 2) wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej (w tym badania geotechniczne lub geologiczno-inżynierskie

podłoża gruntowego do obliczenia obciążeń zewnętrznych, inwentaryzację zieleni - o ile uzna to za niezbędne),

- 3) przygotuje dokumenty i uzyska niezbędne decyzje administracyjne i/lub dokona zgłoszeń do właściwego organu dotyczących robót budowlanych wchodzących w zakres Kontraktu z uwzględnieniem postanowień ustawy Prawo budowlane - o ile uzna to za niezbędne,
- 4) uzyska opinie i decyzje administracyjne oraz dokona wszelkich uzgodnień niezbędnych do zaprojektowania i wykonania modernizacji oraz przekazania obiektów do eksploatacji - o ile uzna to za niezbędne,
- 5) **opracuje projekt wykonawczy składający się, co najmniej z:**
 - projektu technologicznego
 - projektu konstrukcyjnego modernizowanych urządzeń
 - projektu sieci zewnętrznej
 - projektu elektroenergetycznego
 - projektu AKPiA
- 6) opracuje inne projekty niezbędne do realizacji robót.

W ramach projektu technologicznego Wykonawca opracuje projekt technologii wykonawstwa i organizacji robót, biorąc pod uwagę specyfikę prac (modernizację obiektów oczyszczalni będących w ciągłym ruchu). Projekt technologii wykonawstwa i organizacji robót oraz harmonogram prowadzenia robót należy uzgodnić z Użytkownikiem oczyszczalni.

Dokumentację Projektową należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach.

Projekt winien być wykonany w **2 egzemplarzach w edycji papierowej** (w czystej technice graficznej, oprawiony w okładkę formatu A4 w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie projektu) oraz w 1 egz. edycji cyfrowej na nośniku danych CD lub DVD:

- a) pliki tekstowe w formacie *.doc (lub za zgodą Inżyniera *.sxw, *.sdw, *.xls, *.sxc, *.sdc, *.pdf)
- b) pliki obliczeniowe w formacie: *.xls, *.sxc, *.sdc, *.pdf
- c) pliki graficzne (rysunki, mapy, szczegóły):
 - w formacie: *.dxf, *.dwg lub *.dgn (lub za zgodą Inżyniera *.tiff)
 - rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
 - paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików *.dxf - 1bit,
 - kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Podstawę do wykorzystania projektów do celów budowlanych będą stanowić jedynie wydruki tekstów i rysunków w formacie papierowym.

3. Podstawowe wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na Terenie Budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) uzyskania w imieniu Zamawiającego wszelkich koniecznych pozwoleń i uzgodnień koniecznych do realizacji robót wchodzących w zakres zadania i osiągnięcia zamierzonego celu,
- b) uaktualnienia dokumentów formalno - prawnych, w przypadku utraty przez te dokumenty ważności lub uzyskania brakujących dokumentów koniecznych do realizacji i/lub ukończenia robót,
- c) wykonania robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do zrealizowania robót podstawowych i osiągnięcia zakładanego celu jak i osiągnięcia zakładanych efektów i rezultatów zadania,
- d) wykonania wszelkich koniecznych badań, rozruchów, analiz, prób, testów itp.,
- e) wykonania niezbędnych instrukcji eksploatacyjnych,
- f) przedkładania do odbiorów dla celów rozliczeniowych dokumentów i/lub zestawień wykonanych robót w dostosowaniu do wytycznych Zamawiającego, w zakresie przekazania mienia na środki trwałe.

4. Teren budowy

Teren Budowy swym zasięgiem obejmuje obszar Oczyszczalni Ścieków wraz z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy prawo dostępu do terenu budowy zgodnie z prawem budowlanym. Warunkiem rozpoczęcia robót na terenie budowy jest powiadomienie przez Wykonawcę z odpowiednim wyprzedzeniem zainteresowanych stron (Użytkownika oczyszczalni oraz innych właścicieli i/lub gestorów infrastruktury technicznej) o zamiarze rozpoczęcia robót, przewidywanym terminie ich zakończenia, sposobie uporządkowania terenu oraz zasadach rekompensaty za ewentualne szkody powstałe w trakcie prowadzenia robót, a także wykonania dokumentacji fotograficznej terenu robót oraz terenów i obiektów przyległych.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia uzasadnionych roszczeń stron trzecich, powstałych w wyniku działań Wykonawcy związanych z realizacją niniejszego zadania.

5. Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz inne tablice

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnego z ww. rozporządzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia w widocznym miejscu, w bezpośrednim sąsiedztwie tablicy informacyjnej - dodatkowej tablicy informacyjnej o treści:

„Inwestor informuje o obowiązku dopełniania formalności związanych ze zgłaszaniem Podwykonawców w trybie określonym w zadaniu oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów”, o wymiarach nie mniejszych niż 90x70 cm, kolor tablicy żółty, tekst w kolorze czarnym.

Wszelkie koszty związane z zaprojektowaniem, wykonaniem, ustawieniem i utrzymaniem tablic ponosi Wykonawca robót. Projekt tablic i ich lokalizacja wymaga uzgodnienia przez Zamawiającego.

6. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i przejęcia robót.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do niżej podanych wymagań.

- a) Wykonawca zabezpieczy i 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.
- b) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg, objazdów prowadzących do terenu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców na własny koszt.
- c) Wykonawca zapewni niezbędne drogi montażowe.
- d) Wszelkie kolizje należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z wymogami Polskich Norm, dokumentacji projektowej i wymagań użytkowników tych obiektów.
- e) Wykonawca w ramach zadania uprzątnie teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzi go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy.
- f) Wykonawca uwzględni utrudnienia w realizacji robót na czynnym i eksploatowanym obiekcie i zapewni dostęp do oczyszczalni ścieków dla osób obsługi - pracowników Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o. w celu wykonywania czynności eksploatacyjnych oraz osób kontrolujących pracę oczyszczalni ścieków.
- g) Wykonawca uwzględni przy organizacji robót obecnie prowadzone prace modernizacyjne na terenie oczyszczalni ścieków

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

7. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania robót

Wykonawca wykona, utrzyma w czasie prowadzenia robót i zlikwiduje po zakończeniu robót wszelkie objazdy/przejazdy, tymczasowe nawierzchnie drogowe, oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót oraz związane ze zmianą organizacji ruchu system znaków i sygnałów drogowych.

Wykonawca zapewni bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących obiektów na terenie Oczyszczalni Ścieków w okresie prowadzenia robót.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć wszelkie oznakowania, które zostały uszkodzone lub zdemontowane w trakcie realizacji robót.

8. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności stosować się do:

- Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

1. utrzymywać teren budowy w stanie należytym,
2. 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, także w zakresie przestrzegania przepisów ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz obowiązujących w gminie na terenie, której zadanie jest realizowane, regulaminów utrzymania porządku, w szczególności dotyczących:
 - a) zapewnienia odpowiedniej ilości kontenerów do składowania odpadów budowlanych, komunalnych i innych powstałych w trakcie realizacji zadania,
 - b) właściwego postępowania z odpadami powstałymi w trakcie realizacji zadania,
 - c) zakazu spalania odpadów na terenie budowy,
 - d) przekazywania odpadów jednostkom upoważnionym do świadczenia usług w zakresie gospodarki odpadami,
 - e) zapewnienia odpowiedniej ilości kabin typu „szalet” oraz właściwego postępowania z powstałymi ściekami,
 - f) zawierania umów na odbiór odpadów i ścieków komunalnych powstałych w trakcie realizacji zadania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie zgodnie z prawem i zamówieniem.

Wykonawca uzyska we właściwym zakresie i na własny koszt wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz i utylizację (składowanie na właściwym składowisku) materiału z rozbiórek oraz nieczystości stałych i płynnych, dokonania unieszkodliwienia materiałów oraz bezpieczne i prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego placu budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem robót tak, aby ani roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.

Wykonawca wykona na własny koszt zabezpieczenie zieleni podczas robót technologicznych, drogowych i zagospodarowania terenu.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm, określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska, obciążą Wykonawcę.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego będzie przestrzegać ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych 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.

10. Ochrona stanu technicznego własności obcej

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli, instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi, podziemnych i nadziemnych, takich jak rurociągi, kable, linie energetyczne itp. Wykonawca uzyska od Użytkownika oczyszczalni i/lub odpowiednich zarządców tych budowli, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji. Ponadto Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje tych zarządców o planowanym terminie rozpoczęcia robót, uzgodni z nimi sposób zabezpieczenia i oznaczenie będących w ich dyspozycji budowli, urządzeń i instalacji oraz zapewni na swój koszt udział nadzoru technicznego tych zarządców na czas prowadzenia prac w pobliżu tych budowli, urządzeń i instalacji.

Wykonawca zapewni właściwe, zgodne z uzgodnieniami, oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem budowli, instalacji i urządzeń w czasie prowadzenia robót. W przypadku naruszenia lub uszkodzenia budowli, urządzeń bądź instalacji w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim programie robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy.

11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. 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. Przy planowaniu transportu maszyn oraz organizacji ruchu na czas trwania robót należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania prowadzonych przez siebie robót.

12. Bezpieczeństwo prowadzenia prac

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży;
- właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki;
- właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.;
- odpowiednie drogi dojazdowe na teren budowy i oświetlenie;
- odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków;
- właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami;

- właściwe zabezpieczenia przeciwpożarowe robót i urządzeń terenu budowy.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na terenie Budowy.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne (w tym przepisy i normy Unii Europejskiej), które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z/lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

14. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem wszelkich robót, Wykonawca przeprowadzi wizję terenu budowy z uwzględnieniem budynków, chodników, ogrodzeń itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać oraz sfotografować lub sfilmować. Tak przygotowaną dokumentację należy przekazać Zamawiającego w jednym egzemplarzu oraz w wersji elektronicznej. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaze na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie budowy, załączając pełną dokumentację fotograficzną terenu budowy oraz terenu sąsiadującego wraz z obiektami (budynki, chodniki, ogrodzenia itd.) na nim posadowionymi.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Zamawiającego. Po uzgodnieniu terminu wizji z Zamawiającym Wykonawca powiadomi wszystkie zainteresowane strony. Z przeprowadzonej wizji Wykonawca wykona i przekaze Zamawiającemu dokładną dokumentację fotograficzną.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady niezauważone, a zauważone podczas lub po wykonaniu robót zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak aby uzyskać aprobatę właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

15. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w odniesieniu do danego konkretnego przepisu lub normy wyraźnie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu.

W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

16. Dokumenty wymagane od Wykonawcy, pozwolenia i uzgodnienia

Wykonawca wykona i dostarczy niżej wymienione dokumenty:

1. harmonogram rzeczowo-finansowy,

2. projekt organizacji budowy i robót
3. projekty organizacji ruchu wewnętrznego na terenie Oczyszczalni Ścieków,
4. dokumentację powykonawczą,
5. inne dokumenty wymagane dla potrzeb budowy wynikające ze specyfiki wykonywanych robót, a wymagające zatwierdzenia Zamawiającego.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Zamawiającemu wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia wynikające z technologii prowadzenia robót oraz wykonać wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

Wykonawca zapewni na własny koszt i własnym staraniem przez cały czas trwania umowy ważność wszelkich dokumentów formalnych, uzgodnień, pozwoleń, opinii, decyzji administracyjnych itp. oraz wykona wszelkie obliczenia, rysunki szczegółowe, które niezbędne będą do ukończenia robót.

Żadne braki czy błędy projektowe nie upoważniają Wykonawcy do spowolnienia tempa robót.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania informacji o postępie robót w postaci opracowywania stosownych raportów/informacji wraz ze wszystkimi wymaganymi przez umowę załącznikami.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do akceptacji przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument wykonawcy nie spełnia wymagań umowy.

17. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu robót, przed przejęciem przez Zamawiającego, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do sprawdzenia i zaakceptowania dokumentację powykonawczą. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie analogicznie jak w dokumentacji projektowej wykonawczej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót, w tym skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną i naziemną (także niezainwentaryzowaną - o ile taka wystąpi). Wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy muszą być potwierdzone przez autora Projektu.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów wykonanych robót. Przewody podziemne oraz inne elementy uzbrojenia należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno - kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające ich wniesienie do baz danych GESUT (Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu) i BDOT500 (Baza Danych Obiektów Terenowych dla skali 1:500), prowadzonych przez odpowiednie Ośrodki Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w celu uwidocznienia zmian w generowanej z tych baz mapie zasadniczej. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno - kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa i wymaganiami właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem prób końcowych. Jeżeli w trakcie prób końcowych zostaną wprowadzone zmiany w zakresie robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca prześle instytucjom zewnętrznym powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka - jeżeli będzie wymagana).

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:

- a) Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Wykonawczego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania / wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkownika obiektów.
- b) Mapę inwentaryzacji powykonawczej z naniesionymi rzędnymi włączów, dna kanału, wlotów i wylotów kanału w studni/komorze i innych charakterystycznych miejscach kanału; szkice polowe z inwentaryzacji powykonawczej z naniesionymi odległościami odgałęzień bocznych i obowiązującym wykazem współrzędnych; informację geodety posiadającego odpowiednie uprawnienia, o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od projektu.
- c) Dokumentacje geodezyjne (mapy, szkice polowe z wykazem współrzędnych) dotyczące odbiorów częściowych, muszą być potwierdzone przez geodetę posiadającego odpowiednie uprawnienia. Końcowa mapa inwentaryzacji powykonawczej musi posiadać klauzulę urzędową przyjęcia wyników zgłoszonych prac geodezyjnych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- d) Dziennik budowy - 1 egz., kopie pozwoleń na budowę/zgłoszenia - jeśli były uzyskane.
- e) Protokoły odbiorów częściowych.
- f) Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki) - w przypadku konieczności wykonania wykopu.
- g) Protokoły z odbioru nawierzchni.
- h) Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty.
- i) Instrukcje obsługi i konserwacji obiektów, instalacji i urządzeń.
- j) Zestawienie rzeczowe wykonanych obiektów z podaniem ich charakterystyki.
- k) l) Zatwierdzone wnioski materiałowe (przekazane wnioski muszą być usystematyzowane).
- l) DTR dla każdego rodzaju urządzeń (w przypadku dokumentów obcojęzycznych Wykonawca przekaże stosowane tłumaczenia).
- m) Raporty z przeprowadzonych rozruchów mechaniczno-energetycznych i hydraulicznych.
- n) Raporty z przeprowadzonych prób technologicznych dla potwierdzenia parametrów technologicznych i eksploatacyjnych.
- o) Dokumentację fotograficzną poszczególnych etapów budowy - w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.
- p) r) protokół przekazania autorskich praw majątkowych na oprogramowanie nowych sterowników i paneli operatorskich, istniejących w których dokonano zmian jak i na zmiany dokonane w wizualizacji SCADA.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć do Zamawiającego do akceptacji przed rozpoczęciem prób końcowych. Jeżeli w trakcie prób końcowych wprowadzone zostaną zmiany Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadały wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i 3 w wersji cyfrowej. Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.). Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Dokumentacja powykonawcza musi być wykonana także w wersji elektronicznej i zostać dołączona do wszystkich egzemplarzy dokumentacji papierowej w postaci płyty DVD/CD. Wersja elektroniczna winna być tożsama z dokumentacją w wersji papierowej. Poszczególne elementy elektronicznej wersji dokumentacji powykonawczej powinny znaleźć się w osobnych plikach. Nie dopuszczalne jest umieszczanie całej dokumentacji powykonawczej w postaci jednego pliku. Dołączone skany powinny być kolorowe i wykonane w rozdzielczości 300 dpi. Skany dokumentacji powykonawczej należy przekazać Zamawiającemu w postaci plików *.pdf. W przypadku map wymagane jest, aby mapy formatu do A3 włącznie, były zapisane jako pliki *.pdf, natomiast format większy od A3 w postaci plików *.jpg. Mapa

z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót i sieci uzbrojenia terenu wraz z mapą poglądową terenu obejmującego zrealizowane roboty musi być przekazana w wersji edycyjnej w formacie plików *.dxf lub *.kcd z naniesieniem wykonanych elementów w formacie wektorowym oraz ich opisem geometrycznym (w obowiązującym układzie odniesienia, w których generowana jest mapa zasadnicza przez Powiatowe Ośrodki Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (obecnie jest to układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH - na obszar m. Torunia lub układ wys.: PL-KRON86-NH - na obszar powiatu toruńskiego). Wykaz współrzędnych do szkiców geodezyjnych należy dodatkowo przekazać w formacie *.txt.

18. Urządzenie, utrzymanie i likwidacja zaplecza budowy

Wykonawca zapewni zaplecze socjalne budowy z częścią sanitarną.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania robót opłatami.

Po zakończeniu robót budowlano - montażowych Wykonawca zlikwiduje zaplecze i uporządkuje teren.

19. Nadzór nad dokumentacją archeologiczną

Nie dotyczy.

20. Gospodarka odpadami

Zgodnie z Ustawą o odpadach Wykonawca odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami” rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie w tym również nadzór nad tymi działaniami. Wszelkie koszty zagospodarowania odpadów w trakcie trwania umowy zostaną poniesione przez Wykonawcę.

II. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

1. Wymagania podstawowe

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu umowy muszą być:

- a) dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem, w tym w szczególności Prawem Budowlanym, Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności i Ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku oraz posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie, atesty Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego (PZH) dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu zestawienie materiałów niezbędnych do realizacji robót.
- b) zgodne z postanowieniami umowy, w tym w szczególności dokumentacją projektową;
- c) nowe i nieużywane, dla których są łatwo dostępne części zamienne;
- d) wszelkie materiały z rozbiórek i demontażu nienadające się do ponownego wbudowania Wykonawca zobowiązany jest zagospodarować zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach. Znalezienie odpowiedniego miejsca zagospodarowania należy do obowiązków Wykonawcy. Całość robót z tym związanych należy ująć w cenie za realizację zamówienia;
- e) przed wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca musi przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć Wniosek o Zatwierdzenie. Wzór i treść wniosku zostanie uzgodniona pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Informacje w nim zawarte powinny być jednoznacznie i starannie podane. Wykonawca ponosi ryzyko zakupu materiałów przed ich zatwierdzeniem przez Zamawiającego i dopuszczeniem do wbudowania;
- f) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami Systemu Zapewnienia Jakości;
- g) Pozyskane podczas demontażu elementy instalacji i urządzenia będą oceniane pod względem właściwości użytkowych przez Użytkownika oczyszczalni i będą wskazywane dokładne miejsca składowania i zabezpieczenia zdemontowanych elementów. Materiały nieprzeznaczone do

ponownego wykorzystania, jak i pozostałe materiały Wykonawca na własny koszt usunie z terenu budowy oraz podda zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach oraz poniesie koszty tego zagospodarowania czy utylizacji.

2. Inspekcja wytwórni materiałów

Nie dotyczy

3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji umowy Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, które są nieodpowiedniej jakości, to Zamawiający zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem oraz kosztem związanym z ich demontażem.

Nie dopuszcza się użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia i ludzi.

4. Przechowywanie i magazynowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, 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 Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Czas przechowywania materiałów i urządzeń na terenie budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z programem robót. Urządzenia i materiały należy przechowywać i składować zgodnie z instrukcjami producentów, wraz z kopiami tych instrukcji.

5. Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń

Każda partia materiałów i, wszystkie urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami i urządzeniami a istniejących w innych językach.

6. Znakowanie urządzeń, materiałów itp.

Znakowanie urządzeń, materiałów, tablic rozdzielczych, tabliczek, kabli itp. ma być w języku polskim i zgodnie z polskimi normami i wymaganiami. Każda część urządzenia musi być wyposażona w oryginalne tabliczki producenta, na których muszą znajdować się podstawowe dane techniczne i dane identyfikacyjne producenta.

7. Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń

Dla każdego rodzaju urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim (w przypadku dokumentów obcojęzycznych Wykonawca przekaże stosowane tłumaczenia). DTR będą zawierać:

a) Część rysunkową obejmującą:

- schematy procesu i instalacji,
- kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
- rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia,
- opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części,
- założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów,
- certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.),
- obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.),
- schemat połączeń elektrycznych,

- specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem.
- b) Część instalacyjną obejmującą:
 - opisy wymagań dotyczących instalacji,
 - opisy wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania,
 - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.
- c) Część obsługową obejmującą opis:
 - obsługi,
 - konserwacji,
 - naprawy.

DTR będą przedkładane Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem dostawy urządzeń.

8. Usługi specjalistów - pracowników producentów

Koszt wszelkich usług świadczonych przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas przeprowadzania robót budowlanych pokrywa Wykonawca, w tym szkolenia pracowników Zamawiającego.

9. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, 2 egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Stronę tytułową zawierającą: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych
21. Harmonogram czynności konserwacyjnych, opis napraw, opis diagnostyki stanu technicznego

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych oraz uwzględniać obsługę zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji procesu.

III. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót 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 Zamawiającemu na żądanie kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Brak takich dokumentów lub utrata ich aktualności będą wystarczającym powodem do wydania przez Zamawiającego polecenia natychmiastowego wstrzymania użytkowania przedmiotowego sprzętu i usunięcia z terenu budowy.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami.

IV. TRANSPORT

Stosowane środki transportu w zakresie ich liczby i rodzaju winny być dostosowane do przewożenia materiałów w taki sposób, aby zapewnione było prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Nie mogą one wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych transport Wykonawcy winien spełniać wymagania Kodeksu drogowego i innych przepisów, szczególnie, jeżeli chodzi o zakres dopuszczalnych obciążeń na osie.

Wykonawca powinien posiadać wszystkie wymagane pozwolenia na transport ładunków o nietypowej wadze oraz powinien informować o takim transporcie. Samochody o nadmiernym nacisku na oś nie powinny zostać dopuszczone do ruchu na terenie zakończonych robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawienie wszelkich szkód spowodowanych takim transportem na swój własny koszt. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy i przepisami oraz odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami Zamawiającego oraz opracowanymi przez Wykonawcę: harmonogramem rzeczowo-finansowym, Programem Zapewnienia Jakości i projektem organizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i urządzeń oraz elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2. Obsługa geotechniczna i geodezyjna

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełną obsługę geodezyjną i geotechniczną. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego informowania Zamawiającego o zainwentaryzowanych niezgodnościach na mapie w terminie 14 dni od daty stwierdzenia niezgodności.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Wykonawca zatrudni również osobę z odpowiednim doświadczeniem do obsługi geotechnicznej - przeprowadzania

badania zagęszczenia gruntu, sprawdzania zgodności rzeczywistych parametrów gruntu z przyjętymi do projektowania, itp.

3. Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu robót winno być realizowane zgodnie z odrębnym projektem Wykonawcy (wykonanym we własnym zakresie i na własny koszt Wykonawcy). Koszt odwodnienia wliczony jest w cenę za realizację zamówienia.

4. Zieleń

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących drzew i krzewów w obrębie realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca na własny koszt odtworzy wszelką zieleń, która ulegnie zniszczeniu w trakcie realizacji robót.

5. Roboty odtworzeniowe

Wykonawca wykona wszelkie roboty odtworzeniowe i uwzględni wszelkie uwarunkowania wynikające z decyzji i uzgodnień wydanych przez zarządcę dróg i/lub właścicieli/zarządców terenów. Całość tych kosztów należy ująć w cenie za realizację zamówienia.

6. Szczególne zasady prowadzenia Robót

Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie robót zgodnie z wszelkimi uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez gestorów sieci, zarządców dróg i innych właścicieli, Wykonawca uwzględni wszystkie koszty, które z nich wynikają w cenie za realizację zamówienia.

W szczególności:

- Przez cały okres realizacji robót Wykonawca zobligowany jest do zapewnienia ciągłości procesu oczyszczania ścieków.
- Roboty budowlane wykonywane w miejscach kolizji lub zbliżeń budowanego obiektu z podziemnym uzbrojeniem terenu należy wykonać ręcznie i ze szczególną ostrożnością pod nadzorem inspektorów właściwych służb.
- W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji należy przedłożyć niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
- O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót zawiadamiać na bieżąco właściwego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Toruniu, jeśli wymagane.
- Wystąpić do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Toruniu o wydanie decyzji pozwolenia na użytkowanie obiektów dla całego zadania lub części, jeśli wymagane.
- W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkowników uzbrojenia podziemnego, a skrzyżowania projektowanych sieci zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i zgłosić je przed zasypaniem do odbioru właścicielom krzyżujących się urządzeń podziemnych.
- Odkopane przy pracach urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem (zasypać w tym samym miejscu w poziomie i pionie).

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia w sąsiedztwie budowy spowodowane swoją działalnością. Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać własnym staraniem i na własny koszt wszelkie konieczne zgody i zezwolenia władz lokalnych, przedsiębiorstw i właścicieli wymagane do niezbędnego zdemontowania istniejących instalacji, zamontowania instalacji tymczasowych, usunięcia instalacji tymczasowych i ponownego zamontowania istniejącej instalacji, każdorazowo na podstawie uzgodnień poczynionych z Zamawiającym. Wykonawca zabezpieczy nadzór właścicieli lub administratorów uzbrojenia podziemnego nad realizacją robót w pobliżu ich uzbrojenia.

Koszty uzgodnienia i nadzoru obcego (nadzór eksploataatorów istniejącego uzbrojenia nad wykonawstwem przy zbliżeniach do istniejących sieci) nie podlega odrębnej zapłacie i należy uwzględnić je w cenie za realizację zamówienia.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami. Minimalne wymagania, co do

zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w umowie, normach i wytycznych, a także aprobaty technicznych. Wykonawca na żądanie Zamawiającego dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Nie dotyczy

2. Zasady kontroli jakości robót

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 Zamawiający 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. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

3. Pobieranie próbek

Na zlecenie Zamawiającego 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.

4. Badania i pomiary

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

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

5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

6. Program rozruchu, szkolenia personelu

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia programu rozruchu i wykonania rozruchu. Program rozruchu oraz rozruch wykonanych instalacji oczyszczalni będzie obejmował czynności wykonania rozruchu mechanicznego, hydraulicznego i technologicznego do momentu osiągnięcia zakładanych parametrów. Rozruch będzie oceniany przez powołaną przez Zamawiającego komisję rozruchową. Przewodniczącym komisji będzie osoba z personelu Wykonawcy.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z rozruchem mechanicznym, hydraulicznym i technologicznym, w tym koszty wody, energii, chemikaliów aż do momentu osiągnięcia zakładanych parametrów.

W czasie rozruchu Wykonawca przeszkoli personel Użytkownika w obsłudze urządzeń, aparatury AKPiA oraz zainstalowanego oprogramowania. Szkolenie zostanie potwierdzone protokołem podpisanym przez Użytkownika.

7. Próby końcowe

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne próby końcowe, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania robót do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu.

Próby końcowe będą polegały na:

- a) przeprowadzeniu rozruchu mechaniczno-energetycznego,
- b) przeprowadzeniu rozruchu hydraulicznego,
- c) przeprowadzeniu rozruchu technologicznego modernizowanych urządzeń i/lub obiektów.

Wykonawca winien zrealizować wszystkie procedury, badania opisane w stosownych dokumentach Wykonawcy oraz przekazać informacje w zakresie spełniającym wymagania określone w PFU i dokumentacji projektowej.

Próby końcowe będą przeprowadzone zgodnie z obowiązującą u Zamawiającego Procedurą ZSZJŚ.

8. Dokumentacja Budowy

Dokumentację budowy stanowią w szczególności:

1. Dziennik budowy, wraz ze stosownymi decyzjami/zezwoleńiami, jeśli były wymagane,
2. Zgłoszenia robót do płatności,
3. Protokoły przekazania terenu budowy,
4. Dokumenty wykonawcy,
5. Komunikaty (pisma), dokumenty zgodne z warunkami umowy,
6. Harmonogram rzeczowo-finansowy
7. Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz ze wszystkimi wymaganymi załącznikami,
8. Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
9. Dokumenty zapewnienia jakości,
10. Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
11. Wszelkie umowy, uzgodnienia i porozumienia ze stronami trzecimi,
12. Dokumentacja fotograficzna poszczególnych etapów budowy w zakresie ustalonym z Zamawiającym.

9. Dokumentacja zapewnienia jakości

Deklaracje zgodności, właściwości użytkowych, aprobaty, orzeczenia itp. będą wymagane przed wbudowaniem materiałów, podczas odbiorów technicznych i prób a także prób końcowych robót. Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

10. Przechowywanie dokumentacji budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły w uporządkowany sposób powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie zalecone przez Zamawiającego.

W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go odtworzyć w formie dozwolonej przez prawo. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

VII. OBMIAR ROBÓT

Wykonawca będzie prowadził obmiar robót w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót. Przedstawione przez Wykonawcę dokumenty obmiarowe będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Ze względu na fakt, że rozliczenie ma charakter ryczałtowy obmiar służy jedynie do celów informacyjno - sprawozdawczych i jest jednym z dokumentów na podstawie, którego Wykonawca będzie występował o płatność częściową.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) przejęciu robót (odbior końcowy),
- d) odbiorowi gwarancyjnemu (na koniec okresu zgłaszania wad).

Odbiory robót powinny spełniać wymagania obowiązującej u Zamawiającego Procedury Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością i Środowiskiem.

1. Odbiór robót zanikających

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

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

Inspektor - wpisem do Dziennika Budowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca, co zostaje odnotowane w Dzienniku Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z zawartej umowy.

2. Odbiór częściowy

Przed wystąpieniem o płatność częściową Wykonawca zgłosi do odbioru częściowej roboty, których płatność ma dotyczyć. O terminach odbioru robót, Wykonawca ma obowiązek poinformować wszystkie zainteresowane strony. Wraz ze zgłoszeniem robót do płatności Wykonawca dostarczy dokumenty wymagane przez Zamawiającego potwierdzające zrealizowane roboty np. szkice geodezyjne, protokoły prób i badań, itp. Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z umowy.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze. W protokole, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- parametry robót podlegających odbiorowi.

Protokół odbioru robót wraz z załącznikami Wykonawca dołączy do wystąpienia o płatność częściową.

3. Przejęcie robót (odbiór końcowy)

Odbiorowi robót podlegają całkowicie zakończone Roboty. Zamawiający dokona przejęcia robót zgodnie z warunkami umowy oraz na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową. Odbiór końcowy ukończonych robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Do przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą

W przypadku, gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin przejęcia robót.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

A. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia - nie jest wymagana dla przedmiotowej inwestycji, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. 71).

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - nie jest wymagana dla przedmiotowej inwestycji, zgodnie z art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz. 1073 ze zmianami).

B. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Nie dotyczy

C. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

I. PRZEPISY PRAWNE

Wykonawca jest zobowiązany do zaznajomienia się i stosowania wszystkich przepisów wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem, urządzeniami lub robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas realizacji umowy.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne
- Ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym
- Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności
- Ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze
- Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym
- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wraz z aktami wykonawczymi oraz:
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

II. NORMY

Całość Robót musi być zaprojektowana i wykonana z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie.

Roboty powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami norm:

PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 206:2014-04 - Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 1610:2015-10 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 752:2008 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.

BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-EN 1401-1:2009 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacja rur, kształtek i systemu

PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej

PN-EN ISO 11295:2010 Wytyczne do klasyfikacji i projektowania systemów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych stosowanych do renowacji

PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne

PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

Rysunki będą wykonane zgodnie z polskimi normami:

PN-B-01040:1994 Rysunek konstrukcyjny budowlany - Zasady ogólne

PN-EN ISO 6284:2001 Rysunek budowlany - Oznaczanie odchyłek granicznych

PN-EN ISO 7519:1999 Rysunek techniczny - Rysunki budowlane - Ogólne zasady przedstawiania na rysunkach zestawieniowych

PN-EN ISO 8560:2019-06 Rysunek techniczny - Rysunki budowlane - Przedstawianie modularnych wymiarów, linii i siatek

D. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

I. WARUNKI TECHNICZNE

Wykonawca jest zobowiązany do zaznajomienia się i stosowania wymagań Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o. zawartych w załączonych dokumentach:

- „Podstawowe wymagania techniczne rur, kształtek i obiektów stawiane nowoprojektowanym układom kanalizacji sanitarnej - Toruń, marzec 2012”.
- „Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych - Toruń, lipiec 2012”

które są dostępne na stronie www.wodociagi.torun.com.pl w zakładce „Strefa klienta - Jak załatwić sprawę – Załatwianie spraw – Wytyczne techniczne ”