

Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Juliusza Słowackiego 70 96-200 Rawa Mazowiecka Polska	tel./fax. +48 46 814 21 76 www.rawik.pl
---	--

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego:

ZPS-06/2025

Nazwa zamówienia: **Przebudowa stacji uzdatniania wody w Rawie Mazowieckiej „SUW TATAR”**

Adres inwestycji: M. Rawa Mazowiecka, dz. Nr 292/4, 292/5, 292/18, obręb nr 0008 – Miasto Rawa Mazowiecka, powiat rawski

Nazwa Zamawiającego: Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Juliusza Słowackiego 70
96-200 Rawa Mazowiecka

Autorzy opracowania :

RAWiK Sp. z o.o.

Zatwierdził:

28.05.2025r

Nazwy i Kody:

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane;
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych;
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów;
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;
45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody;
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach;
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne;
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego;
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
45314310-7 Układanie kabli;
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
45315700-5 Rozdzielnice (szafy) i instalacja AKPiA;
45230000-8 Sieć elektroenergetyczna

Spis treści

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU / ZAKRES	
ROBÓT BUDOWLANYCH	4
1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	11
1.2.1 Warunki ogólne	11
1.2.2 Wymagania w zakresie ochrony środowiska	12
1.2.3 Wymagania w zakresie czasowej organizacji ruchu oraz bezpieczeństwa	13
1.2.4 Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej	14
1.2.5 Wymagania w zakresie materiałów szkodliwych dla otoczenia	14
1.2.6 Wymagania w zakresie ochrony własności prywatnej	14
1.2.7 Wymagania w zakresie ograniczenia niedogodności związanych z robotami	15
1.2.8 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	15
1.2.9 Wymagania w zakresie znajomości i stosowania przepisów	15
1.2.10 Wymagania w zakresie ochrony i utrzymania robót.....	16
1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	16
1.3.1 Wymagania do sposobu realizacji robót	17
1.3.2 Wymagania dotyczące materiałów	17
1.3.3 Wymagania dotyczące odtworzeń.....	26
1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	26
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA26	
2.1 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	26
2.1.1 Wymagania w zakresie Dokumentacji Projektowej	26
2.1.2 Wymagania dotyczące prowadzenia prac budowlano-montażowych.....	36
2.1.4 Zasady ogólne badań Robót i materiałów	38
2.1.5 Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego.....	38
2.1.6 Wymagania w zakresie odbiorów Robót.....	39
2.2 CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNYCH I	
WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH.....	42
2.2.1 Informacje wstępne	42
2.2.2 Wskaźniki produktu	42
2.2.3 Wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę.....	42
2.2.4 Wymagania dotyczące architektury	43
2.2.5 Wymagania dotyczące konstrukcji	43
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	44
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO	
ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	50

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu / zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Rawie Mazowieckiej „SUW TATAR”.

Realizacja w formule „zaprojektuj i wybuduj”, obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz robót budowlanych.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje następujące elementy:

- 1) Pozyskanie aktualnych map do celów projektowych,
- 2) Sporządzenie dokumentacji projektowej,
- 3) Uzyskanie akceptacji dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym,
- 4) Uzyskanie pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji lub zgłoszenia bez sprzeciwu,
- 5) Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i uzgodnionej w/w dokumentacji projektowej,
- 6) Przedstawienie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej,
- 7) Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie w imieniu Zamawiającego.

2. Inwestycja objęta zakresem niniejszego zamówienia będzie obejmowała:

1) Wykonanie dokumentacji projektowej

- a) Pozyskanie aktualnych map do celów projektowych,
- b) Sporządzenie projektów budowlanych,
- c) Sporządzenie projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia,
- d) Wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań, uzgodnień i opinii we wszystkich wymaganych branżach potrzebnych do realizacji inwestycji, uzgodnień, koncepcji, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów konstrukcyjnych, projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną, dokumentacji kosztorysowej, STWIOR, uzgodnienie z Zamawiającym ostatecznego projektu przebudowy.

2) Przebudowa stacji uzdatniania wody „SUW TATAR”

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa stacji uzdatniania wody „SUW Tatar”, zlokalizowanej przy ul. Katowickiej w Rawie Mazowieckiej. Inwestycję zlokalizowano w Mieście Rawa Mazowiecka na dz. nr: 292/4, 292/5 i 292/18, obręb nr 0008, Miasto Rawa Mazowiecka, powiat rawski. Budynek stacji znajduje się przy ul. Katowickiej 22 (przy PSB „Mrówka”).

Ujęcie wód podziemnych „Tatar” przy ul. Katowickiej 22, składa się z jednej studni wierconej nr 1. Studnia posiada ustalone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów jurajskich na poziomie $Q_e=102,0$ m³/h, przy depresji $S_e=3,4$ m. Aktualne pozwolenie wodnoprawne SAB.II.6341.2.14.2012 na pobór wód podziemnych z ujęcia „Tatar” zostało wydane przez Starostę Rawskiego w dniu 28.12.2012 r. i obowiązuje do dnia 28.12.2032 r. W decyzji udzielono pozwolenia na pobór wody w wysokości:

- $Q_{maxh}=102,0$ m³/h,
- $Q_{srd}=1700,0$ m³/d,
- $Q_{maxd}=2040,0$ m³/d,
- $Q_{maxr}=620500$ m³/r.

W wyniku realizacji inwestycji, wydajność obiektu w zakresie ciągu technologicznego będzie wynosiła maksymalnie godzinowo 60 m³/h, a w zakresie wydajności całego obiektu przy podawaniu wody do sieci wodociągowej średnio na dobę 1200 m³/d. Wartości te nie przekraczają określonych w Decyzji Starosty Rawskiego o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego z dnia 28.12.2012 r. znak SAB.II.6341.2.14.2012. (odpowiednio 102 m³/h i 1700 m³/d).

Obecnie zainstalowane urządzenia są stare i wyeksploatowane, a co za tym skuteczną skuteczność uzdatniania wody stale się zmniejsza.

Założenia projektowe i zakres przebudowy:

- Modernizacja istniejącej studni głębinowej - wymiana pompy głębinowej na nową o wydajności 60 m³/h i wysokości podnoszenia 40 m s.w. oraz wymiana jej obudowy na nowoczesną obudowę kompaktową.
- Wydajność godzinowa układu filtracji $Q_{hmaxf}=60$ m³/h przy prędkości filtracji ≤ 8 m/h.
- Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śrd}}=1200$ m³/d (dla czasu pracy pompy głębinowej 20 h).
- Wydajność godzinowa zestawu pomp sieciowych $Q_{maxh}=140$ m³/h.
- Demontaż istniejącego zbiornika retencyjnego $V=75$ m³ i wykorzystanie jego fundamentu jako fundament projektowanego agregatu prądotwórczego.
- Demontaż komory zasuw przy ww. zbiorniku retencyjnym,
- Demontaż istniejącego układu technologicznego SUW w budynku technicznym.
- Demontaż instalacji sanitarnych w budynku technicznym.
- Wykonanie nowego układu technologicznego poprzez wstawienie urządzeń technologicznych, rurociągów i armatury do istniejącego budynku stacji po jego wewnętrznej przebudowie.
- Budowa dwóch nowych zbiorników wyrównawczych wody czystej o pojemności całkowitej 150 m³ każdy (razem 300 m³),
- Wykorzystanie istniejącego odstoju popłuczyn na wody popłuczne z płukania filtrów oraz na wody ze spustów i przelewów zbiorników wody czystej. Pojemność całkowita istniejącego zbiornika wynosi $V=30$ m³.
- Wykonanie nowych instalacji wewnętrznych sanitarnych.
- Montaż wyposażenia AKPiA.
- Budowa nowych rurociągów międzyobiektowych.

Celem planowanej inwestycji jest zapewnienie dostaw wody dla odbiorców o jakości odpowiadającej wymaganiom Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Ze względu na parametry wody surowej przyjęto zastosowanie następującego układu technologicznego:

- aeracja – napowietrzanie w aeratorze ciśnieniowym o czasie przetrzymania minimum 180 sekund przed każdym stopniem filtracji, ilość powietrza 10% ilości wody,
- filtracja dwustopniowa – odżelazianie na złożu kwarcowym i katalitycznym z prędkością filtracji $v_f \leq 8,0$ m/h,
- retencja wody w zbiornikach retencyjnych,
- pompownia II stopnia – pompowanie wody do sieci wodociągowej,
- wody popłuczne z płukania filtrów będą odprowadzane do istniejącego odstoju popłuczyn skąd po sklarowaniu wody nadosadowe będą przepompowywane do istniejącego rurociągu kanalizacyjnego, odprowadzającego te wody do miejskiej kanalizacji sanitarnej; osad będzie wywożony przez Eksploatatora.

Stacja uzdatniania wody powinna pracować automatycznie (bezobsługowo).

Wydajność ciągu technologicznego obiektu będzie wynosiła 60 m³/h. Stacja dzięki zastosowaniu zbiorników retencyjnych będzie mogła podawać do miejskiej sieci wodociągowej wodę w maksymalnej ilości 141 m³/h. Zamierzenie budowlane obejmuje swym zakresem przebudowę stacji uzdatniania wody z wykorzystaniem istniejących obiektów oraz poprzez budowę nowych obiektów stacji uzdatniania wody z infrastrukturą towarzyszącą. Wszystkie obiekty stacji uzdatniania wody zostaną usytuowane jak dotychczas na terenie istniejącej stacji, znajdującej się na działkach nr 292/4, 292/5 i 292/18.

3) Zakres robót budowlanych jakie obejmuje inwestycja

- a) Modernizacja istniejącej studni głębinowej – wymiana pompy głębinowej na nową o wydajności 60 m³/h i wysokości podnoszenia 40 m s.w.

- b) Demontaż istniejącego zbiornika retencyjnego $V=75 \text{ m}^3$ i wykorzystanie jego fundamentu jako fundament agregatu prądotwórczego.
 - c) Przebudowa i remont parterowego budynku stacji uzdatniania wody – dostosowanie układu pomieszczeń do nowego ciągu technologicznego oraz remont budynku w zakresie określonym w projekcie branżowym.
 - d) Demontaż istniejącego układu technologicznego SUW.
 - e) Wykonanie nowego układu technologicznego poprzez wstawienie urządzeń technologicznych, rurociągów i armatury do istniejącego budynku stacji.
 - f) Budowa dwóch nowych zbiorników wyrównawczych wody czystej o pojemności 150 m^3 każdy (razem 300 m^3).
 - g) Wykorzystanie istniejącego odстойnika popłuczyn na wody popłuczne z płukania filtrów oraz na wody ze spustów i przelewów zbiorników wody surowej i czystej. Pojemność całkowita istniejącego zbiornika wynosi $V=35,1 \text{ m}^3$.
 - h) Wykonanie nowych instalacji wewnętrznych sanitarnych i elektrycznych.
 - i) Montaż wyposażenia armatury kontrolno-pomiarowej i automatyki.
 - j) Budowa nowych rurociągów międzyobjektowych i kabli zasilających.
 - k) Wykonanie oświetlenia zewnętrznego.
 - l) Wymiana istniejącego ogrodzenia obiektów SUW oraz budowa odcinka nowego ogrodzenia z bramą (teren przy budynku i odстойniku popłuczyn)
- Powyższe pozycje muszą być opracowane w projektach architektoniczno-budowlanych poszczególnych branż.

4) Zakres instalacji wewnętrznych oraz technologii.

Wydajność obiektu w zakresie ciągu technologicznego powinna wynosić dla wartości wydajności godzinowej maksymalnej oraz dla wydajności dobowej całego obiektu wartości zgodne z pozwoleniem wodnoprawnym. Wartości te określone są w Decyzji Starosty Rawskiego o udzieleniu pozwolenia wodno prawnego z dnia 28.12.2012 r. znak SAB.II.6341.2.14.2012. (odpowiednio $102 \text{ m}^3/\text{h}$ i $1700 \text{ m}^3/\text{d}$).

Przebudowa obejmuje w swym zakresie projekt technologii oraz niezbędnych instalacji, obiektów i rurociągów zewnętrznych oraz wewnętrznych z armaturą, zapewniających prawidłowe funkcjonowanie stacji uzdatniania wody.

Zakres ten zawiera:

- a) Dobór pompy głębinowej do eksploatowanej studni oraz wymianę jej obudowy.
- b) Dobór ciągu technologicznego uzdatniania wody – układu napowietrzania, filtracji i płukania wraz z urządzeniami pomocniczymi.
- c) Dobór zestawu hydroforowego (pompowni drugiego stopnia).
- d) Dobór zbiorników retencyjnych.
- e) Sprawdzenie istniejącego odстойnika popłuczyn.
- f) Dobór rurociągów technologicznych zewnętrznych i wewnętrznych wraz z armaturą odcinającą, pomiarową i kontrolną.
- g) Dobór wewnętrznych instalacji sanitarnych.

5) Kolejność realizacji robot

- a) Roboty rozbiórkowe
- b) Roboty przygotowawcze
- c) Roboty ziemne
- d) Roboty instalacyjne sanitarne i elektryczne
- e) Roboty drogowe w zakresie odtworzenia nawierzchni utwardzonych
- f) Roboty budowlane montażowe
- g) Uporządkowanie terenu
- h) Zdjęcie oznakowania

Szczegółowa kolejność realizacji robót ustalana jest przez wykonawcę, zgodną z dokumentacją projektową oraz rozpoznaniem terenu.

6) Zakres robót został szczegółowo opisany w Załączniku nr 4 do PFU Koncepcja przebudowy SUW „Tatar” zgodna z dokumentacją projektową opracowaną przez Pracownię Inwestycyjno-Projektową INEKO Jerzy Kujawski

Mając na uwadze prawidłowe wykonanie elementów stacji uzdatniania a tym samym gwarancję osiągnięcia prawidłowych parametrów uzdatnianej wody, w projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w dokumentacji projektowej są przykładowe, a podane typy urządzeń mają na celu poinformowanie Wykonawcy o standardzie i parametrach zastosowanych urządzeń. Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „lub równoważne”. Jednakże pamiętać należy, że użyte do budowy wyroby, materiały oraz preparaty mające kontakt z wodą pitną, powinny posiadać aktualne atesty higieniczne wydane przez jednostki uprawnione do ich wydawania.

3. Pozostałe wymagania:

1) Do odbioru końcowego urządzeń wymagane są następujące dokumenty:

a) Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zamontowanych urządzeń, która powinna zawierać:

- spis treści i numeracje stron
- szczegółowy opis działania
- wszystkie rysunki zestawieniowe poszczególnych podzespołów wraz z oznakowaniem i nazwą każdej części
- schematy elektryczne wraz z wyspecyfikowanymi elementami
- zestawienie tabelaryczne zakłóceń w pracy wraz ze sposobem ich usunięcia
- wykaz części szybko zużywających się
- karty gwarancyjne zabudowanych urządzeń

b) instrukcje obsługi w języku polskim.

c) oświadczenie o zgodności z przepisami Unii Europejskiej.

d) protokół z pomiarów elektrycznych.

e) protokół odbioru końcowego.

f) dokładny harmonogram przeglądów i czynności serwisowych. Wykonawca jest zobowiązany do podania: czasu dojazdu serwisu oraz koszty i czasy usuwania typowych awarii urządzeń.

2) Wykonawca przeprowadzi test odbiorowy w normalnych warunkach pracy stacji uzdatniania wody w trakcie 72 h pracy instalacji.

3) Odbiór końcowy uważa się za dokonany po obustronnym podpisaniu protokołu końcowego.

4) W okresie udzielanej gwarancji wybrany wykonawca zobowiązany jest przeprowadzać określone dokumentacją gwarancyjno – eksploatacyjną przeglądy i konserwacje. Przed zakończeniem okresu gwarancji generalny przegląd urządzenia. Wykonawca zapewni przeglądy i konserwacje przedmiotowych urządzeń w okresie gwarancji w siedzibie Zamawiającego.

5) W przypadku wystąpienia w którymkolwiek załączniku do SWZ nazw producentów produktów lub rozwiązań, wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty i usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę wskazane normy, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2) i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych, pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów nie gorszych od założonych w niniejszej SWZ. Przy czym, jeśli Wykonawca powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać Zamawiającemu, że oferowane rozwiązania równoważne spełniają wymagania określone w SWZ.

6) Zamawiający, w odpowiedzi na wniosek Wykonawcy, dopuszcza możliwość zastosowania równoważnych rozwiązań technologicznych do rozwiązań zaproponowanych w SWZ. Wniosek, o którym mowa powyżej, powinien w szczególności wyjaśnić równoważność nowej

technologii oraz istotne różnice. Zastosowanie rozwiązania równoważnego wymaga pozyskania zgody Zamawiającego.

- 7) Zamawiający informuje Wykonawców o ich uprawnieniu do przeprowadzenia wizji lokalnej terenu budowy i otoczenia planowanej Inwestycji. Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej, a także zdobył, na własną odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie potrzebne informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy i wykonania zamówienia.

1.1.2 Lokalizacja inwestycji

Wykonywana stacja uzdatniania wody będzie na terenie działek nr 292/4, 292/5, 292/18, obręb 0008 w Rawie Mazowieckiej, powiat rawski.

Teren opracowania (obszar na którym planowana jest inwestycja) objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: **Uchwała Nr XXI/159/2000 Rady Miejskiej w Rawie Mazowieckiej z dnia 30 marca 2000r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Rawy Mazowieckiej.**

Uchwały obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania terenu są ogólnodostępne, między innymi na stronie internetowej Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka <http://www.bip.rawamazowiecka.pl/>

Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z treścią obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania terenu w odniesieniu do planowanej inwestycji.

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przebudowa stacji uzdatniania wody realizowana jest na terenie działek nr 292/4, 292/5, 292/18, obręb 0008 w Rawie Mazowieckiej, powiat rawski.

Na terenie objętym inwestycją występują następujące obiekty budowlane:

- h) Studnia głębinowa
- i) Budynek techniczny stacji uzdatniania wody
- j) Budynki składowe
- k) Dojazd, chodniki i opaski izolacyjne
- l) Filtry wystające z budynku technicznego
- m) Zbiornik retencyjny z komorą zasuw
- n) Odstojnik popłuczyn w formie zbiornika prostokątnego żelbetowego
- o) Ogrodzenie z bramą
- p) Sieć wodociągowa z uzbrojeniem: „w160”, „w100”, „wo”, „w225”
- q) Rurociągi kanalizacyjne technologiczne „k160” i „ks1160”
- r) Przyłącze kanalizacji sanitarnej „ks160”
- s) Kable zasilające obiekty „eN”

Ujęcie wód podziemnych „Tatar” przy ul. Katowickiej 22, składa się z jednej studni wierconej nr 1. Studnia posiada ustalone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów jurajskich na poziomie $Q_e=102,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $Se=3,4 \text{ m}$. Decyzja O-II-7501-B-32/97 ustalająca zasoby została wydana przez Urząd Wojewódzki w Skierniewicach w dniu 05.11.1997 r. Aktualne pozwolenie wodnoprawne SAB.II.6341.2.14.2012 na pobór wód podziemnych z ujęcia „Tatar” zostało wydane przez Starostę Rawskiego w dniu 28.12.2012 r. i obowiązuje do dnia 28.12.2032 r. W decyzji udzielonopozwolenia na pobór wody w wysokości:

- $Q_{\max h}=102,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śrd}}=1700,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max d}=2040,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max r}=620500 \text{ m}^3/\text{r}$.

Studnia głębinowa nr 1 znajduje się na wygradzonym i oznakowanym terenie ochrony bezpośredniej (dz. nr 292/5). Teren ten jest zorganizowany zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w art. 128 i 129 aktualnie obowiązującej ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Teren jest ogrodzony siatką

na słupkach stalowych o wysokości 1,5 m z zamykaną bramą dwuskrzydłową. Na bramie umieszczona jest tablica informacyjna o terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody.

Obecnie w ujęciu wody „Tatar” wykorzystywana jest jedna studnia wiercona nr 1 ujmująca wodę z poziomu wodonośnego jury górnej. Studnia jest zabezpieczona obudową z kręgów żelbetowych o przekroju kołowym. Obudowa jest przykryta płytą żelbetową, w której znajdują się właz studzienny oraz rurka wentylacyjna. Głowica studni wyposażona jest w zawór zwrotny, wodomierz, zawór odcinający, kurek do poboru wody. Wokół obudowy wykonano opaskę betonową. W studni zainstalowana jest pompa głębinowa typu GC.5.04 o wydajności $Q=30,0-75,0$ m³/h.

Ze względu na przekroczenia zawartości żelaza i manganu w pompowanej wodzie, konieczne jest jej uzdatnienia w przedmiotowej stacji, przed podaniem do miejskiej sieci wodociągowej.

Proces technologiczny uzdatniania odbywa się wg poniższego schematu:

- Woda surowa ze studni tłoczona jest pompą głębinową do budynku SUW do ciągu technologicznego, gdzie w pierwszej kolejności poddawana jest napowietrzaniu ciśnieniowemu w rurze napowietrzającej oraz w mieszaczu wodno-powietrznym. Napowietrzanie rozpoczyna proces utleniania związków żelaza i manganu.
- Następnie woda zostaje przefiltrowana przez dwa leżące hydrofity o pojemności 22 m³, gdzie zachodzi dalszy proces usuwania żelaza, manganu i innych substancji.
- Woda po procesie filtracji poddawana jest dezynfekcji, a następnie przepompowywana jest do zewnętrznego zbiornika retencyjnego wody czystej o pojemności 75 m³.
- Ze zbiornika woda podawana jest do miejskiej sieci wodociągowej za pomocą zestawu pomp drugiego stopnia.
- Popłuczyny z filtrów są odprowadzane do zewnętrznego, żelbetowego odстойnika popłuczyn, gdzie są klarowane i odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca we własnym zakresie, zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej na przyszłym placu robót.

W ramach zadania Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary i badania niezbędne do opracowania rozwiązań projektowych,
- sporządzić dokumentację projektową i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- uzyskać akceptacje Zamawiającego dla dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym,
- wykonać i zatwierdzić plan organizacji ruchu i objazdów z Zarządcą drogi,
- wykonać roboty budowlane na podstawie dokumentacji projektowej, dla której uzyskał decyzję o pozwolenie na budowę/ brak sprzeciwu do zgłoszenia, dla zatwierdzonej uprzednio przez Zamawiającego,
- uzyskać zgody właścicieli nieruchomości na terenie których będą prowadzone roboty na prowadzenie robót (Zamawiający posiada prawo dysponowania nieruchomością)
- przygotować dokumenty związane z odbiorem robót i prób.

W ramach zadania Wykonawca jest zobowiązany również wykonać:

- prace związane z zabezpieczeniem, oznakowaniem terenu budowy (Placu Budowy);
 - prace rozbiórkowe, demontażowe;
 - prace związane z transportem, wywozem, składowaniem oraz utylizacją;
 - trwałe zabezpieczenie wszystkich elementów mogące zagrażać zdrowiu bądź życiu ludzkiemu;
 - odtworzenie wszystkich elementów, które ulegną na skutek działania Wykonawcy uszkodzeniu lub zniszczeniu w czasie prac budowlanych;
 - inne prace o charakterze przygotowawczym, pomocniczym i porządkowym;
 - inne prace wynikające ze specyfikacji zadania.
-

W trakcie realizacji zamówienia Wykonawca wykona wszelkie niezbędne czynności konieczne do realizacji Robót obejmujące m.in. budowę obiektów i instalacji tymczasowych takich jak np. drogi technologiczne, obiekty inżynierskie w ich ciągach, drogi objazdowe, zaplecza budowy, itp., jak i uzyskanie wszystkich niezbędnych zezwoleń i uzgodnień dla wykonania tych obiektów tymczasowych z wyjątkiem sytuacji, w których zostało to inaczej uregulowane.

Zakres inwestycji obejmuje wszystkie czynności, których obowiązek wykonania przez Wykonawcę wynika lub może wynikać z niniejszego PFU oraz jego załączników jak również umowy (zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

Wykonawca w ramach zadania pokryje wszelkie opłaty i płatności, jakie należy ponieść na rzecz właścicieli nieruchomości, instytucji i organów, itp. w związku z realizacją zamówienia (za wyjątkiem kosztów ustanowienia służebności przesyłu na rzecz Zamawiającego).

W zakresie inwestycji Wykonawca poniesie wszystkie koszty wynikające z faktu zaproponowania przez Wykonawcę – w trybie przewidzianym w PFU – zmian rozwiązań technicznych, funkcjonalnych, rodzajowych itp. względem wyspecyfikowanych w PFU.

Wykonawca ponosi w szczególności koszty związane z:

- pozyskaniem mapy do celów projektowych;
- opracowaniem dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwolenie na budowę;
- obsługą geodezyjną (wytyczenie trasy sieci, szkice i mapy inwentaryzacji powykonawczej);
- sporządzeniem i uzgodnieniami projektu organizacji ruchu;
- sporządzeniem dokumentacji powykonawczej wykonanych robót;
- sporządzeniem planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- badaniem stopnia zagęszczenia gruntu w pasie dróg;
- urządzeniem i zagospodarowaniem placu budowy oraz jego zabezpieczeniem;
- ubezpieczeniem budowy dla przedmiotowego zamówienia;
- odtworzeniem i przywróceniem do stanu pierwotnego terenów, na których prowadzone będą prace budowlane, związane z wykonaniem sieci i odejść bocznych;
- zabezpieczeniem wykopów i ich oznakowaniem;
- wykonaniem wymaganych obowiązującymi przepisami: badań, sprawdzeń, prób, kontroli i odbiorów technicznych (między innymi prób szczelności sieci, badanie zagęszczenia gruntu, odbiór zajętego pasa drogowego);
- zgłoszeniem do wszystkich jednostek branżowych, faktu rozpoczęcia robót oraz współpraca z tymi jednostkami w zakresie realizowanego zadania inwestycyjnego;
- zajęciem pasa drogowego i utrzymaniem drogi (opłaty związane z umieszczeniem urządzeń obcych w pasie drogowym pokryje Zamawiający na podstawie dostarczonej decyzji);
- pokryciem szkód powstałych na skutek realizacji inwestycji, a wynikających z winy Wykonawcy;
- uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie w imieniu Zamawiającego;
- ewentualnymi innymi kosztami, które zdaniem oferenta trzeba ponieść w związku z realizacją zamówienia.

Szacowane wartości powierzchni, długości, wskaźniki itp. określające skalę i wielkość zamówienia (inwestycji) mogą ulec przekroczeniu lub pomniejszeniu. Wykonawca przy wycenie musi uwzględnić, że rodzaje i ilości robót według programu funkcjonalno-użytkowego mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.2 Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Warunki ogólne

Wykonawca wykona Dokumentację Projektową oraz zrealizuje (wykona) Roboty wyszczególnione w PFU oraz umowie (zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym). W/w prace zostaną wykonane w oparciu o postanowienia i wytyczne zawarte w PFU (Programie Funkcjonalno-Użytkowym wraz z jego załącznikami) oraz na podstawie obowiązujących przepisów, ustaw, rozporządzeń, norm budowlanych, wydanych decyzji administracyjnych dotyczących zadania, pozwoleń, uzgodnień, opinii, warunków technicznych, wytycznych do projektowania jak również umowy jaką zawrze z Zamawiającym.

Schemat układu zagospodarowania terenu przedstawiono na załączniku graficznym do części informacyjnej PFU (Mapka poglądowa z zaznaczoną lokalizacją planowanej inwestycji).

Istniejący stan zagospodarowania terenu przedstawiono w formie inwentaryzacji fotograficznej do części informacyjnej PFU (Inwentaryzacja fotograficzna).

Stacja uzdatniania wody powinna spełniać wymagania określone według Polskich Norm oraz według przepisów prawa, również przy tym powinna:

- Zapewniać ciągłą pracę z oczekiwaną wydajnością, w sposób nie powodujący obciążeń nie akceptowalnych dla środowiska naturalnego,
- Zapewnić wymagany poziom jakości wód dzięki pracy ciągu technologicznego,
- Zapewnić szczelność oraz trwałość zgodnie z założeniami projektowymi.

Projektując nowy układ urządzeń obecnych na stacji uzdatniania wody Wykonawca powinien uwzględnić obszar obecnego układu przestrzennego, oraz uwzględnić funkcjonalność nowego układu.

Przewody zastosowane na sieci oraz na instalacji powinny być wykonywane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach.

Rury używane w montażu podczas przebudowy stacji uzdatniania wody powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia. Informacje naniesione na rury wykonane z tworzyw sztucznych winny zawierać następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji.

Przy wykonywaniu przebudowy stacji uzdatniania wody należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów kanalizacyjnych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur.

W razie konieczności dokonania odstępstwa w zakresie rozwiązań projektowych od wymagań zawartych w SIWZ, każdorazowo rozstrzygnięcie, co do sposobu dalszego postępowania będzie wymagało zgody Zamawiającego. W sytuacji braku zgody Zamawiającego na proponowane rozwiązanie, Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia rozwiązania alternatywnego.

Całość PFU jak również wszystkie dokumenty i przepisy, do których PFU się odwołuje, traktowane są jako wzajemnie uzupełniające się. Gdziekolwiek zaistnieje wątpliwość, co do warunków i wymagań zawartych w różnych dokumentach, jako wiążące Wykonawcę należy uwzględnić warunki i wymagania bardziej rygorystyczne.

Z chwilą przekazania Zamawiającemu Dokumentacji Projektowej lub jej części Wykonawca w ramach umowy oraz wynagrodzenia umownego sukcesywnie przenosi na Zamawiającego w całości

przysługujące mu autorskie prawa majątkowe – tak do poszczególnych części Dokumentacji Projektowej, realizowanej na podstawie niniejszego PFU oraz umowy (zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym), w tym do ich uzupełnień, doszczegółowienia i uzgodnionych pomiędzy stronami niniejszej umowy ich zmian, jak i do kompletnej Dokumentacji Projektowej, w zakresie korzystania z dzieła i rozporządzania nim na następujących polach eksploatacji:

- publikacji pracy w całości lub we fragmentach;
- publicznego wystawienia, wyświetlenia, odtworzenia i udostępniania utworu w szczególności na ogólnodostępnych wystawach, przy prezentacji i reklamie w mediach, utrwalaniu na nośnikach elektronicznych, publikacji w takich formach wydawniczych jak książki, albumy, broszury, a także wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie, nadawanie i reemitowanie w każdej możliwej formie urzeczywistnienia, oraz publiczne udostępnianie w taki sposób, żeby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i czasie przez siebie wybranym;
- wprowadzenia do obrotu;
- użyczenia, najmu, dzierżawy oryginału lub kserokopii jego egzemplarzy;
- utrwalania i zwielokrotniania dokumentacji dostępnymi technikami w szczególności: techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową;
- korzystania z utworu lub z jego części w celu wykonania osobiście lub za pośrednictwem osób trzecich wszelkich prac projektowych oraz uzyskania wszelkich zezwoleń, pozwoleń i innych podobnych orzeczeń, niezbędnych do zaprojektowania, wykonania, eksploatacji i rozporządzania inwestycją;
- rozporządzania utworem lub jego częścią osobiście lub za pośrednictwem osób trzecich w celu wykonania wszelkich prac projektowych oraz uzyskania wszelkich pozwoleń, zezwoleń i innych orzeczeń niezbędnych do zaprojektowania, wykonania, eksploatacji i rozporządzania inwestycją,
- wprowadzania niezbędnych zmian i modyfikacji do projektów (adaptacja) wraz z prawem do korzystania i rozporządzania zmianami i modyfikacjami,
- wszelkie wykorzystanie w całości lub w części w działalności Zamawiającego.

Wykonawca wyraża zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego lub osoby trzecie działające w jego imieniu, na jego zlecenie lub na jego rzecz autorskich praw zależnych do Dokumentacji Projektowej lub jej części oraz na wyrażanie przez Zamawiającego dalszej zgody na wykonywanie zależnych praw autorskich do Dokumentacji Projektowej. Wykonawca niniejszym nieodwołalnie oświadcza, że nie będzie wykonywał wobec Zamawiającego ani innych osób trzecich działających w imieniu Zamawiającego, na jego zlecenie lub na jego rzecz przysługujących mu autorskich praw osobistych, chyba że wiąże się to z wykonywaniem zawartej z Wykonawcą umowy oraz wyraża zgodę na wykonywanie w jego imieniu przez te osoby autorskich praw osobistych w szczególności w zakresie dokonywania zmian w dokumentacji projektowej. Jeżeli osobiste prawa autorskie będą przysługiwały innej osobie fizycznej, wymagane jest przekazania Zamawiającemu oświadczenia twórcy wynikające z jego osobistych praw autorskich oraz jego zgodny w zakresie wykorzystania jego utworu.

1.2.2 Wymagania w zakresie ochrony środowiska

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszelkie czynności, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na Placu Budowy i poza jej terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Ponadto Wykonawca stosować się będzie do wszystkich wydanych decyzji, pozwoleń, uzgodnień, wytycznych, zaleceń, itp., wydanych przez organy administracji oraz inne podmioty będące stroną przy wydawaniu w/w „pozwoleń”.

1.2.3 Wymagania w zakresie czasowej organizacji ruchu oraz bezpieczeństwa

Wykonawca w ramach zadania zobowiązany jest do opracowania, uzgodnienia oraz wykonania tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac objętych PFU oraz umową (zawartą pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

Wykonawca zobligowany jest przed rozpoczęciem Robót przekazać Zamawiającemu projekt czasowej zmiany organizacji ruchu (zawierający wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie oraz zatwierdzenia wydane przez właściwe organy zarządzania ruchem drogowym) i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy. W razie konieczności projekt czasowej zmiany organizacji ruchu będzie przez Wykonawcę na bieżąco aktualizowany (wraz z pozyskaniem przez Wykonawcę wszystkich nowych niezbędnych uzgodnień, opinii oraz zatwierdzeń wydanych przez właściwe organy zarządzania ruchem drogowym).

Projekt czasowej zmiany organizacji ruchu za każdym razem i przed jego wdrożeniem musi być uzgodniony z Zamawiającym i z Zarządcą Drogi.

Wykonawca przewidzi zakup oraz montaż tablic informujących dla użytkowników dróg o zmianie organizacji ruchu. Elementy infrastruktury, w tym: podziemne, naziemne, drogowe, znaki drogowe, bariery drogowe, obiekty budowlane, zieleń itp., muszą być utrzymywane przez Wykonawcę w należytej sprawności w okresie przejęcia od Zamawiającego Placu Budowy do dnia przekazania Zamawiającemu oraz odpowiednim organom administracyjnym Placu Budowy lub jego etapów jeżeli inwestycja będzie etapowana przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać drogi w należyłym stanie nie stwarzając na nich żadnych elementów mogących stanowić zagrożenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Plac Budowy będzie utrzymywany oraz zabezpieczony przez Wykonawcę od momentu jego przejęcia do momentu zakończenia robót wraz z ich ostatecznym odbiorem oraz przekazaniem Placu Budowy Zamawiającemu lub też innym organom czy podmiotom. Plac Budowy musi być wyraźnie oznakowany oraz zabezpieczony w sposób uzgodniony z Zamawiającym, organami zarządzającymi ruchem drogowym itp. Wykonawca po wygradzeniu oraz zabezpieczeniu Placu Budowy przekaze Zamawiającemu wszelkie niezbędne dokumenty. Zabezpieczenie i oznakowanie Placu Budowy musi być wykonane w sposób widoczny, zgodne z wszelkimi obowiązującymi przepisami (w tym BHP oraz planem BIOZ).

Wykonawca zobowiązany jest do prawidłowego, czytelnego oznakowania (zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami) wszystkich wjazdów oraz wyjazdów z Placu Budowy przeznaczonych dla pojazdów oraz maszyn pracujących w ramach realizacji Robót. Plac Budowy zostanie przez Wykonawcę wyposażony (Wykonawca na własny koszt zakupi, zainstaluje oraz będzie wykonywał czynności) w stanowiska czyszczenia kół, usuwania zabrudzeń itp. Wszelkie zanieczyszczenia z pojazdów muszą być usuwane przed wyjazdem pojazdów na drogi celem uniknięcia potencjalnego ich zabrudzenia, zanieczyszczenia.

Wykonawca będzie zobowiązany do oczyszczenia drogi na bieżąco z wszelkich zanieczyszczeń powstałych z własnego działania lub też będące następstwem niewłaściwych działań, czynności Wykonawcy. O wykonaniu wszystkich robót związanych z oznakowaniem, wygradzeniem, zabezpieczeniem terenu itp., Wykonawca będzie informował w formie pisemnej Zamawiającego oraz odpowiednie służby, organy administracji wraz z przekazaniem wszystkich niezbędnych dokumentów.

Do wszystkich działek w rejonie Placu Budowy należy zapewnić stały dostęp – wjazd i wyjazd oraz utrzymywać je w należytej staranności.

Na terenie budowy, przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zakupi / wykona oraz zainstaluje jak również będzie utrzymywał w należytej staranności tablicę informacyjną budowy, zawierającą informacje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie punkty osnowy geodezyjnej na terenie Placu Budowy oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć, utrzymywać w należyłym stanie. W razie uszkodzenia w/w punktów Wykonawca odtworzy je na własny koszt.

1.2.4 Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Placu Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane i składowane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, które mogą potencjalnie powstać w czasie realizacji Robót lub zostać spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

1.2.5 Wymagania w zakresie materiałów szkodliwych dla otoczenia

Wykonawca nie może stosować materiałów, które zagrażają zdrowiu bądź życiu w sposób trwały. Nie dopuszcza się również stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia. Stosowane przez Wykonawcę materiały będą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne wydane przez uprawnione jednostki, określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia w czasie wykonywanych Robót a po ich zakończeniu ich szkodliwość znika, mogą być stosowane pod warunkiem stosowania się do zaleceń producenta dotyczących technologii ich wbudowania. Na w/w materiały (jeżeli przepisy tego wymagają) Wykonawca pozyska niezbędne zgody na ich stosowanie od właściwych organów administracyjnych.

Wykonawca w uzasadnionych przypadkach sporządzi informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, po czym złoży je do właściwego organu ochrony środowiska przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych oraz uzyska jego zgodę. O wszystkich czynnościach Zamawiający będzie informowany przez Wykonawcę w formie pisemnej na bieżąco.

1.2.6 Wymagania w zakresie ochrony własności prywatnej

Wykonawca jest odpowiedzialny w okresie wykonywania Robót za wszystkie urządzenia, instalacje, elementy zagospodarowania terenu zlokalizowane na terenie oraz w rejonie Placu Budowy. W razie konieczności pozyska od wszystkich gestorów sieci potwierdzenie lokalizacji sieci infrastruktury technicznej.

W zakresie prac Wykonawca oznakuje i zabezpieczy wszystkie instalacje, urządzenia, elementy zagospodarowania terenu mogące ulec uszkodzeniu oraz zniszczeniu w czasie trwania Robót. Wykonawca za każdym razem będzie informował w formie pisemnej Zamawiającego, właściciela instalacji, organy administracji, inne podmioty o zamiarze rozpoczęcia Robót w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych. Na w/w prace Wykonawca zobowiązany jest wykonać wcześniej wszelkie niezbędne opracowania, które uzgodni z Zamawiającym, innymi organami administracji, gestorami sieci jak również pozyska wszelkie niezbędne pozwolenia oraz decyzje w tym zakresie.

W razie uszkodzenia instalacji, infrastruktury technicznej, drogowej, elementów zagospodarowania terenu, obiektów budowlanych itp., Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego, właścicieli, zarządców danych instalacji, obiektów oraz w zależności od potrzeb zaistniałej sytuacji władze lokalne, jak również będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy naprawie. Koszty związane z naprawą uszkodzonych elementów oraz następstw uszkodzeń pokryje w pełni Wykonawca.

Wykonawca poinformuje Zamawiającego o wszystkich uzgodnieniach, jakich dokonał z właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z ich własności. Wykonawca może zawrzeć umowy uzupełniające w wyżej opisanym zakresie jedynie na swój koszt oraz za pisemną zgodą Zamawiającego, o ile są one zgodne z postanowieniami umowy.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania po zakończeniu inwestycji oświadczenia od właściciela/zarządcy terenu o braku uwag do odtworzenia terenu.

1.2.7 Wymagania w zakresie ograniczenia niedogodności związanych z robotami

Realizacja robót objętych PFU oraz umową będzie realizowana przez Wykonawcę w sposób powodujący minimalne niedogodności dla okolicznych mieszkańców, firm oraz instytucji zlokalizowanych w sąsiedztwie Robót. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia spowodowane jego działalnością oraz następstwa w/w uszkodzeń.

W celu wyjaśnienia zasadności ewentualnych roszczeń odszkodowawczych ze strony właścicieli poszkodowanych nieruchomości, Wykonawca przed rozpoczęciem Robót sporządzi inwentaryzację stanu istniejącego, w szczególności zabudowy zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy. Częścią ww. inwentaryzacji będą odpowiednio pogrupowane, skatalogowane zdjęcia stanowiące inwentaryzację fotograficzną.

Wykonawca zastosuje się do obowiązujących ograniczeń obciążenia pojazdów na drogach w zakresie dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. W przypadku przewozu wielkogabarytowych materiałów, Wykonawca uzyska od właściwych władz, zarządców dróg oraz innych organów stosowne pozwolenia, decyzje zezwalające na transport w/w materiałów. O każdym przewozie w/w materiałów zostanie również powiadomiony Zamawiający.

W celu wyjaśnienia zasadności ewentualnych roszczeń odszkodowawczych ze strony zarządców dróg, Wykonawca przed rozpoczęciem Robót sporządzi i uzyska potwierdzenie przez zarządców dróg inwentaryzacji stanu istniejących dróg oraz infrastruktury z nimi związanej, zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy, dokumentując stan techniczny tych obiektów. Częścią tej dokumentacji będą odpowiednio pogrupowane, skatalogowane zdjęcia stanowiące inwentaryzację fotograficzną, obrazujące dokładnie dane obiekty i ich stan techniczny. W/w zdjęcia muszą posiadać oznakowanie co do daty ich wykonania oraz dokładnie przedstawić miejsce ich wykonania, nie budząc żadnych wątpliwości co do obiektu, które dokumentują.

Wykonawca będzie mógł transportować materiały i wyposażenie, maszyny budowlane oraz inne elementy na i z Placu Budowy tylko i wyłącznie po drogach, których stan został zinwentaryzowany oraz potwierdzony u zarządców dróg.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6.00-22.00.

1.2.8 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca wyposaży Plac Budowy w urządzenia socjalne, sprzęt oraz odpowiednie wyposażenie i odzież w tym odzież ochronną wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na Placu Budowy. Wykonawca w czasie realizacji prac objętych PFU będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów BHP, jak również jego działania będą zgodne z opracowanym przez siebie Planem BIOZ. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w zakres prac realizowanych przez Wykonawcę.

1.2.9 Wymagania w zakresie znajomości i stosowania przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie aktualne przepisy (w tym także wchodzące w życie zmiany przepisów) wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne, regulaminy, wytyczne (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami. Wykonawca zobowiązany jest również znać i stosować wszystkie aktualne i stosowane normy budowlane (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące).

Wykonawca odpowiedzialny będzie za przestrzeganie wszystkich w/w przepisów, wytycznych, regulaminów, norm itp. podczas wykonania prac projektowych oraz realizacji Robót na jej podstawie. Wykonawca ponadto odpowiadać będzie za przestrzeganie wszelkich praw patentowych; będzie wypełniał wszelkie wymagania prawne dotyczące znaków firmowych, nazw lub innych elementów prawem chronionych w zakresie prowadzonych przez siebie prac oraz czynności.

1.2.10 Wymagania w zakresie ochrony i utrzymania robót

Wykonawca odpowiedzialny będzie za ochronę oraz utrzymanie Robót, jak również za wszystkie materiały, urządzenia, sprzęt znajdujący się na Placu Budowy od dnia przejęcia Placu Budowy do dnia jego przekazania wraz z ostatecznym odbiorem prac dokonanym przez Zamawiającego. Utrzymywanie Placu Budowy oraz elementów z nim związanych, elementów w sąsiedztwie budowy powinno odbywać się w sposób zapewniający należyty stan techniczny, jakościowy przez cały czas trwania Robót do momentu ostatecznego odbioru.

W przypadku zaniedbania przez Wykonawcę prac związanych z utrzymaniem Placu Budowy oraz terenów sąsiednich, Zamawiający ma prawo zażądać prowadzenia robót utrzymaniowych, a Wykonawca ma obowiązek rozpocząć w/w roboty nie później niż w 24 godziny od otrzymania w/w dyspozycji. Wszystkie prace związane z odwodnieniem wykopów, Placu Budowy itp., Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt. W przypadku uszkodzenia, wykonania szkód jakichkolwiek elementów na terenie Placu Budowy oraz terenach sąsiednich przez Wykonawcę lub na skutek jego zaniedbania, zobowiązany jest on ponieść wszystkie koszty naprawy jak również koszty związane z następstwem w/w uszkodzeń. Wykonawca ponadto dokona napraw szkód spowodowanych przez siebie lub powstałych w następstwie swoich zaniedbań.

Zamawiający może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki. Wówczas tok postępowania będzie zgodny z zawartą umową.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji i przekazania do użytkowania wszystkich elementów. Wykonawca podejmując się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- opracowania dokumentacji, zgodnie z umową, przepisami Prawa Budowlanego, prawa zamówień publicznych, obowiązującymi normami i sztuką budowlaną,
- opracowania i przedstawienia zamawiającemu do zatwierdzenia dokumentacji projektowej, w tym specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- zapewnienia kierowania budową (kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie wod-kan),
- zapewnienia sprawowania nadzoru autorskiego przez zespół projektowy/projektanta,
- zrealizowanie robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową,
- zapewnienia obsługi geodezyjnej przez uprawnionego geodetę,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną.
- uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Istniejąca sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej są własnością Spółki RAWiK.

1.3.1 Wymagania do sposobu realizacji robót

Wykopy pod przewody i obiekty SUW i powinny być prowadzone zgodnie z poniższymi przepisami:

- PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.
- PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-B-06050 - „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- Instrukcjami montażowymi układania w gruncie rurociągów opracowanymi przez producentów rur.

Zwraca się również uwagę na ustalenie w terenie, poprzez wykonanie próbnych przekopów dokładnej lokalizacji istniejących przewodów uzbrojenia terenu. W przypadku wystąpienia sytuacji uniemożliwiającej przejścia rurociągu we wskazanej trasie zgłosić konieczność przesunięcia lub innego rozwiązania do projektanta. Sposób posadowienia dobierać po wykonaniu wykopów i określeniu podłoża przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku. Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią.

Szerokość dna wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i technologii stosowanej przy robotach pod wykopy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąsko przestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Przy wykopach szerokoprzestrzennych należy zabezpieczyć możliwości komunikacyjne dla pieszych i pojazdów w zależności od warunków lokalnych. Zabezpieczenia komunikacyjne wymagają uzgodnienia z odpowiednimi władzami lokalnymi.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem należy zachować szczególną ostrożność, należy stosować się do zaleceń z uzgodnień. Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne przeprowadzać ręcznie. Przy skrzyżowaniach na kablach energetycznych należy stosować rury chronne.

1.3.2 Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Pompa głębinowa:

Dla niniejszego układu technologicznego planuje się wymianę pompy głębinowej oraz obudowy studni nr 1.

Dobrano przykładowo pompę głębinową o następujących parametrach:

- wydajność $Q=60$ m³/h, wysokość podnoszenia $H=40,0$ m s.w. – np. GCA.5.A3.2.2110.4m,
- silnik o mocy 11 kW, 50 Hz, 3x400 V, $n=2900$ obr/min, pobór mocy 9,7 kW,
- zawór zwrotny,
- przyłącze kołnierzowe DN100,
- uszczelnienie wału silnika: węgiel krzemu / ceramika,
- materiały: korpus - żeliwo, korpus środkowy – żeliwo, wirniki – mosiądz,

wał, sprzęgło i elementy złączne - stal nierdzewna, łożyska pompy – guma,
- silnik z przewodem zasilającymi,
- silniki są silnikami mokrymi i przewajnymi,
- silnik wypełniony mieszaniną wody i glikolu,
- pompa wyposażona w osłony przeciwpiaśkowe,
- pompa z płaszczem przyspieszającym krótkim ze stali nierdzewnej, zakładany w czasie instalacji pompy w studni,
- w zestawie urządzenie zabezpieczające – sterujące – przeznaczone do zabezpieczania pracy trójfazowych asynchronicznych silników elektrycznych.

Obudowa studni:

Istniejąca obudowa studni zostanie zdemontowana i wymieniona na nową, kompletną obudowę kompaktową np. typu Lange DN100, która składa się z następujących elementów i dodatkowego orurowania z kształtkami:

- pokrywy dwupłaszczyznowej z laminatu poliestrowo-szklanego, gdzie przestrzeń pomiędzy płaszczyznami jest wypełniona pianką poliuretanową o grubości 50 mm,
- wlot powietrza - stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy,
- kominek wentylacyjny ocieplony wkładką poliuretanową,
- dwa zawiasy wewnętrzne ze wspomaganie,
- zamek pokrywy,
- uszczelka pokrywy,
- głowica studni głębinowej z orurowaniem o średnicy 100 mm, kołnierzem obrotowym i płytą głowicy,
- manometr 0-1,6 MPa,
- odcinek rurociągu ocynkowany prosty za wodomierzem o długości, co najmniej $L=2D$,
- kolana hamburskie ocynkowane,
- odcinek rurociągu ocynkowany z zaworem czerpalnym - zawór ten spełnia również rolę zaworu odpowietrzającego,
- przepustnica zwrotna bezkołnierzowa,
- wspornik kotwiący - umożliwia wykonanie podejścia wodociągowego oprócz jak dotychczas z rur stalowych lub żeliwnych także z rur PE oraz PCV na nasuwkę, ponieważ armatura w sposób trwały przymocowana jest do podstawy obudowy,
- osłona otworu w podstawie obudowy, przez którą wprowadzona jest rura wodociągowa,
- skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem lub listwą,
- ocieplenie rury,
- wspornik pokrywy służący do podtrzymywania pokrywy w fazie otwarcia,
- kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką,
- błączek oporowy,
- rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy $\varnothing 100$ mm,
- rura osłonowa studni stalowa – przedłużenie istniejącej rury do poziomu głowicy studni głębinowej w nowej obudowie o około 2 m (średnicę rury należy sprawdzić na etapie wykonywania – przyjęto DN400 wg danych z operatu wodnoprawnego),
- rura $\varnothing 32$ mm do pomiaru gwizdawką poziomu wody w studni,
- rura $\varnothing 32$ mm do wprowadzenia sondy hydrostatycznej do ciągłego pomiaru poziomu wody w studni,
- podejście rury wodociągowej do studni - PE $\varnothing 180$ (tuleja kołnierzowa z PE $\varnothing 180$ z luźnym kołnierzem stalowym) + redukcja żeliwna kołnierzowa DN150/100.

Wykopy powstałe po demontażu istniejącej obudowy betonowej należy wypełnić gruntem piaszczystym zagęszczonym warstwami co 30 cm.

Obudowę należy posadzić na fundamencie betonowym zgodnie z instrukcją producenta.

Zestaw napowietrzający:

Zestaw napowietrzający ZN 1400 składa się z następujących elementów:

- aeratora ciśnieniowego z stali czarnej średnicy $D=1400$ mm,
- powłoka zewnętrzna i wewnętrzna dwuskładnikowa typ EPX 1000 grubości 1000 mm - nakładana natryskowo elastomerem poliuretanowym, polimocznikowym, utwardzana chemicznie i termicznie,
- odpowietrznika, typ 1.12 G1",
- włączu bocznego rewizyjnego z windą podtrzymującą włącz,
- złożeń w postaci pierścieni VSP,
- 2 przepustnic np. Omal w obudowie epoksydowanej GGG50 z napędami ręcznymi,
- orurowania – rur i kształtek ze stali kwasoodpornej; kołnierze pełne aluminiowe; śruby, podkładki, nakrętki: ze stali ocynkowanej,
- konstrukcji wsporczej ze stali kwasoodpornej wraz z obejmami ze stali - kwasoodpornej,
- niezbędnych przewodów elastycznych,
- manometru,
- zaworu bezpieczeństwa,
- zaworów czerpalnych.

Zalecana ilość powietrza doprowadzanego do zestawu napowietrzającego wynosi 10% natężenia przepływu wody tj. $10\% \cdot 60,0 = 6,0$ m³/h. W oparciu o powyższe obliczenia dobrano np. sprężarkę SF 2 ze zbiornikiem 500 l z funkcją autorestartu po zaniku napięcia o parametrach:

- $Q=15,0$ m³/h,
- $\Delta p=0,8$ MPa,
- $P=2,2$ kW, 400V.

Filtracja ciśnieniowa I stopień:

Proces filtracji realizowany będzie w oparciu o zespoły filtracyjne stalowe pośpieszne ciśnieniowe ze złożem mieszanym. Efektem procesu będzie zatrzymanie na złożu filtracyjnym wytrąconych z wody części wodorotlenków żelaza i manganu, obniżenie poziomu barwy i mętności wody.

Dobrano 2 zespoły filtracyjne, np. ZF 2200 o powierzchni filtracyjnej 1 zespołu wynoszącej $F=3,8$ m². Przy zastosowaniu 2 zespołów filtracyjnych ZF 2200 całkowita powierzchnia filtracji wyniesie: $F_f = 2 \times 3,8 = 7,6$ m²

Granulacja złoża filtracyjnego (licząc od dołu) przedstawia się następująco:

- złożo kwarcowe suszone o granulacji 8-16 mm - objętość dennicy filtra,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 5,6-8 mm – 10 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 3,15-5,6 mm – 10 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 0,71-1,25 mm – 10 cm,
- złożo katalityczne G1 o granulacji 1-3 mm – 50 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 0,71-1,25 mm – 70 cm.

Parametry złoża kwarcowego:

- uziarnienie 0,71-1,25 mm,
- średnica czynna $d_{10} = 0,78$ mm,
- współczynnik nierównomierności WR – 1,5,
- porowatość – 40%,
- zawartość zanieczyszczeń ilasto-gliniastych <1%,
- zawartość siarczanów i siarczków – niedopuszczalne,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – niedopuszczalne,
- zawartość węglanów <1%,
- zawartość krzemionki $\geq 90\%$,
- ścieralność ziaren <0,5%,
- rozkruszalność <4%,
- Attest PZH.

Parametry złoża brausztynowego:

- uziarnienie 1 – 3 mm,

- średnica czynna d10 – 1,3 mm,
- współczynnik nierównomierności WR – 1,5,
- gęstość pozorna – 4,0 – 4,2 g/cm³,
- ciężar nasypowy 1,9 – 2,0 t/m³,
- zawartość według miareczkowania MnO₂ >80% (nie liczona za pomocą wskaźnika),
- wilgotność <3%,
- nie wymaga regeneracji,
- Atest PZH.

Złoża filtracyjne będą zgodne z normą PN-EN 12904 i będą charakteryzować się następującymi właściwościami:

- zawierać min 97% SiO₂,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji drobnej 5%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji drobnej 5%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji grubej 10%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji grubej 10%.

Każdy zespół filtracyjny składa się z następujących elementów o poniższej charakterystyce:

- filtr ciśnieniowy z stali czarnej o średnicy D=2200 mm i Hwalcz=3200 mm (bez odpowietrznika) z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną,
- powłoka zewnętrzna i wewnętrzna dwuskładnikowa typ EPX 1 grubości 1000 µm
- nakładana natryskowo elastomerem poliuretanowym, polimocznikowym, utwardzana chemicznie i termicznie,
- wykonanie filtrów: okna w nogach, mocowanie elementów zewnętrznych zapewniające prawidłowe wykonanie powłok; włącz na windzie, części ruchome, pokrywy włączów cynkowane, wziernik 150 mm cynkowany, górny włącz zasypowy zawulkanizowany gumą na stałe (wielokrotny montaż i demontaż bez wymiany uszczelki - jej brak); w dolnym dnie dodatkowy włącz opróżniający z otworem min Ø120 mm; przy przyłączy bocznym zasilającym wewnątrz filtra zakończenie stożkiem dla równomierności napływu i efektywniejszego płukania,
- drenaż wysokooporowy, dyszowy ze stali AISI 304, dysze PP szczelinowe, pionowe, montaż dysz poprzez adapterowy system tulei mocujących (wykonanie materiałowe: AISI 304, PVC 60°Sh.A - PP/EPDM 65°Sh:A) sumaryczna powierzchnia otworów nie powinna wynosić mniej niż 0,5% powierzchni filtra,
- odpowietrznik, typ 1.12 G3/4",
- wziernik do podglądu złoża ze szkła hartowanego,
- złoża filtracyjne,
- włącz boczny z windą do podtrzymania,
- 6 przepustnic np. Omal w obudowie epoksydowanej GGG50 z napędami pneumatycznymi oraz sygnalizacją położenia on/off,
- orurowanie – rury i kształtki ze stali 1.4301; kołnierze pełne aluminiowe; śruby, podkładki, nakrętki ze stali ocynkowanej,
- konstrukcja wsporcza ze stali 1.4301 wraz z obejmami,
- niezbędne przewody elastyczne,
- manometry,
- zawory czerpalne.

Aeracja przed filtracją II stopnia:

Przyjęto ciśnieniowy system napowietrzania wody ze złożem z pierścieniami oraz wymuszonym przepływem powietrza. Dla natężenia przepływu Q=60 m³/h projektuje się czasu kontaktu, co najmniej 180 sekund. Ilość powietrza niezbędna do aeracji wynosi 10% natężenia przepływu wody.

Proces napowietrzania przebiegał będzie w zestawie napowietrzający np. ZN 1400 o średnicy DN1400 i objętości V=3,5 m³.

Zestaw napowietrzający ZN 1400 składa się z następujących elementów:

- aeratora ciśnieniowego z stali czarnej średnicy D=1400 mm,

- powłoka zewnętrzna i wewnętrzna dwuskładnikowa typ EPX 1000 grubości 1000 mm - nakładana natryskowo elastomerem poliuretanowym, polimocznikowym, utwardzana chemicznie i termicznie,
- odpowietrznika, typ 1.12 G1",
- wjazdu bocznego rewizyjnego z windą podtrzymującą wjazd,
- złoża w postaci pierścieni VSP,
- 2 przepustnic np. Omal w obudowie epoksydowanej GGG50 z napędami ręcznymi,
- orurowania – rur i kształtek ze stali kwasoodpornej; kołnierze pełne aluminiowe; śruby, podkładki, nakrętki: ze stali ocynkowanej,
- konstrukcji wsporczej ze stali kwasoodpornej wraz z obejmami ze stali - kwasoodpornej,
- niezbędnych przewodów elastycznych,
- manometru,
- zaworu bezpieczeństwa,
- zaworów czerpalnych.

Filtracja II stopnia:

proces filtracji realizowany będzie w oparciu o zespoły filtracyjne stalowe pośpieszne ciśnieniowe ze złożem mieszanym. Efektem procesu będzie zatrzymanie na złożu filtracyjnym wytrąconych z wody części wodorotlenków żelaza i manganu, obniżenie poziomu barwy i mętności wody.

Dobrano 2 zespoły filtracyjne, np. ZF 2200 o powierzchni filtracyjnej 1 zespołu wynoszącej $F=3,8 \text{ m}^2$.

Przy zastosowaniu 2 zespołów filtracyjnych ZF 2200 całkowita powierzchnia filtracji wyniesie: $F_f = 2 \times 3,8 = 7,6 \text{ m}^2$

Granulacja złoża filtracyjnego (licząc od dołu) przedstawia się następująco:

- złożo kwarcowe suszone o granulacji 8-16 mm - objętość dennicy filtra,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 5,6-8 mm – 10 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 3,15-5,6 mm – 10 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 0,71-1,25 mm – 10 cm,
- złożo katalityczne G1 o granulacji 1-3 mm – 50 cm,
- złożo kwarcowe suszone o granulacji 0,71-1,25 mm – 70 cm.

Parametry złoża kwarcowego:

- uziarnienie 0,71-1,25 mm,
- średnica czynna $d_{10} = 0,78 \text{ mm}$,
- współczynnik nierównomierności WR – 1,5,
- porowatość – 40%,
- zawartość zanieczyszczeń ilasto-gliniastych <1%,
- zawartość siarczanów i siarczków – niedopuszczalne,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – niedopuszczalne,
- zawartość węglanów <1%,
- zawartość krzemionki $\geq 90\%$,
- ścieralność ziaren <0,5%,
- rozkruszalność <4%,
- Atest PZH.

Parametry złoża brausztynowego:

- uziarnienie 1 – 3 mm,
- średnica czynna $d_{10} = 1,3 \text{ mm}$,
- współczynnik nierównomierności WR – 1,5,
- gęstość pozorna – 4,0 – 4,2 g/cm³,
- ciężar nasypowy 1,9 – 2,0 t/m³,
- zawartość według miareczkowania MnO₂ >80% (nie liczona za pomocą

wskaźnika),

- wilgotność <3%,
- nie wymaga regeneracji,
- Atest PZH.

Złoża filtracyjne będą zgodne z normą PN-EN 12904 i będą charakteryzować się następującymi właściwościami:

- zawierać min 97% SiO₂,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji drobnej 5%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji drobnej 5%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji grubej 10%,
- maksymalna ilość podziarna dla granulacji grubej 10%.

Każdy zespół filtracyjny składa się z następujących elementów o poniższej charakterystyce:

- filtr ciśnieniowy z stali czarnej o średnicy D=2200 mm i Hwalcz=3200 mm (bez odpowietrznika) z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną,
- powłoka zewnętrzna i wewnętrzna dwuskładnikowa typ EPX 1 grubości 1000 µm
- nakładana natryskowo elastomerem poliuretanowym, polimocznikowym, utwardzana chemicznie i termicznie,
- wykonanie filtrów: okna w nogach, mocowanie elementów zewnętrznych zapewniające prawidłowe wykonanie powłok; włącz na windzie, części ruchome, pokrywy włączów cynkowane, wziernik 150 mm cynkowany, górny włącz zasypowy zawulkanizowany gumą na stałe (wielokrotny montaż i demontaż bez wymiany uszczelki - jej brak); w dolnym dnie dodatkowy włącz opróżniający z otworem min Ø120 mm; przy przyłączu bocznym zasilającym wewnątrz filtra zakończenie stożkiem dla równomierności napływu i efektywniejszego płukania,
- drenaż wysokooporowy, dyszowy ze stali AISI 304, dysze PP szczelinowe, pionowe, montaż dysz poprzez adapterowy system tulei mocujących (wykonanie materiałowe: AISI 304, PVC 60°Sh.A - PP/EPDM 65°Sh:A) sumaryczna powierzchnia otworów nie powinna wynosić mniej niż 0,5% powierzchni filtra,
- odpowietrznik, typ 1.12 G3/4",
- wziernik do podglądu złoża ze szkła hartowanego,
- złoża filtracyjne,
- włącz boczny z windą do podtrzymania,
- 6 przepustnic np. Omal w obudowie epoksydowanej GGG50 z napędami pneumatycznymi oraz sygnalizacją położenia on/off,
- orurowanie – rury i kształtki ze stali 1.4301; kołnierze pełne aluminiowe; śruby, podkładki, nakrętki ze stali ocynkowanej,
- konstrukcja wsporcza ze stali 1.4301 wraz z obejmami,
- niezbędne przewody elastyczne,
- manometry, zawory czerpalne.

Montaż układu technologicznego:

Prefabrykacja orurowania układu technologicznego realizowana będzie w warunkach stabilnej produkcji na hali produkcyjnej. Na obiekt dostarczane będzie kompletne orurowanie i urządzenia. Nie dopuszcza się spawania orurowania na obiekcie.

Orurowanie stacji wykonać z rur i kształtek ze stali 1.4301. Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych (eliminacja osadzania się zanieczyszczeń w miejscu rozgałęzienia) i stabilnego przepływu medium przy wykonywaniu rozgałęzień rur należy zastosować technologię wyciągania szyjek metodą obróbki plastycznej.

Połączenia rur realizować za pomocą głowic otwartych lub zamkniętych do spawania orbitalnego, powszechnie stosowanych w budowie instalacji ze stali odpornych na korozję dla przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, chemicznego itp.

Połączenia kołnierzowe zostaną wykonane poprzez łączenie kołnierza wywijanego z rurą przy pomocy spoiny doczołowej. Na kołnierzach wywijanych zostaną zamontowane aluminiowe pełne kołnierze luźne.

Zbiornik popłuczny:

związku z wymaganiami pojemności użytkowej odstojnika wynoszącej 22 m³, stwierdza się, że istniejący odstojnik jest wystarczający do przyjęcia wód popłucznych z jednego płukania filtra. Odstojnik należy poddać remontowi w zakresie jego zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni betonowej, zarówno ścian, dna jak i płyty przykrywającej. Należy skuć skorodowane fragmenty powierzchni, wyczyścić powierzchnie poprzez piaskowanie lub inne czyszczenie mechaniczne oraz uzupełnić ubytki zaprawą cementową. W dalszej kolejności należy przygotowane powierzchnie zagruntować i pomalować żywicą epoksydową chemoodporną, przeznaczoną do antykorozyjnej ochrony betonu. Gruntowanie i malowanie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta żywicy. Ściany zewnętrzne zbiornika należy odkopać do głębokości około 1 m i postępować wg wyżej opisanego schematu.

Deski przykrywające otwory w płycie pokrywowej zbiornika należy zdemontować wraz z obramowaniem z kątowników. W to miejsce należy wykonać nowe obramowanie (po renowacji powierzchni betonowej zbiornika) i nowe przykrycie. Obramowanie należy wykonać z nowych kątowników ocynkowanych o wymiarach jak zdemontowane, a przykrycie wykonać jako z płyt z blachy stalowej ryflowanej, ocynkowanej w formie włazów prostokątnych z rantami, o wymiarach około 70 x 70 cm (4 włazy na jeden otwór). Ranty włazów powinny mieć wysokość dostosowaną do wysokości obramowania z kątowników, tak aby powierzchnia włazu znajdowała na poziomie około 1 cm wyższym niż powierzchnia płyty stropowej zbiornika. W każdym włazie należy wykonać otwory umożliwiające jego zdjęcie hakami do typowych włazów żeliwnych kanalizacyjnych.

Istniejące kominki wentylacyjne stalowe należy wymienić na kominki PVC-U Ø110 mm wyprowadzone około 50 cm ponad pokrywę zbiornika. W ścianach frontowych zbiornika, przy włazach należy zamontować stopnie żeliwne kanałowe, umożliwiające zejście do opróżnionego zbiornika. Ponadto należy w miejscu montażu pompy zainstalować łańcuch ze stali nierdzewnej na haku nierdzewnym do wyciągania pompy. Istniejące przejścia rurociągów wyłączonych z eksploatacji należy zdemontować i zabetonować.

Przy podłączeniu rurociągu popłuczyn i spustowego ze zbiorników należy wykonać otwory i zabetonować w nich przejścia szczelne PVC-U Ø200 mm (jak do studni betonowych).

Istniejący rurociąg odpływowy wód nadosadowych PVC-U Ø160 mm z odstojnika do istniejącej kanalizacji sanitarnej należy pozostawić bez zmian. W odstojniku (przy ww. rurociągu odpływowym wód nadosadowych) będzie zamontowana pompa zatapialna w celu automatycznego odpompowania wód nadosadowych (1 pompa dodatkowa powinna znajdować się na wyposażeniu stacji jako rezerwowa). Istniejącą pompę należy zdemontować.

Pompa powinna być usytuowana na podstawie ze stali nierdzewnej umożliwiającej ustawienie pompy na wysokości 20 cm ponad dnem zbiornika. Zbiornik należy wyposażać w rurę ze stali 1.4301 do odpompowywania osadu zakończoną szybkozłączem DN100 przystosowanym do orurowania wozów asenizacyjnych, umieszczonym 0,5 m nad pokrywą zbiornika. Pion tłoczny pompy powinien być wykonany jako rurociąg DN50 ze stali 1.4301 i wprowadzony do ww. rury odpływowej PVC-U Ø160 mm. Tym rurociągiem wody nadosadowe po sklarowaniu popłuczyn będą przepompowywane jak dotychczas do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Pompownia II stopnia:

Przyjmuje się przykładowo zestaw pompowy wyposażony w cztery pompy pionowe, wirowe, elektroniczne, w tym jedna pompa stanowiąca czynną rezerwę oraz jedną pompę płuczącą: ZHF.7.B3.4.3194.9 + MVCe.125-400/4. Stosowane w zestawach ZHF agregaty OPF to pionowe, wielostopniowe pompy wirowe, z przeciwlegle usytuowanymi króćcami ssawnym i tłocznym (układ „in line”). Napęd ze standardowego elektrycznego silnika kołnierzowego przekazywany jest przez sprzęgło tulejowe. Korpus górny pompy stanowi jednocześnie zamocowanie dla silnika.

Agregaty pompowe MVC to jednostopniowe, monoblokowe odśrodkowe pompy pionowe, wykonane są zgodnie z EN 733 (poprzednio DIN24255). Pompy te przeznaczone są do pompowania cieczy czystych, niepalnych i niewybuchowych, nie zawierających ciał stałych i długowłókniстых.

Agresywność pompowanego medium powinna mieścić się w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do jej budowy.

Ponadto w skład zestawu hydroforowego wchodzi:

- konstrukcja nośna - wykonana z kształtowników stalowych nierdzewnych,
- ustawiona jest na wibroizolatorach eliminujących konieczność specjalnego fundamentowania zestawu,
- kolektory - spinają poszczególne agregaty po stronie napływowej DN150 i tłocznej DN125 i są wykonane są jako konstrukcja spawana z rur i kołnierzy stalowych nierdzewnych,
- manometry,
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem - elektroniczny przekaźnik poziomu cieczy.

Jako najbardziej racjonalny sposób regulacji zestawu przyjęto sterowanie indywidualnymi falownikami w szafie sterowniczej instalowanej na ścianie obiektu.

Szafa sterownicza powinna być wyposażona w dotykowy panel operacyjny 4,3" oraz w port RS485 z protokołem Modbus RTU. Jednostką zarządzającą powinien być mikroprocesorowy regulator.

Zabezpieczenia zestawu hydroforowego muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów w tym zakresie - producenta jak i Polskich Norm.

Chlorator:

Charakterystyka przykładowego chloratora:

- pompka DDA,
 - podstawka pod pompkę,
 - mieszkadło ręczne,
 - zestaw czerpakny giętki SA 4/6,
 - czujnik poziomu NB/ABS,
 - zawór dozujący IR 6/12,
 - zbiornik zasobowy z PE o pojemności 200 l.
 - rurociąg dozujący CPCV Ø16 mm z uchwytami mocującymi,
- Urządzenie będzie posiadać atest PZH i deklarację zgodności.

Chlorator będzie umieszczony w specjalnie do tego wydzielonym wentylowanym pomieszczeniu.

System detekcji chloru:

Przykładowy system detekcji chloru składa się z następujących elementów:

- detektor chloru - sensor elektrochemiczny, seria [W1], kalibracja 1/3 p.p.m., np. dobrano detektor DG-0E.CL2/N,
- moduł alarmowy - współpraca z 1 detektorem, zasilanie 230 V, seria [W1], np. dobrano moduł MD-1,
- sygnalizator optyczno-akustyczny, wyciszenie 105-70 dB/1 m, IP54, zasilanie 12V, np. dobrano sygnalizator SL-32,
- przekaźnik modułowy - do zasilania wentylatora poprzez rozdzielnicę główną stacji uzdatniania, napięcie znamionowe 12V, obciążenie zestyków 8A, 2 komplety styków przełącznych, do montażu na szynie TS35, np. dobrano przekaźnik RM2P8/12.

Wodomierze:

Przykładowo są to wodomierze śrubowe np. MWN do pomiaru zużycia znacznych ilości zimnej wody o temperaturze do 30°C, zabudowane w przewodach poziomych z liczydłem skierowanym ku górze (H). Wodomierze typu MWN w standardzie występują z liczydłem sześciobębnowym (IP65) oraz z malowanym korpusem żeliwnym.

Przepustnice:

Przykładowe przepustnice odcinające w epoksydowanym korpusie z żeliwa GGG50 z dyskiem dzielonym ze stali nierdzewnej, z elastycznymi pinami ze stali nierdzewnej służącej do wykrywania wycieków, z dwuwarstwowym wzmocnionym uszczelnieniem, z tulejami osiującymi wałek i redukcyjnymi tarczami pomiędzy wałkiem i korpusem. Przepustnice zamontowane na filtrach wyposażone w siłownikami pneumatyczne, z zaworkami sterującymi i zaworkami tłumiącymi. Przepustnice poza układem filtrów wyposażone są w dźwignię. Nie dopuszcza się stosowania przepustnic z dyskiem innym niż ze stali nierdzewnej oraz w korpusie z żeliwa poniżej GGG50.

Zbiorniki retencyjne:

Należy zastosować pionowe, jednokomorowe zbiorniki retencyjne służące do magazynowania wody pitnej, co pozwala na wyrównanie okresowych deficytów wody, spowodowanych najczęściej zbyt małą wydajnością studni na ujęciu w stosunku do zapotrzebowania. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie dodatkowe zabezpieczenie źródła wody z przeznaczeniem do celów przeciwpożarowych. Są one także rezerwuarem wody do płukania układu filtracyjnego na SUW. niskowęgłowa), atestowanych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włady rewizyjne: na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą, w dolnej części płaszcza włącz okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie wykonane również ze stali nierdzewnej. Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie $P=1,0$ MPa i znajdują się w płaszczu zbiornika. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną. Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości $g=100$ mm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o grubości $g=100$ mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej lub na indywidualne zamówienie Inwestora z blachy aluminiowej ocynkowanej lakierowanej w wybranym kolorze w palecie RAL lub z blachy nierdzewnej.

Stosowane materiały:

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST). Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odrzucenia (braku akceptacji) dla zaproponowanego przez Wykonawcę na etapie prac projektowych rozwiązania technicznego, jeżeli wdrożenie rozwiązania będzie generowało znacznie wyższe koszty eksploatacji (w tym serwisu) od standardowych rozwiązań oraz ustalonych na podstawie wiedzy i doświadczenia eksploatatora.

1.3.3 Wymagania dotyczące odtworzeń

- wytyczne do projektu branży drogowej należy pozyskać od właściwego Zarządcy drogi
- budowę należy zaprojektować ze szczególnym uwzględnieniem § 140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- należy opisać odtworzenie elementów konstrukcji nawierzchni drogi po jej naruszeniu
- sporządzenie dokumentacji: Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- budowa w pasie drogowym metodą wykopu otwartego, z otworzeniem naruszanych elementów pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Ze względu na specyfikę zadania nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe zostały wyrażone we wskaźnikach wynikających z norm i przepisów mających zastosowanie.

Zakres robót został szczegółowo opisany w Załączniku do PFU „Koncepcja przebudowy SUW „Tatar””, zgodna z dokumentacją projektową opracowaną przez Pracownię Inwestycyjno-Projektową INEKO Jerzy Kujawski

Mając na uwadze prawidłowe wykonanie elementów stacji uzdatniania a tym samym gwarancję osiągnięcia prawidłowych parametrów uzdatnianej wody, w projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w dokumentacji projektowej są przykładowe, a podane typy urządzeń mają na celu poinformowanie Wykonawcy o standardzie i parametrach zastosowanych urządzeń. Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „lub równoważne”. Jednakże pamiętać należy, że użyte do budowy wyroby, materiały oraz preparaty mające kontakt z wodą pitną, powinny posiadać aktualne atesty higieniczne wydane przez jednostki uprawnione do ich wydawania.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzanie szczegółowej wizji lokalnej w terenie przed złożeniem oferty cenowej dla całości zadania (inwestycji) celem ujęcia wszystkich czynników w sporządzonej przez siebie ofercie, wynikających zarówno z PFU, umowy z Zamawiającym, jak i specyfiki zadania.

2.1.1 Wymagania w zakresie Dokumentacji Projektowej

2.1.1.1 Wymagania ogólne

Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, tak więc Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania wszystkich prac projektowych, opracowań projektowych, jak i wykonania na ich podstawie oraz na podstawie niniejszego PFU jak również postanowień umowy jaką zawrze z Zamawiającym wszystkich Robót.

Wykonawca opracuje Dokumentację Projektową obejmującą co najmniej:

- 1) Dokumentację dla przedsięwzięcia zgodną z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.0.2454)
- 2) Dokumentację projektową służącą do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę albo zgłoszenie robót budowlanych, do którego dołącza się projekt budowlany zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w szczególności:
 - a) projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
 - b) projekt wykonawczy,
 - c) przedmiar robót.

Projekt budowlany, w tym: architektoniczno-budowlany, konstrukcyjno-instalacyjny, technologiczny, w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę wraz z uzyskaniem wynikających w szczególności z przepisów: uzgodnień, opinii, pozwoleń, przy spełnieniu wymagań zawartych w ustawie z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2025 poz. 418) oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

- 3) Wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań, uzgodnień i opinii we wszystkich wymaganych branżach potrzebnych do realizacji inwestycji, uzgodnień, koncepcji, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów konstrukcyjnych, projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną, dokumentacji kosztorysowej, STWIOR, uzgodnienie z Zamawiającym ostatecznego projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej.
- 4) Projekt Organizacji Ruchu,
- 5) Projekt Organizacji Robót,
- 6) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez Projektanta,
- 7) Dokumentację geodezyjną powykonawczą z inwentaryzacją wykonanych sieci i obiektów z usytuowaniem wysokościowym i lokalizacją współrzędnych punktów charakterystycznych (dokumentacja winna być przygotowana i przekazana Zamawiającemu w wersji papierowej jak i elektronicznej)
- 8) Dokumentację geologiczno – inżynierską dla potrzeb wykonania Umowy, zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U.2024r poz. 1290),
- 9) Inne opracowania wymagane dla uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z kompletem decyzji administracyjnych.
- 10) Wszelkie inne dokumenty i opracowania do przejęcia robót i przekazania inwestycji do użytkowania.
- 11) 3 egzemplarze kompletu dokumentacji projektowej wraz z wersją elektroniczną (rys dwg i pdf)
- 12) Dokumentacja powykonawcza zostanie przedłożona w 4 egzemplarzach w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej CD.
- 13) Wniosek o pozwolenie na użytkowanie;

Wykonawca będzie występował z upoważnienia Zamawiającego w celu uzyskania wszelkich ww. dokumentów, uzgodnień i decyzji administracyjnych (w tym m. in. decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszenia, uzgodnienia itp.).

Dokumentacja winna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej jak i elektronicznej.

Badania i analizy uzupełniające.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Zamówienia.

Dla średnic wynikających z założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej.

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 zatwierdzenia 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.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania (w tym m.in.: uzgodnienie z Zespołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowej lub inną jednostką koordynującą dokumentację zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzgodnienia z zarządcami dróg, uzgodnienia z użytkownikiem sieci sanitarnych, Rejonem Energetycznym, PGNiG, Telekomunikacją Polska S.A, właścicielami posesji prywatnych i inne.).

W przypadku konieczności zamiany lokalizacji sieci, w odniesieniu do wskazanej w niniejszym PFU, Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu dokumentację projektową przed swoim wystąpieniem do właściciela w celu uzyskania zgody na ulokowanie sieci w granicach jego nieruchomości. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dostarczenie ww. dokumentacji w terminie umożliwiającym Zamawiającemu zrealizowanie działań będących w jego kompetencji, tak aby nie dopuścić do opóźnień w realizacji zadania.

Mapy do celów projektowych.

Wykonawca pozyska aktualną mapę do celów projektowych.

Wrys i wypis z rejestru gruntów.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map i wypisów z rejestrów gruntów na tereny objęte inwestycją.

Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędów, nadzory właścicieli infrastruktury nadziemnej i podziemnej przy prowadzeniu robót i usuwaniu kolizji (w tym gazowni, energetyki, telekomunikacji, sieci wod-kan itp.)

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z zawartej Umowy.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zarządcą Drogi projektu odtworzenia nawierzchni.

Dokumentacje Zamawiającego.

Przedstawione w PFU materiały, są tylko materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań niezbędnych do wykonania umowy. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań, pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

Istotne dla realizacji zadania uzgodnienia i decyzje, będące w posiadaniu Zamawiającego, wyszczególniono jako Załączniki do części informacyjnej PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wytycznych dotyczących realizacji poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych (w tym dobór średnic, spadków kanałów i innych parametrów) oraz konstrukcyjnych. **W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.**

Przedstawione w PFU długości sieci są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne długości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa musi obejmować cały zakres objęty dokumentacjami przedstawionymi w niniejszym PFU (wraz z rysunkami) i umożliwić skuteczną pracę stacji uzdatniania wody

W zakresie opracowania Dokumentacji Projektowej, Wykonawca zobowiązany jest pozyskać, opracować czy wykonać:

- 1) wszystkie niezbędne materiały wyjściowe do opracowania Dokumentacji Projektowej;
- 2) wizje lokalne w terenie dla dokładnego sprawdzenia stanu rzeczywistego terenu;
- 3) materiały archiwalne, istniejące projekty oraz dokumentacje powykonawcze powiązane z zadaniem;
- 4) wykazy podmiotów, wypisy z rejestru gruntów;
- 5) mapy ewidencyjne;
- 6) mapy topograficzne (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 7) mapy hydrologiczne i hydrograficzne (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 8) opinie planistyczne (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 9) badania geotechniczne (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 10) uzupełniające wytyczne do projektowania (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 11) wszelkie niezbędne inwentaryzacje w tym inwentaryzację fotograficzną, dendrologiczną, oznakowania pionowego oraz poziomego itp. (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 12) warunki przyłączenia do sieci (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 13) warunki techniczne związane z realizacją zadania (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 14) inwentaryzację geodezyjną;
- 15) opracowanie wszystkich niezbędnych wniosków wraz z materiałami i opracowaniami projektowymi stanowiącymi załączniki do w/w wniosków;
- 16) pozyskania wszelkich niezbędnych ekspertyz, opinii itp.
- 17) pozyskania zgody właścicieli działek na których zlokalizowana jest inwestycja (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 18) materiały i opracowania projektowe (dokumentacja formalno-prawna) wraz z wnioskiem oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- 19) materiały i opracowania projektowe (dokumentacja formalno-prawna) wraz z wnioskiem oraz uzyskaniem decyzji na wycinkę drzew lub krzewów (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- 20) materiały / opracowania projektowe (dokumentacja formalno-prawna) do uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń, zaświadczeń, zgłoszeń, decyzji, itp.;
- 21) materiały / opracowania projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi;
- 22) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 23) kompletny projekt budowlany z podziałem na wszystkie branże wraz z wszelkimi niezbędnymi warunkami technicznymi, oświadczeniami, zaświadczeniami, uzgodnieniami, opiniami, pozwoleniami, decyzjami itp., z tym że projekt budowlany przed złożeniem do organu

administracji architektoniczno-budowlanej celem pozyskania decyzji pozwolenia na budowę musi zastać uprzednio zaakceptowany przez Zamawiającego;

- 24) wystąpienie z kompletnym wnioskiem wraz z niezbędnymi załącznikami, projektem budowlanym oraz uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę wraz z klauzulą jej ostateczności i/lub zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę;
- 25) kompletny projekt wykonawczy z podziałem na wszystkie branże;
- 26) kompletne przedmiary robót dla każdej z branż;
- 27) kompletne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dla każdego asortymentu robót oraz branży;
- 28) kompletną specyfikację materiałową materiałów przeznaczonych do zastosowania – materiały przewidziane do zastosowania muszą uzyskać uprzednią aprobatę Zamawiającego;
- 29) kompletny projekt stałej oraz czasowej zmiany organizacji ruchu wraz z wszelkimi niezbędnymi warunkami technicznymi, oświadczeniami, zaświadczeniami, uzgodnieniami, opiniami, pozwoleniami, decyzjami itp.;
- 30) instrukcje eksploatacji;
- 31) inne projekty i opracowania wymagane przez Zarządców Infrastruktury itp.;
- 32) inne opracowania niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, a wynikające z jego specyfiki.

Wytyczne do projektu branży drogowej należy pozyskać od Zarządcy drogi. Budowa w pasie drogowym metodą wykopu otwartego, z utworzeniem naruszanych elementów pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności.

Budowę należy zaprojektować ze szczególnym uwzględnieniem § 140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Należy opisać odtworzenie elementów konstrukcji nawierzchni drogi po jej naruszeniu.

Sporządzenie dokumentacji Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót, Budowlanych

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Wykonawcę będą zawierać zarówno Ogólną specyfikację wykonania i odbioru robót budowlanych jak również Szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych. W/w specyfikacje techniczne muszą uwzględniać obligatoryjne warunki i wymagania dotyczące materiałów, robót, badań, itd. zawarte w niniejszym PFU jak również będą zgodne z PFU oraz zawartą umową (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym). Podstawą do sporządzenia Specyfikacji technicznych będzie projekt wykonawczy wykonany przez Wykonawcę oraz wszelkie warunki techniczne, uzgodnienia wytyczne, opinie, zaświadczenia, uzgodnienia, pozwolenia, zgłoszenia oraz decyzje pozyskane na etapie projektu budowlanego.

Informacje oraz wymagania podane w Specyfikacjach technicznych, które mają spełniać materiały, sprzęt, roboty i inne dostarczone towary oraz wykonanie i zbadanie Robót, muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami, ustawami, rozporządzeniami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami producentów, normami itp.

Ponadto Wykonawca opracuje również:

- projekty technologiczne i organizacyjne robót;
- harmonogramy wykonania poszczególnych robót;
- projekty zabezpieczenia skarp wykopów i rozkopów wraz z odprowadzeniem wody (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);

- projekty robocze montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- projekty robocze wykonywania i montażu elementów oznakowania (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- projekty obiektów przeznaczonych do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- inne dokumenty, których obowiązek sporządzenia wynika z niniejszego PFU, umowy (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym) oraz Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych lub obowiązujących przepisów prawa.

Wszystkie projekty muszą być sporządzone i sprawdzone (zgodnie z przepisami obowiązującego prawa) przez osoby posiadające odpowiednie, aktualne uprawnienia w danym zakresie. Wszystkie prace będą realizowane zgodnie z PFU, zawartą umową (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym), obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.1.1.3 Materiały archiwalne

Wykonawca pozyska we własnym zakresie:

- materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- obowiązujące uzgodnione projekty będące w czasie realizacji lub mające być zrealizowane w przyszłości związane lub powiązane ze specyfiką zadania, zakresem Robót (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- warunki techniczne budowy, przebudowy, remontu itp. wydane przez administratorów i zarządzających urządzeniami infrastruktury technicznej, potrzebne do wykonania opracowań projektowych (jeżeli specyfika zadania tego wymaga).

2.1.1.4 Pomiary, badania, obliczenia, ekspertyzy

Wykonawca zobowiązany jest stosować metody wykonania pomiarów i badań oraz metody oceny stanu technicznego przy wykonywanych pracach projektowych zgodnie z wymaganiami Zamówienia, obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

2.1.1.5 Materiał do badań oraz prac projektowych

Wykonawca zobowiązany jest stosować materiały do wykonania badań oraz prac projektowych, które odpowiadają oraz spełniają wymagania obowiązujących przepisów, norm oraz wytycznych. Wszystkie koszty związane z zakupem, transportem, wykorzystaniem materiałów oraz inne potrzebne do prawidłowego wykonania badań i innych prac projektowych zostaną pokryte przez Wykonawcę.

2.1.1.6 Tryb realizacji inwestycji

Inwestycja zostanie wykonana w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Zamawiający dopuszcza możliwość odrębnego rozliczenia realizacji w podziale na prace projektowe oraz etap robót. Podstawą rozliczenia będzie w takiej sytuacji aktualny Harmonogram rzeczowo-finansowy (stanowiący załącznik do umowy na realizację inwestycji), przedłożony przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Realizacja inwestycji – wykonanie Robót w terenie może nastąpić dopiero po pełnej akceptacji Dokumentacji Projektowej przez Zamawiającego oraz uzyskaniu przez Wykonawcę wszystkich warunków, opinii, zgłoszeń, pozwoleń, decyzji itp. w tym uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę z klauzulą jej ostateczności / zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę jak również pozyskaniu wszelkich innych pozwoleń wynikających ze specyfiki zadania.

2.1.1.7 Zgodność opracowań projektowych z umową oraz przepisami

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zgodność wykonywanych przez siebie opracowań projektowych z wymaganiami niniejszego Zamówienia i oraz obowiązującym Harmonogramem rzeczowo-finansowym. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby zachować dotrzymane warunki określone w PFU i postanowieniach Umowy.

Dokumentacja Projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym należyte oraz całkowite wykonanie Robót na jej podstawie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy związane z realizacją zadania wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy, warunki techniczne, wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie prac projektowych wymagane prawem zostały ujęte w ustawie Prawo budowlane oraz w ustawie O samorządzie zawodowym. Wszystkie prace projektowe muszą być wykonane oraz opracowane przez osoby posiadające aktualne uprawnienia projektowe bez ograniczeń dla danej specjalizacji oraz posiadające aktualne zaświadczenia o przynależności do stosownych izb zawodowych (dla danej branży). Ponadto prace projektowe w zakresie określonym w ustawie Prawo budowlane oraz odnośnymi rozporządzeniami zostaną sprawdzone przez osoby posiadające aktualne uprawnienia projektowe bez ograniczeń dla danej specjalizacji oraz posiadające aktualne zaświadczenia o przynależności do stosownych izb zawodowych (dla danej branży).

Wykonawca zaopatrzy swoje opracowania (i je podpisze) w oświadczenia dotyczące zgodności ich wykonania z obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. W/w oświadczenia będą podpisane przez autorów opracowań Wykonawcy posiadających odpowiednie aktualne uprawnienia projektowe bez ograniczeń dla danej specjalizacji oraz posiadające aktualne zaświadczenia o przynależności do stosownych izb zawodowych (dla danej branży). Wszystkie uzyskane na bieżąco warunki techniczne, decyzje, opinie, uzgodnienia, zatwierdzenia i pozwolenia Wykonawca na bieżąco (bezzwłocznie) prześle Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie oraz utrzymanie w mocy, do czasu ostatecznego odbioru i otrzymania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie / zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i opinii rozwiązań projektowych.

2.1.1.8 Szczegółowość opracowań projektowych

W zakresie wykonanych przez Wykonawcę opracowań należy zachować odpowiednią szczegółowość opracowań pozwalającą na kompletne prawidłowe wykonanie Robót na podstawie w/w dokumentacji.

Szczegółowość Dokumentacji Projektowej dotyczy zarówno istniejących jak i projektowanych parametrów terenu oraz parametrów obiektów wchodzących w skład zadania. Projekt wykonawczy wykonany przez Wykonawcę ma za zadanie maksymalne uszczegółowienie projektu budowlanego w sposób niebudzący jakichkolwiek wątpliwości wykonawczych w czasie realizacji Robót. Wszystkie opracowania muszą uwzględniać obowiązujące przepisy prawne w tym rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych.

2.1.1.9 Oprawa graficzna

Wszystkie opracowania projektowe wykonane przez Wykonawcę – Dokumentacja Projektowa wraz z dokumentami towarzyszącymi muszą być opracowane w języku polskim oraz w sposób trwały.

Oprawa graficzna musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów w szczególności:

- wykonana zostanie w czytelnej i przejrzystej formie;

- treść dokumentacji nie będzie budzić wątpliwości co do opisanych rozwiązań, zastosowanych materiałów, sposobu wykonania Robót itp.;
- treść zawarta w dokumentacji projektowej zostanie sporządzona zgodnie z zasadami języka polskiego z uwzględnieniem poprawnej stylistyki, gramatyki, ortografii, interpunkcji oraz przy użyciu odpowiedniej wielkości czcionki, wyróżnień, kursyw, pogrubień, kolorystyki;
- część opisowa jak i graficzna powinna być sporządzona w technice maszynowej – komputerowej;
- skala rysunków powinna być dostosowana do obowiązujących przepisów, wymogów jak również zapewniać należyłą czytelność rysunków;
- część rysunkowa powinna być wykonana zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych w technice cyfrowej;
- rysunki techniczne powinny być opatrzone metryką zawierającą między innymi: nazwę i adres obiektu budowlanego, jego lokalizację, nazwę Zamawiającego, nazwę Wykonawcy, kategorie obiektu budowlanego, datę opracowania, stadium opracowania, branża(-e), tytuł rysunku, jego skalę, numer, tom, sekcję, imię i nazwisko projektanta(-ów), sprawdzającego(-ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych;
- strony tytułowe powinny zawierać informacje między innymi: nazwę i adres obiektu budowlanego, jego lokalizację, nazwę Zamawiającego, nazwę Wykonawcy, kategorie obiektu budowlanego, datę opracowania, stadium opracowania, branża(-e), tytuł opracowania, imię i nazwisko projektanta(-ów), sprawdzającego(-ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych;
- wszystkie strony dokumentacji projektowej powinny być trwale ponumerowane, zaopatrzone w strony tytułowe, zestawienie opracowań, spis załączników, spis treści itp.;
- Dokumentacja Projektowa powinna być trwale oprawiana w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie bez wyraźnych znaków w/w czynu;

Dokumentacja Projektowa musi zostać opracowana oraz przedłożona Zamawiającemu w formie elektronicznej:

- części opisowe, tekstowe wykonane za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word i w formacie (.pdf);
- obliczenia oraz wykresy przedstawione za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel i w formacie (.pdf), dopuszcza się aby obliczenia były wykonane w innych programach specjalistycznych niemniej jednak w ostatecznej formie były przekazane w formacie (.pdf);
- części graficzne, rysunkowe wykonane za pomocą komputerowych programów graficznych w formacie (*.pdf), (*.dwg), (*.dgn);

Zamawiający wymaga dostarczenia **4 egzemplarzy** Dokumentacji Projektowej w wersji drukowanej – papierowej oraz z załączoną wersją elektroniczną (cyfrową), zapisaną trwale na płycie CD/DVD (nie wliczając egzemplarzy niezbędnych do uzyskania wszelkiego rodzaju warunków, decyzji pozwoleń itp.).

2.1.1.10 Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych oraz materiałów wyjściowych

Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniej ochrony, zabezpieczenia oraz archiwizowania wszelkich materiałów oraz opracowań na etapie prac projektowych.

2.1.1.11 Wymagania w zakresie prowadzenia nadzoru autorskiego

Wykonawca w ramach zadania (w ramach łącznej kwoty ryczałtowej za całość zadania) oraz zgodnie z ustawą Prawo budowlane – zobowiązany jest sprawować nadzór autorski w czasie realizacji Robót na podstawie Dokumentacji Projektowej.

Na wezwanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do:

- udziału w Naradach koordynacyjnych/Radach budowy;
- opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej;
- niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w Dokumentacji Projektowej,
- wizytacji terenu prowadzonych robót i oceny i/lub pisemnego potwierdzenia zgodności prowadzonych robót z dokumentacją projektową.

2.1.1.12 Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym

Kontrola stanu opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawcy ze strony Zamawiającego odbywać się będzie na spotkaniach, naradach z Wykonawcą jak również na każde wezwanie, zawiadomienie Zamawiającego.

Na etapie prac projektowych przewiduje się następujące rodzaj spotkań narad z Wykonawcą:

- 1) **Rada Budowy** - spotkanie organizowane co najmniej raz w miesiącu przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego, którego głównymi celami są:
 - prezentacja przez Wykonawcę sprawozdania z bieżącego postępu wykonywania Dokumentacji Projektowej (z udziałem zespołu projektowego) służące omówieniu zagadnień projektowych i międzybranżowej koordynacji Dokumentacji Projektowej;
 - prezentacja przez Zamawiającego wniosków z przeglądów opracowań projektowych;
 - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów związanych z realizacją zadania;
- 2) **Narada koordynacyjna** – odbywające się nie rzadziej niż raz w miesiącu spotkania z udziałem Wykonawcy i Zamawiającego służące omówieniu przez uczestników zagadnień technicznych związanych z pracami projektowymi, kontroli przez Zamawiającego itp.
 - Wykonawca przedstawi postęp w/w prac, a takie prezentacje założeń projektowych, przygotowanych koncepcji i innych elementów Dokumentacji Projektowej, w sprawie których oczekiwać on będzie stanowiska Zamawiającego.
 - Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu materiały na narady (w tym robocze rysunki ilustrujące stan zaawansowania prac projektowych) na 3 dni robocze przed spotkaniem.
- 3) **Wizyta robocza** - spotkania poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy, z udziałem Wykonawcy, Zamawiającego i innych stron, mające na celu dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizytą w miejscu którego dotyczą opracowania projektowe lub z wizytą w siedzibie strony. Wizyty robocze mogą odbywać się z inicjatywy Zamawiającego lub Wykonawcy. Obie strony mogą wzajemnie od siebie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania opracowań objętych Zamówieniem. Notatki oraz raporty ze spotkania będą wykonywane przez Wykonawcę w czasie spotkań i przesyłane w formie kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na spotkaniu w tym Zamawiającemu. Protokół, notatka sporządzona w czasie „wizyty roboczej” musi być zaakceptowana przez Zamawiającego.

Zamawiający w zakresie kontroli prac projektowych, ich weryfikacji, zatwierdzania będzie / może:

- na bieżąco oceniać oraz weryfikować zgodność Dokumentacji Projektowej oraz innych opracowań z PFU, postanowieniami zawartej umowy (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym), wymaganiami Zamawiającego, obowiązującymi przepisami, rozporządzeniami itp.;
- egzekwować wymaganą jakość opracowań projektowych;

- zatwierdzać zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązania projektowe;
- dokonywać sprawdzeń przekazywanych dokumentacji i jej akceptacji w zakresie zgodności z PFU, postanowieniami zawartej umowy (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym) oraz obowiązującymi przepisami, rozporządzeniami itp.;
- sprawować kontrolę nad postępem prac projektowych, czynnościami związanymi z pozyskaniem uzgodnień, opinii, decyzji, pozwoleń itp.;
- sprawdzać protokoły z weryfikacji opracowań projektowych i przekazywać je Wykonawcy;
- sprawdzać kompletność przekazywanej dokumentacji projektowej z PFU, postanowieniami zawartej umowy (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

2.1.1.13 Harmonogram prac projektowych

Wykonawca w ramach zadania sporządzi Harmonogram rzeczowo-finansowy obejmujący harmonogram prac projektowych, i przedstawi go do zaopiniowania i zatwierdzenia Zamawiającemu. Harmonogram prac projektowych powinien wskazywać „kamienie milowe” prac projektowych oraz przewidywane terminy uzyskania kluczowych dla inwestycji decyzji.

Harmonogram ma za zadanie umożliwienie monitorowania przez Zamawiającego postępu prac oraz ich rozliczenie (w przypadku wniosku wykonawcy o rozliczenie odrębnie ww. etapu prac). Zatwierdzenie oraz aktualizacja Harmonogramu odbywać się będzie na zasadach określonych w zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

W Harmonogramie w zakresie prac projektowych Wykonawca powinien przewidzieć cykl realizacji opracowań projektowych w taki sposób, aby w/w opracowania mogły być na bieżąco przekazywane do akceptacji Zamawiającemu oraz weryfikowane przez niego.

Harmonogram rzeczowo-finansowy zostanie zaktualizowany i przedstawiony Zamawiającemu w terminie nie później niż 5 dni roboczych po dacie uprawomocnienia pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę. Harmonogram każdorazowo będzie aktualizowany przez Wykonawcę na wyraźne polecenie Zamawiającego.

2.1.1.14 Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Wykonawca jest odpowiedzialny i zobowiązany do prowadzenia wewnętrznego systemu kontroli wykonywanych prac projektowych. System kontroli powinien obejmować w szczególności: osoby opracowujące poszczególne elementy (części składowe) Dokumentacji Projektowej, laboratoria, sprzęt, transport, wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania kompletnej dokumentacji projektowej.

Częstotliwość kontroli wewnętrznych Wykonawca zapewni w taki sposób, aby Dokumentacja Projektowa została opracowana zgodnie z przyjętymi w PFU oraz zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

Wykonawca nadzorując swój proces prac projektowych będzie wymagał od głównego projektanta uzgodnień od projektantów pozostałych branż. W/w uzgodnienia mają na celu wyeliminowanie kolizji, innych niezgodności w czasie prac projektowych. Potwierdzeniem spójności oraz zgodności projektantów wszystkich branż będzie podpis każdego z projektantów danej branży wraz z osobami sprawdzającymi dokumentację na zbiorczym planie zagospodarowania terenu – projekcie zagospodarowania terenu.

Wykonawca przedstawi na wniosek Zamawiającego raport z prac projektowych, celem kontroli postępu oraz stopnia zaawansowania prac projektowych realizowanych przez Wykonawcę.

2.1.1.15 Dokumenty Projektu

Na etapie prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do tworzenia na bieżąco dokumentacji zadania, w szczególności:

- notatki, protokoły z wszystkich narad, spotkań dotyczących Dokumentacji Projektowej;

- wszelką korespondencję prowadzoną pomiędzy Wykonawcą a innymi „stronami”, „osobami trzecimi”;
- pozyskane dla opracowanej przez Wykonawcę Dokumentacji Projektowej wszelkie raporty, oceny, opinie, protokoły, sprawdzenia, analizy itp.;
- wszystkie pozyskane przez Wykonawcę dokumenty, warunki techniczne, mapy, opinie, uzgodnienia, zatwierdzenia, pozwolenia decyzji itp. a także pisma oraz wnioski jakie Wykonawca składał na etapie opracowania Dokumentacji Projektowej;

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco bez zbędnej zwłoki przysyłać Zamawiającemu kopie dokumentacji projektu.

Wszystkie oryginały pozyskanych warunków, decyzji, pozwoleń opinii, map wykazów, badań itp. Wykonawca przekaże z ich spisem Zamawiającemu wraz z całą Dokumentacją Projektową. Dokumenty dotyczące realizacji zadania będą przechowywane u Wykonawcy, który zobowiązany jest do ich odpowiedniego zabezpieczenia, archiwizowania. Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za w/w dokumenty. Na wniosek Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany w każdej chwili i na każdym etapie prac udostępnić Zamawiającemu Dokumenty Projektu.

2.1.1.16 Weryfikacja i zatwierdzenie dokumentacji przez Zamawiającego

Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa oraz wchodzące w jej skład opracowania projektowe podlegać będą weryfikacji – sprawdzeniu przez Zamawiającego w zakresie zgodności z niniejszym PFU, zawartą umową (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym) obowiązującymi przepisami prawa, rozporządzeniami, warunkami technicznymi, wytycznymi do projektowania itp. Wykonawca zobowiązany jest przekazywać Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji, sprawdzenia. Zamawiający po otrzymaniu w/w dokumentów ustosunkuje się do nich w formie akceptacji, braku akceptacji, uwag i zastrzeżeń.

Weryfikacja poprawnie wykonanego opracowania zakończona będzie jego akceptacją – zatwierdzeniem przez Zamawiającego. Proces weryfikacji otrzymywanych dokumentów dobiega końca, gdy Zamawiający uzna, że zostało ono sporządzone oraz przekazane bez braków i uchybień. Wykonawca nie może przejść do dalszych czynności projektowych bez akceptacji poszczególnych części (elementów Dokumentacji Projektowej) przez Zamawiającego. Wraz z zatwierdzeniem przez Zamawiającego wszystkich opracowań projektowych jak również po otrzymaniu od Wykonawcy wymaganej ilości egzemplarzy w/w opracowań uznaje się je za odebrane. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe egzemplarze dokumentacji na potrzeby uzgodnień, opinii i pozwoleń, decyzji itp.

2.1.1.17 Płatność

Szczegółowe zasady wynagrodzenia określi umowa (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym). Zakłada się, że wynagrodzenie za wszystkie prace oraz opracowania projektowe jest ryczałtowe i ujęte jest w łączną cenę realizacji zamówienia jaką Wykonawca podał. Dopuszcza się podział Dokumentacji na odcinki i pozyskanie dla nich odrębnych decyzji (nie więcej jak dwóch) umożliwiających prowadzenie Robót.

2.1.2 Wymagania dotyczące prowadzenia prac budowlano-montażowych.

Włączenia do sieci

Włączenia obiektu do eksploatacji po uzyskaniu zgody oraz wcześniejszym uzgodnieniu i pod nadzorem służb Eksploatatora.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych

Dostępność Terenu Budowy.

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe np., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Umowy oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z warunkami umowy.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Projektu Budowlanego Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i Trasach Dostępu oraz, że projektuje Roboty według pozyskanych informacji.

Przekazanie Placu budowy odbędzie się protokolarnie przy udziale Zarządcy drogi.

Zajęcie pasa drogowego.

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczone zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U. 2022r poz. 1518) lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania Robót, ponosi Wykonawca.

Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym.

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym ponosi Zamawiający. Wnioski o umieszczenie sporządzi Wykonawca i dostarczy w odpowiednim czasie Zamawiającemu.

Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu.

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu Zamawiającemu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- przygotowanie terenu
- konstrukcje tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- konstrukcje tymczasowych nawierzchni umożliwiających obsługę budowy,
- przebudowę urządzeń obcych (infrastruktury podziemnej i nadziemnej kolidującej z projektowaną trasą realizowanego odcinka sieci),
- koszty ogłoszeń w prasie lokalnej o zmianach organizacji ruchu.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- opłaty/dzierżawy terenu
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

Organizację ruchu oraz zajęcia pasa należy wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez właściwego Zarządcę dróg.

Po zakończeniu budowy oznakowanie tymczasowe Wykonawca ma obowiązek usunąć.

Wymagania dotyczące zakresu odtworzeń

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji robót w zakresie odtworzenia nawierzchni zgodnie z wymaganiami właściwego Zarządcy drogi.

Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy.

Wykonawca w ramach umowy, do dnia Przejęcia Robót, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki np.),
- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

Wycinka drzew i krzewów.

Zakres robót nie przewiduje wycinki drzew i krzewów z uwagi na ich brak.

Unieszkodliwienie materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach.

Wykonawca uzyska w tym zakresie wszelkie wymagane zezwolenia i decyzje na wytwarzanie i transport odpadów niebezpiecznych.

Wykonawca każdorazowo przedłoży Zamawiającemu dokumenty o zagospodarowaniu odpadów. Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia odpadów z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz unieszkodliwianie materiału.

Odpady metalowe stanowią własność Zamawiającego.

Zdemontowane: kostka brukowa, obrzeża i krawężniki nadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca ma obowiązek dostarczyć na swój koszt na paletach, posegregowane rodzajowo i kolorystycznie, w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Warunki gruntowo-wodne

Zamawiający nie dysponuje aktualnymi badaniami warunków gruntowo-wodnych dla obszaru realizacji inwestycji. Wykonawca badania wykona we własnym zakresie i na własny koszt.

2.1.4 Zasady ogólne badań Robót i materiałów

Przeprowadzenie badań Robót oraz materiałów zostanie wykonane w oparciu o odpowiednie zapisy ujęte w zaakceptowanej przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej jak również w oparciu o odpowiednie normy, warunki techniczne itp. W sytuacji, gdy normy nie określają warunki badań wymaganych w Dokumentacji Projektowej, wówczas należy przyjąć zaproponowane przez Wykonawcę procedury, które zostaną wcześniej zweryfikowane i zaakceptowane przez Zamawiającego.

2.1.5 Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego

W ramach prowadzenia badań kontrolnych przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest udostępnić Zamawiającemu pobranie wszelkich niezbędnych próbek i badań materiałów w miejscach ich wytwarzania / pozyskania.

Ponadto Wykonawca zobowiązuje się w imieniu własnym oraz producenta stosowanych materiałów do udzielenia wszelkiej pomocy Zamawiającemu w zakresie pobrania próbek badawczych oraz samego wykonania badań kontrolnych. W ramach prowadzenia badań kontrolnych Zamawiający zweryfikuje system kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, dokona oceny zgodności stosowanych materiałów i robót z wymaganiami określonymi w zaakceptowanej przez Zamawiającego

Dokumentacji Projektowej na podstawie wyników zleconych przez siebie badań kontrolnych, jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

2.1.6 Wymagania w zakresie odbiorów Robót

2.1.6.1 Dokumenty budowy

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić oraz utrzymywać w należytym stanie Dziennik Budowy przez cały okres prowadzenia Robót. Wszystkie wpisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco przez uprawnione do tego osoby.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi, mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Wpisy w Dzienniku Budowy będą opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Wpisy będą wykonywane w sposób czytelny, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Wszystkie załączane do Dziennika Budowy protokoły oraz inne dokumenty będą opatrzone kolejnymi numerami załącznika, datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się między innymi:

- decyzja pozwolenia na budowę lub zgłoszenie robót niewymagających pozwolenia na budowę (w zależności od specyfiki zadania);
- zatwierdzenie projektu stałej oraz czasowej organizacji ruchu (jeżeli specyfika zadania tego wymaga);
- inne decyzje, pozwolenia, zgłoszenia, opinie, uzgodnienia, zatwierdzenia itp.;
- protokoły przekazania Placu Budowy;
- protokoły odbioru Robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencję na budowie;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne.

Wykonawca zobowiązany jest pozyskać oraz dostarczyć wszystkie wymagane prawem dokumenty niezbędne do umożliwienia pozyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

Dokumenty budowy przechowywane będą na terenie Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Osobą dysponującą Dokumentami Budowy będzie Kierownik budowy. Wykonawca w pełni odpowiada za przechowywanie, archiwizowanie oraz zabezpieczenie wszystkich dokumentów budowy. W przypadku zniszczenia, zgubienia któregośkolwiek z Dokumentów Budowy, w/w dokumenty zostaną niezwłocznie odtworzone w formie przewidzianej prawem przez Wykonawcę i na jego koszt. Zamawiający musi posiadać stały dostęp do wszystkich Dokumentów Budowy, a Wykonawca umożliwi wgląd Zamawiającemu do w/w dokumentów.

2.1.6.2 Zastosowanie obmiaru robót w sytuacjach szczególnych

Obmiar robót będzie miał zastosowanie w sytuacji odstąpienia przez jedną ze stron od umowy, w sytuacji konieczności ustalenia postępu rzeczowego realizacji czy zaistnienia sporu co do jakości i ilości wykonanych prac w odniesieniu do zaakceptowanej dokumentacji projektowej. Metoda stanowić będzie potwierdzenie rzeczywistej ilości wykonanych Robót w odniesieniu do zaakceptowanej przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej. Obmiar robót w wykonywany będzie przez Wykonawcę w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego, po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanym robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni robocze przed tym terminem.

W czasie prac obmiarowych Wykonawca zobowiązany jest stosować urządzenia oraz sprzęt pomiarowy zaakceptowany przez Zamawiającego. Wszystkie urządzenia oraz sprzęt pomiarowy zostanie dostarczony na teren Placu Budowy przez Wykonawcę. Wykonawca przedstawi również Zamawiającemu wszelkie atesty, certyfikaty, świadectwa legalizacji dla sprzętu stosowanego do obmiarów. Wykonawca w pełni odpowiada za sprzęt pomiarowy, jego przechowywanie, zabezpieczenie oraz utrzymanie w należytej staranności.

2.1.6.3 Rodzaje odbiorów robót

Zamawiający przewiduje dokonywanie następujących odbiorów:

- odbiór prac projektowych (wymagania opisane w pkt. od 2.1.1.7 do 2.1.1.16),
- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiory częściowe (etapów prac);
- odbiór końcowy robót (poprzedzony odbiorem próby szczelności);
- przeglądy/obiory w okresie gwarancji (z częstotliwością co 6 miesięcy),
- odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na ocenie przede wszystkim jakości oraz ilości wykonanych przez Wykonawcę Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór w/w robót odbywać się będzie w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Wykonawca zgłosi każdorazowo Inspektorowi Nadzoru lub Zamawiającemu gotowość do wykonania czynności odbioru. Inspektor Nadzoru przy udziale Zamawiającego dokonuje odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Każdorazowe powiadomienie Zamawiającego o gotowości do czynności odbioru Robót może odbywać się w formie pisemnej, e-mail lub telefonicznie. W/w czynności odbioru odbędą się na podstawie dokumentów budowy.

Odbiór częściowy - odbiór częściowy polegać będzie na ocenie jakości, ilości wykonanych przez Wykonawcę części Robót. Zasady postępowania przy odbiorze robót częściowych są takie same jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Komisja w postaci Wykonawcy oraz Zamawiającego jest uprawniona do dokonania odbiorów robót częściowych. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Odbiór częściowy robót może nastąpić pod warunkiem wystawienia przez Zamawiającego stosownego protokołu odbioru częściowego.

Odbiór końcowy robót - odbiór końcowy robót polegać będzie na ocenie jakości, ilości wykonanych przez Wykonawcę całości Robót. Wykonawca zgłosi gotowość do ostatecznego zakończenia oraz odbioru robót potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy oraz z pisemnym powiadomieniem Zamawiającego o gotowości do odbioru. Wykonawca w ramach czynności odbioru końcowego jest zobowiązany przedłożyć Zamawiającemu geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz wersję elektroniczną w formacie (*.pdf), (*.dwg). Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie do 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego, że Roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. Zamawiający w tym terminie powiadomi wszystkie zainteresowane strony.

Końcowy odbiór robót może nastąpić pod warunkiem wystawienia przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego. Odbiór końcowy robót będzie dokonywać Komisja powołana przez Zamawiającego w której skład będą wchodzić upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy i Zamawiającego.

Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi. W czasie 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 (jeżeli takie wystąpią).

W razie niewykonania przez Wykonawcę wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Wówczas Wykonawca w tym okresie jest zobowiązany do wykonania wszystkich robót uzupełniających oraz poprawkowych. W razie stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych Robót odbiega warunków określonych w Dokumentacji Projektowej, Komisja nakaze Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając przy tym nowy termin odbioru ostatecznego. Protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego jest podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót. Wykonawca zobowiązany jest opracować i przygotować następujące dokumenty wchodzące w skład dokumentacji do odbioru końcowego:

- Dokumentacja powykonawcza;

Dokumentacja powykonawcza zostanie opracowana przez Wykonawcę w formie papierowej i elektronicznej (*.pdf). Wykonawca przekaże Zamawiającemu Dokumentację powykonawczą, zawierającą wszystkie rysunki zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów.

Część rysunkowa dokumentacji powykonawczej zostanie sporządzona przez Wykonawcę na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji o pozwoleniu na budowę i/lub zgłoszeniu robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (jeżeli taka ma miejsce). W uzasadnionych przypadkach dokumentacja powykonawcza zostanie sporządzona również na kopiach rysunków projektu wykonawczego. Dokumentacja powykonawcza obejmować będzie swoim zakresem dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wszystkie zmiany naniesione w Dokumentacji powykonawczej powinny być czytelne i łatwo rozpoznawalne.

- Dzienniki budowy (oryginały);
- opis wykonanego zakresu (specyfikację techniczną) zatwierdzony przez Kierownika budowy,
- właściwe oświadczenia Kierownika budowy, projektanta oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego w szczególności dotyczące potwierdzenia zgodności wykonanego zakresu z właściwą decyzją i dokumentacją projektową będącą podstawą jej wydania,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych;
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów;
- opracowania dokumentujące wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób niebudzący wątpliwości co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;

Wykonawca zobowiązany jest w oparciu o poligonizację państwową i ośnowę realizacyjną do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów. W ramach w/w czynności wykonawca musi nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu **4 egzemplarze dokumentacji powykonawczej** wraz z załączoną wersją elektroniczną (skany dokumentacji) w rozdzielczości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi w formacie (*.pdf).

Zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe, uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych oraz robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie jakości, ilości wykonanych przez Wykonawcę Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny odbywać się będzie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad określonych przy odbiór ostateczny robót.

2.1.6.9 Płatność

Zasady płatności określi Umowa. Rozliczenie za wykonane Roboty przewiduje się w formie ryczałtowej.

Zamawiający dopuszcza możliwość etapowego rozliczania wykonanych prac, na podstawie Harmonogramu rzeczowo-finansowego stanowiącego załącznik do umowy i jego aktualizacji (płatność po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, płatność po zakończeniu robót, płatność po uzyskaniu pozwolenie na użytkowanie – nie mniej jak 20% wartości umowy)

2.2 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.2.1 Informacje wstępne

Określone poniżej (minimalne) wymagania dla prac objętych PFU które muszą być spełnione zarówno przy pracach projektowych jak i wykonawczych związanych z realizacją Robót. Wykonawca w ramach opracowanej przez siebie Dokumentacji Projektowej w skład której wchodzi między innymi Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych określi w nich szczegółowe zalecenia dla wszystkich materiałów oraz Robót. W/w opracowanie zostanie poddane weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Wszystkie elementy objęte PFU należy zaprojektować oraz wykonać w taki sposób aby spełniały wymogi Ustawy Prawo budowlane w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- odpowiednich warunków ochrony środowiska;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- usuwania wody opadowej i odpadów;
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego;
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej;
- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej;
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Wszystkie prace projektowe należy wykonać w oparciu o obowiązujące w zakresie przepisy szczegółowe.

2.2.2 Wskaźniki produktu

W związku z realizacją inwestycji określonej w niniejszym PFU zostaną opracowane dokumentacje projektowe i na ich podstawie przeprowadzona zostanie przebudowa SUW Tatar (obiekt i instalacje technologiczne).

2.2.3 Wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę

W czasie realizacji prac projektowych należy uwzględnić konieczność inwentaryzacji stanu istniejącego.

Plac Budowy zostanie przez Wykonawcę oznakowany oraz zabezpieczony. W w/w zakresie oznakowania oraz zabezpieczenia Placu Budowy Wykonawca zobowiązany jest do minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Zabezpieczenie i oznakowanie robót nastąpi na podstawie oraz zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Wykonawca na własny koszt rozpozna szczegółowo teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych jak również poniesie wszelkie koszty ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania Robót. Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca na własny koszt sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego w/w infrastruktury. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować wymagania określone w PFU oraz zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

2.2.4 Wymagania dotyczące architektury

Nie dotyczy.

2.2.5 Wymagania dotyczące konstrukcji

Wszystkie prace związane z konstrukcją zostaną wykonane przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami. Konstrukcje oraz elementy konstrukcji muszą spełniać szczegółowe zasady określone w zaakceptowanej przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej. Wymogi jakościowe względem realizowanych Robót winny zostać spełnione w odniesieniu do zaakceptowanej przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej w zakresie rzędnych wysokościowych, równości podłużnej, równości poprzecznej, spadków poprzecznych, itp.

Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować wymagania określone w PFU oraz zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

Wymagania dotyczące instalacji określono w niniejszym PFU (jego częściach). Wykonawca ma obowiązek poinformować wszystkich gestorów sieci lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonania Robót. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować wymagania określone w PFU oraz zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu określono w niniejszym PFU (jego częściach). Po zakończeniu wszystkich Robót, teren inwestycji – Plac Budowy oraz teren sąsiedni należy uporządkować z wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń powstałych w trakcie realizacji Robót. Wszystkie elementy zagospodarowania terenu, które uległy uszkodzeniu, zniszczeniu Wykonawca zobowiązany jest naprawić, odtworzyć na swój koszt jak również pokryć wszelkie straty związane z uszkodzeniami. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować wymagania określone w PFU oraz zawartej umowie (pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym).

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Teren objęty opracowaniem ujęty jest w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego – **UCHWAŁA Nr XXI/159/2000 Rady Miejskiej w Rawie Mazowieckiej z dnia 30 marca 2000r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Rawy Mazowieckiej.**

OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Na etapie opracowania PFU pozyskano wykaz podmiotów dla działek objętych opracowaniem wskazujący właścicieli w/w nieruchomości.

Oświadczenie o prawie do dysponowania stanowi załącznik do niniejszego PFU.

PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiot PFU należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy prawne, z których podstawowe wymieniono poniżej. Zarówno normy oraz inne dokumenty wyszczególnione poniżej, na które powołano się w niniejszym PFU należy uznać za wiążące dla Wykonawcy. W przypadku ewentualnej sprzeczności tych dokumentów z treścią PFU przeważają treści zapisane w PFU, chyba że Zamawiający zdecydują inaczej. Dla wszystkich niżej wymienionych aktów prawnych obowiązuje ich aktualny stan prawny. Źródło aktów prawnych stanowią odpowiednie Dzienniki Ustaw.

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2025r poz. 418)
 - 2) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r poz. 1437 z późn. zmianami)
 - 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U.2022r poz. 1679)
 - 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225),
 - 5) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647)
 - 6) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2024r poz. 1112, 1881, 1940)
 - 7) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (t.j. 2024 poz. 1712)
 - 8) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478),
 - 9) Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz.U. 2024 poz. 416),
 - 10) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami),
 - 11) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
-

- 12) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
- 13) Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 poz. 1030)
- 14) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 29 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- 15) Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 27 marca 2025r w sprawie trybu oraz terminów wydawania zezwoleń na fotografowanie (...) (Dz.U. 2025 poz. 2025)
- 16) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 2024 poz. 266),
- 17) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2025 poz. 188),
- 18) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1151),
- 19) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1194),
- 20) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087)
- 21) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130)
- 22) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1213)
- 23) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 215)
- 24) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1251)
- 25) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1478)
- 26) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1587)
- 27) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320, 1222)
- 28) Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1194)
- 29) Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1483)
- 30) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- 31) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- 32) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- 33) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041)
- 34) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225)

Wybrane normy:

PN-B-06050:1999: Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-91/B-01811: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

PN-76/B-03001: Konstrukcje i podłoża budowli.

PN-63/B-06251: Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-77/B-06200: Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN 74/C-89200: Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary

BN-86/8971-08: Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-91/E-05009/704: Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.

PN-71/E-02034: Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych oraz dworców i środków transportu publicznego.

PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 0,6/1Kv.

BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-74/63 66-03: Rury polipropylenowe. Wymiary.

BN-74/63 66-04: Rury polipropylenowe. Wymagania techniczne.

ZN-94/MP/TS-657: Rury polipropylenowe typ I, 2, 3.

PN-8 I/B-J 0725: Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-78/C-89067: Tworzywa sztuczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/C-89015: Rury poliuretanowe. Metody badań.

BN-62/6738-03: Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.

BN-62/6738-04: Beton. Badania masy betonowej.

PN-88/B-04300: Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-88/6731-08: Cement. Transport i przechowywanie.

PN-88/B-32250: Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-88/B-30000: Cement portlandzki

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTIINSTAL, 2003r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wraz z aneksem – Rozdział 3 sieci kanalizacyjne. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.

Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego Normy pomocnicze:

BN-77/8931 -12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-88/8932-02 Podłoże i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN-EN 12591:2004 Norma asfaltowa

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

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

PN-EN-124 : 2000. Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.

PN-EN 752:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.

PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.

PN-86/H-74374 Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki.

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym

PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-78/C-89067 Tworzywa sztuczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/C-89015 Rury poliuretanowe. Metody badań.

BN-62/6738-03 Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.

BN-62/6738-04 Beton. Badania masy betonowej.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-88/B-30000 „Cement portlandzki”

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL, 2003r

PN-92/B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

PN-86/H-74374.01 Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne

BN-62/6738-04 Beton. Badania masy betonowej

PN-82/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk

PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania

PN-86/B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-78/C-89067 Tworzywa sztuczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-70/C-89015 Rury poliuretanowe. Metody badań.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

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

PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.

PN-86/H-74374 Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki.

PN-M-74081:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych

PN-D-96002 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-D-95917 Surowiec drzewny. Drewno iglaste

PN-B-23004 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego

PN-B-19701:1997 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles

PN-B-06714-43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziarn słabych

PN-B-06714-40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie

PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego

PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego

PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową

PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości części organicznych

PN-B-06714-20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą krystalizacji

PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią

PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości

PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego

PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych

PN-B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

PN-B-06712 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw

PN-B-06711 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne Beton zwykły

PN-B-06251 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne

PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne

PN-S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu.

PN-P-01715 Włókniny. Zestawienie wskaźników technicznych i użytkowych oraz metod badań.

PN-B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Klasyfikacja i zastosowanie

PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM -1997

TWT Tymczasowe Wytyczne. Polimeroasfalty drogowe. Prace IBDiM 4/1993

Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM –1994

Warunki techniczne. Drogowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM -1994 r.

BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego

BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia).

BN-74/3233-17 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.

BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych

PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli

PN-607H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia."

PN-72/E-06102 Odgromniki wydmuchowe prądu przemiennego.

PN-74/E-04500 Osprzęt linii elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe chromianowane.

PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa

PN-76/D-79353 Bębny kablowe.

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

PN-77/E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych.

PN-78/E-06400 Osprzęt linii napowietrznych i stacji. Ogólne wymagania i

PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne

PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-81/C-89203 Kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-81/E-06101 Odgromniki zaworowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i badania.

PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania

PN-84/E-02032 Oświetlenie dróg zakładowych.

PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami.

PN-93/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-93/E-05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

PN93/E-90403 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV. Kable sygnalizacyjne na napięci znamionowe 0,6/1 kV

PN-94/E-05204 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.

PN-IEC 364 -4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 364 -703 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60364 -3 do 708 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.

Albumy napowietrznych linii elektroenergetycznych i stacji transformatorowych opracowane i rozpowszechniane przez Biuro Studiów i Projektów Energetycznych "Energoprojekt" – Poznań lub Kraków.

Budowa elektroenergetycznych linii napowietrznych. Instrukcja bezpiecznej organizacji robót. PBE "Elbud" Kraków.

Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie warunków technicznych, jakim powinna odpowiadać ochrona odgromowa sieci elektroenergetycznych. Dz. Bud. Nr 6, poz. 21 z 1969 r.

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.

WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - instalacje elektryczne.

Katalogi wyrobów i osprzętu aparatury łączeniowej, sterowniczej i zabezpieczającej.

PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.

PN-81/E-06101 Odgromniki zaworowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i badania.

PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Uziemienia i przewody ochronne.

PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami.

PN-93/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-93/E-05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

PN-94/E-05204 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji urządzeń. Wymagania.

PN-IEC 364 -4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 364 -703 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60364 -3 do 708 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.

WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - instalacje elektryczne.

Katalogi wyrobów i osprzętu aparatury łączeniowej, sterowniczej i zabezpieczającej.

Warunki techniczne wykonania i odbioru Robót budowlano-montażowych – Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1 Kopia mapy zasadniczej

Załącznikiem do niniejszego PFU jest plan zagospodarowania terenu (mapka poglądowa) przedstawiający ulokowanie inwestycji planowanej do realizacji – **Załącznik nr 1**

Załącznikiem do niniejszego PFU jest Oświadczenie inwestora o prawie dysponowania – **Załącznik nr 2.**

4.2 Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Na etapie opracowania PFU nie opracowano badań gruntowo-wodnych.

Wykonawca winien zapewnić stały nadzór geologiczny / względnie osobiście ocenić rodzaj gruntu, podłoża oraz rzeczywistą możliwość posadowienia poszczególnych elementów zagospodarowania terenu / wskaże sposób doprowadzenia podłoża do wymaganej nośności.

Wykonawca wykona roboty na przygotowanym przez siebie nośnym gruncie / podłożu zapewniającym stabilność i stateczność elementów zagospodarowania terenu.

4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Ze względu na specyfikę zadania na etapie PFU nie pozyskano zaleceń konserwatorskich konserwatora zabytków (nie występuje taka konieczność).

4.4 Inwentaryzacja zieleni

Ze względu na brak zieleni na etapie PFU nie wykonano inwentaryzacji zieleni.

4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

W związku ze specyfiką zadania dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska nie zostały pozyskane na etapie PFU.

4.6 Pomiar ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

W związku ze specyfiką zadania dane dotyczące pomiaru ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości nie zostały pozyskane na etapie PFU.

4.7 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Zalecane jest wizja lokalna wykonawcy na terenie prowadzonych robót. Ze względu na kategorię obiektu wizja lokalna wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym.

4.8 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

W związku ze specyfiką zadania nie zaszła potrzeba pozyskania dodatkowych zgód, pozwoleń, warunków technicznych itp.

4.9 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Załącznik nr 4 Koncepcja przebudowy SUW na „Koncepcja przebudowy SUW „Tatar””, zgodna z dokumentacją projektową opracowaną przez Pracownię Inwestycyjno-Projektową INEKO Jerzy Kujawski

Załączniki do części informacyjnej PFU

1. Załącznik nr 1 Mapa sytuacyjna
2. Załącznik nr 2 Oświadczenie o prawie dysponowania
3. Załącznik nr 3 Wypis i wyrys z mpzp
4. Załącznik nr 4 Koncepcja przebudowy SUW Tatar