

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Strona</i>
A.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	<i>Opis ogólny przedmiotu zamówienia</i>	3
1.1.	<i>Charakterystyczne parametry określające zakres robót</i>	3
1.1.1.	<i>Słownik, definicje</i>	3
1.1.2.	<i>Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia.</i>	4
1.1.3.	<i>Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia</i>	4
1.2.	<i>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</i>	6
1.2.1.	<i>Położenie geograficzne i administracyjne</i>	6
1.2.2.	<i>Opis stanu istniejącego</i>	6
1.2.3.	<i>Zapotrzebowanie na wodę</i>	7
1.3.	<i>Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe</i>	7
1.3.1.	<i>Ogólne uwarunkowania wykonania</i>	7
1.3.2.	<i>Docelowe parametry</i>	7
1.4.	<i>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.</i>	7
1.4.1.	<i>Informacje ogólne</i>	7
1.4.2.	<i>Wytyczne projektowe</i>	7
1.4.3.	<i>Wytyczne w zakresie budowy</i>	8
2.	<i>Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.</i>	9
2.1.	<i>Cechy obiektu</i>	9
2.1.1.	<i>Wymagania technologiczne</i>	9
2.1.2.	<i>Wymagania budowlane i materiałowe</i>	9
2.1.2.1.	<i>Materiały łączące</i>	9
2.1.2.2.	<i>Rury</i>	10
2.1.2.3.	<i>Odgałęzienia od zewnętrznej instalacji wodociągowej</i>	10
2.1.2.4.	<i>Wymagania dotyczące armatury i kształtek</i>	10
2.1.2.4.1.	<i>Zabezpieczenie antykorozyjne</i>	10
2.1.2.4.2.	<i>Zasuwy</i>	11
2.1.2.4.3.	<i>Kształtki montażowe (łączniki montażowe)</i>	12
2.1.2.5.	<i>Materiały na podsypkę i obsypkę</i>	12
2.1.2.6.	<i>Oznakowanie uzbrojenia</i>	12
2.1.2.7.	<i>Odwodnienie wykopów</i>	12
2.1.2.8.	<i>Sprzęt</i>	12
2.1.2.9.	<i>Transport</i>	12
2.1.2.10.	<i>Składowanie</i>	13
2.1.3.	<i>Wykonanie robót</i>	13
2.1.3.1.	<i>Roboty ziemne</i>	13
2.1.3.2.	<i>Roboty montażowe</i>	13
2.1.3.2.1.	<i>Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.</i>	13
2.1.3.2.2.	<i>Układanie przewodów oraz ich montaż</i>	13
2.2.	<i>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.</i>	14
2.2.1.	<i>Wymagania ogólne</i>	14
2.2.1.1.	<i>Projektowanie przez Wykonawcę</i>	14
2.2.1.2.	<i>Dokumenty Wykonawcy</i>	14
2.2.1.3.	<i>Zgodność robót z PFU i dokumentami</i>	14
2.2.1.4.	<i>Stosowanie przepisów prawa i norm</i>	15
2.2.1.5.	<i>Decyzje i postanowienia administracyjne</i>	15
2.2.2.	<i>Materiały</i>	15
2.2.3.	<i>Transport</i>	15
2.2.4.	<i>Wykonanie robót wraz z projektem</i>	16
2.2.4.1.	<i>Harmonogram robót</i>	16

2.2.4.2.	Zabezpieczenie terenu budowy	16
2.2.4.3.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	16
2.2.4.4.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	16
2.2.4.5.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	17
2.2.4.6.	Odwodnienie wykopów	17
2.2.5.	Kontrola jakości	17
2.2.6.	Odbiór robót	17
2.2.6.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	17
2.2.6.2.	Warunki odbioru robót	17
2.2.6.3.	Dokumenty odbioru robót	18
2.3.	Podstawowe przepisy prawne, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne:	18
2.4.	Inne uwarunkowania	19
2.4.1.	Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia.	19
2.4.2.	Uwarunkowania pozostałe	19
2.4.3.	Uwarunkowania wykonania dokumentacji	19
2.4.4.	Uwarunkowania terminowe	20
B.	CZEŚĆ INFORMACYJNA	20
1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego	20
Załącznik nr 1	Plan sytuacyjny	21
Załącznik nr 2	Plan zagospodarowania terenu	22
Załącznik nr 3	Plan zagospodarowania terenu	23
Załącznik nr 4	Schemat połączenia instalacji	24
Załącznik nr 5	Szacunkowe koszty przebudowy i rozbudowy instalacji	25

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Przebudowa (rozbudowa) zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego OAZA – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o 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.

Niniejszy program ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na wykonanie robót budowlanych w ramach przedmiotowego zadania.

Program funkcjonalno-użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
- przygotowania oferty Wykonawcy,
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie miasta Piotrków Trybunalski, powiat Piotrków Trybunalski, woj. Łódzkie.

Opracowanie dokumentacji technicznej zewnętrznej instalacji wodociągowej będzie obejmować przebudowy (rozbudowy) zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego „OAZA” w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Brzeźnickiej 15/61 (obręb 12 dz. 92/15, 92/9, 92/11, 65/1, 97/4, 97/2) polegającej na:

- a) Przebudowie (rozbudowie) wodociągu o łącznej długości ok 479 m. od zaworu głównego zlokalizowanego przy ul. Brzeźnickiej przy ogrodzie działkowym nr 284 do ogrodu działkowego oznaczonego nr 43 wg załączonej mapy,
- b) Montażu zaworów odcinających od wodociągu głównego w każdej alejce,
- c) Przyłączeniu istniejących wodociągów w każdej alejce do nowo wybudowanego wodociągu o łącznej długości ok 101 m.

Działki numer 92/15, 92/9, 92/11, 65/1, 97/4, 97/2 obręb 12 na budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT

1.1.1. Słownik, definicje:

W programie funkcjonalno-użytkowym, następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

- Zamawiający oznacza Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski

- Wykonawca oznacza osobę, w tym osobę prawną zatwierdzoną przez Zamawiającego jako Wykonawcę oraz jej następców prawnych,
- Przepisy prawa oznaczają wszelkie krajowe lub lokalne przepisy prawne, ustawy, statuty, uchwały, zarządzenia i inne prawa i regulaminy wydane przez władzę publiczną,
- Normy oznaczają normy przywołane w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz normy wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym, a także inne niezbędne do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia

1.1.2. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia.

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie projektu zewnętrznej instalacji wodociągowej i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem rozbudowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

1.1.3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Zamówienie obejmuje:

1. Sporządzenie dokumentacji:

- sporządzenie dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 t.j.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami,
- sporządzenie projektów budowlano-wykonawczych branży sanitarnej (zewnętrzna instalacja wodociągowa),
- opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ze szczegółowością wskazaną w 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 celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych,
- przygotowanie przedmiarów robót spełniających następujące wymagania: w kolumnie „podstawa wyceny” koniecznym jest wypełnienie kolumny z odpowiednim numerem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Przedmiary robót winny zawierać szczegółowe wyliczenie ilości robót;
- wykonanie badań geotechnicznych i dokumentacji geotechnicznej,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),

- pozyskanie we własnym zakresie wszelkich wymaganych opinii, decyzji, uzgodnień dokumentacji,
- przygotowanie i przekazanie spisu opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- przekazanie Zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji w formie cyfrowej (na nośniku CD), rysunki w plikach pdf i dwg, z zastrzeżeniem, że opracowania przedmiarów robót winny być możliwe do odczytania w programie NORMA,

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 t.j.) art. 29 ust. 4 pkt. 3 ppkt d) projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia.

Przed wystąpieniem pozwoleń i zgód administracyjnych, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji 3 egzemplarze w języku polskim projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej (opisy, obliczenia, rysunki i in.). Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz podlega zwrotowi do Wykonawcy, pozostałe egzemplarze pozostają u Zamawiającego.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

2. Uzyskanie akceptacji dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym:

- a. Uzgodnienie projektu zewnętrznej instalacji wodociągowej.
- b. Przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych w celu zgłoszenia do właściwego organu nadzoru budowlanego, dotyczącego prowadzenia robót w oparciu o obowiązujące przepisy.

3. Nadzór autorski:

- a. Wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust.1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 t.j.),
- b. Wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji,
- c. Uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,
- d. Ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,
- e. Udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie,
- f. Wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego,
- g. Bieżące monitorowanie realizowanych robót budowlanych i przybywanie na teren budowy bądź do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na każde jego wezwanie, celem rozstrzygnięcia wszelkich pojawiających się w toku realizacji robót wątpliwości związanych z rozwiązaniami przyjętymi w dokumentacji (przyjazd na budowę powinien nastąpić w terminie 2 dni od daty zawiadomienia – fax, telefon lub w innym umówionym z Zamawiającym terminie).

4. Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i uzgodnionej w/w dokumentacji projektowej:

- opracowanie harmonogramu realizacji prac,
- opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia planu zagospodarowania terenu przebudowy,
- wykonanie robót budowlanych po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,
- przygotowanie harmonogramu badań kontrolnych w odniesieniu do harmonogramu realizacji robót.
- odtworzenie trawników i terenów zielonych, przylegających do miejsc prowadzenia robót,
- uporządkowanie obszaru przyległego do terenu prowadzonych robót,
- prowadzenie dziennika budowy i wykonanie obmiarów ilości zrealizowanych robót,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w formie GIS/CAD i dostarczenie na nośniku CD oraz w formie papierowej,
- przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami SST; wyniki badań do akceptacji przez Inspektora Nadzoru,
- przygotowanie rozliczenia końcowego i sporządzenie 2 egz. operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z ewentualnymi podwykonawcami, harmonogram, tabele elementów rozliczeniowych, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania terenu budowy, protokoły robót zakrywanych, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdania techniczne Wykonawcy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia odbioru robót, oświadczenia uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami.
- przekazanie zrealizowanych robót Inwestorowi

5. Postanowienia dodatkowe.

Zamawiający będzie wydawał akceptację poszczególnych opracowań w terminie 14 dni roboczych od dnia ich przekazania do siedziby Zamawiającego.

Ilość przygotowanych dokumentacji wskaże Zamawiający, ale nie mniejsza niż wymaga to obowiązujące prawo.

Przekazane Zamawiającemu dokumentacje będą służyły do oceny wykonywanych robót i będą w dyspozycji Zamawiającego.

W dniu przekazania terenu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy 1 oryginał zatwierdzonego projektu zewnętrznej instalacji wodociągowej. Pozostałe dokumentacje Wykonawca sporządzi dla siebie we własnym zakresie.

1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Planowana inwestycja zewnętrznej instalacji wodociągowej zostanie zlokalizowana na działkach stanowiących własność Inwestora. Lokalizacja inwestycji (działki objęte inwestycją) – załącznik nr 1, 2 i 3 do PFU.

1.2.2. Opis stanu istniejącego

Na terenie objętym zakresem opracowania znajduje się istniejąca instalacja wodociągowa, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne.

Na etapie projektu i rozbudowy zewnętrznej instalacji wodociągowej należy wykonać wizje lokalne nie zainwentaryzowanego przebiegu instalacji elektrycznej do ogrodów dzierżawców. W miejscach ewentualnego skrzyżowania zewnętrznej instalacji wodociągowej z instalacją elektryczną należy wykonać przekopy próbne w celu zainwentaryzowania przebiegu instalacji elektrycznej.

Ewentualne kolizje z zewnętrzną instalacją wodociągową ze słupami energetycznymi należy rozwiązać na etapie projektu.

Należy zachować szczególną ostrożność w alejkach ogrodowych, z uwagi na nie zainwentaryzowany przebieg instalacji elektrycznej do ogrodów dzierżawców.

1.2.3. Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez dzierżawcę ogródka działkowego tj. $q=120 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zapotrzebowanie wody na cele pożarowe dla mieszkańców jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2 000 wynosi $5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

1.3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Wykonawca, projektując i realizując budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej, powinien uwzględnić fakt, że w czasie prowadzenia robót budowlano – modernizacyjnych, istniejąca instalacja wodociągowa musi być czynna.

1.3.2. Docelowe parametry

Zewnętrzną instalację wodociągową należy zaprojektować o średnicy nominalnej $\varnothing 90 \text{ mm}$.

1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.4.1. Informacje ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu zewnętrznej instalacji wodociągowej powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne.

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właściciela nieruchomości oraz właściciela sieci.

Projekt sieci należy opracować na mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1.4.2. Wytyczne projektowe:

a) Proponowana trasa wg załącznika graficznego – zał. nr 2,3 .

b) Zewnętrzną instalacją wodociągową należy zaprojektować na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego „OAZA” w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Brzeźnickiej 15/61 (obręb 12 dz. 92/15, 92/9, 92/11, 65/1, 97/4, 97/2),

c) zewnętrzną instalację wodociągową należy zaprojektować z rur i kształtek PE

d) na trasie zewnętrznej instalacji wodociągowej należy zaprojektować zawory odcinające od wodociągu głównego w każdej alejce,

- e) zewnętrzną instalację wodociągową należy zaprojektować na głębokości poniżej przemarzania gruntu.
- h) zasuwy liniowe należy zaprojektować w węźle połączeniowym wodociągu.
- i) skrzynki w pasie drogowym wykonane z żeliwa, poza pasem drogowym dopuszczamy skrzynki o korpusie z tworzywa sztucznego,
- j) trasa zewnętrznej instalacji wodociągowej powinna być prowadzona po trasie zbliżonej do linii prostej.
- k) należy przewidzieć odwodnienia zewnętrznej instalacji wodociągowej na okres zimowy.

1.4.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwoleń administracyjnych.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Cechy obiektu

2.1.1 Wymagania technologiczne

Projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody rozbudowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały powinny spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty higieniczne.

Preferowaną metodą wykonania zewnętrznej instalacji wodociągowej jest metoda wykopowa.

Minimalne przykrycie zewnętrznej instalacji wodociągowej z rur PE powinno wynosić poniżej wysokości przemarzania gruntu. Nad wszystkimi rurociągami należy układać taśmy ostrzegawcze w kolorze niebieskim stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

2.1.2. Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały, z których wykonana zostanie zewnętrzna instalacja wodociągowa (rury, armatura, uszczelki EPDM oraz kształtki) powinny być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z aktualną Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych. Materiały te powinny posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- znak CE świadczący o zgodności materiału z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE
- lub (zamiast CE) znak budowlany, o którym mowa w art. 5 ust1. pkt.3 ww. Ustawy.

Materiały, o których mowa wyżej powinny posiadać właściwości mechaniczne określone w Normach oraz odrębnych przepisach. Stosowane materiały powinny być tak dobrane, aby ich skład i wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz obniżenia trwałości sieci. Materiały stosowane do łączenia rur, jak i technologia łączenia, powinny gwarantować wytrzymałość połączeń nie mniejszą niż wytrzymałość rur. Kształtki oraz armatura wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień oraz naprężeń rurociągów.

Rury, kształtki i armatura powinny posiadać trwałe oznaczenia zgodne z Normami oraz oznaczenie producenta.

2.1.2.1. Materiały łączące

Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek winna być zgodna z normą.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania użyte zewnętrznie bądź w innych miejscach narażonych na kontakt z wodą lub wilgocią (lecz na stałe nie przebywające w środowisku wodnym), wykonane zostaną ze stali kwasoodpornej.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania stosowane do użytku wewnętrznego w środowisku nie narażonym na kontakt z wodą należy poddać cynkowaniu, a wszystkie odsłonięte powierzchnie należy po złożeniu i dopasowaniu pomalować.

2.1.2.2. Rury

Rury łączone na długości przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, w węzłach połączenia kołnierzowe. Należy stosować rury z materiału PE100 o ciśnieniu roboczym nie mniejszym niż 1.0 MPa.(PN10) wg normy [14]. Przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować tuleje PE wraz z kołnierzem stalowym (galwanizowanym lub epoksydowanym o grubości powłoki nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów) Wymagane jest potwierdzenie parametrów każdego zgrzewu za pomocą odpowiedniego wydruku dołączonego do dokumentacji podwykonawczej. Rodzaj materiału dla rur PE i sposób ich zabudowania zgodnie ze specyfikacją PAS 1075:200904, tj.:

- PE100 – dla wykopu otwartego z wymianą gruntu
- PE100RC – dla wykopu otwartego bez wymiany gruntu

Rury PE powinny posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu w wodą pitną. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- Numer normy,
- Nazwa producenta lub znak towarowy (symbol),
- Wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki),
- Szereg SDR (np. SDR 11),
- Przeznaczenie (woda),
- Materiał i oznaczenie (np. PE100),
- Klasa ciśnienia (np. PN16),
- Informacje producenta (np. data produkcji).

2.1.2.3. Odgałęzienia od zewnętrznej instalacji wodociągowej

Odgałęzienia od zewnętrznej instalacji wodociągowej można wykonywać poprzez wcięcia w zewnętrzną instalację wodociągową za pomocą montażu trójnika, wg załączonego schematu, przy użyciu kształtek z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS400-15 (wg DIN GGG 40) lub za pomocą opasek do nawiercania pod ciśnieniem.

2.1.2.4. Wymagania dotyczące armatury i kształtek

2.1.2.4.1. Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne armatury (zasuwy, przepustnice, zawory redukcyjne, kształtki montażowe, łączniki rurowe, kształtki technologiczne, zawory napowietrzająco-odpowietrzające, hydranty, itp.):

- przygotowanie podłoża przed pokryciem farbą przez piaskowanie lub śrutowanie do stanu minimum Sa2. wg Normy [10],
- powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne uzbrojenia zabezpieczone warstwą epoksydową nakładaną proszkowo grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów,

- jakość zabezpieczenia antykorozyjnego armatury i kształtek musi być potwierdzona certyfikatem RAL Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) lub innym równoważnym dokumentem wydanym przez niezależną jednostkę badawczo-certyfikującą, potwierdzającym wykonanie następujących badań:

- kontrola czystości powierzchni odlewu
- wymagana czystość minimum SA2,
- badanie grubość powłoki epoksydowej,
- badanie odporność na przebicie prądem stałym,
- badanie przyczepności powłoki.

- w przypadku kształtek o średnicy większej niż 300 mm dopuszcza się wyłożenie wewnętrznych powierzchni warstwą cementową, zgodnie z Normą [1].

Powłoka antykorozyjna musi przejść pozytywnie badania grubości i test odporności na uderzenie (test obciążnika spadającego z wysokości 1 m z pracą uderzeniową 5 Nm). O ile norma nie przewiduje inaczej, a dany element wykonany z żeliwa sferoidalnego nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu, wymagane jest, aby zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna powłoka antykorozyjna, wykonana była jako powłoka epoksydowa o grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów.

2.1.2.4.2. Zasuwy

Zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem: zabudowa krótka (F4) lub długa (F5) – wg Normy [11]. Ciśnienie nominalne zasuw nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10). Wymiary kołnierzy i ich odwiercenie zgodnie z Polską Normą [12] na ciśnienie robocze 1,0MPa (PN10). Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40), Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40), całkowicie pokryty gumą/elastomerem EPDM dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (Atest PZH). Trzpień (wrzeciono) zasuw wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym. Uszczelnienie trzpienia (wrzeciona) uszczelkami typu o-ring (w ilości nie mniej niż dwa). Wnętrze korpusu zasuw ma mieć prosty przepływ, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia. Równoprzelotowa średnica otworu ma być równa średnicy nominalnej. W przypadku zasuw o połączeniu korpusu z pokrywą za pomocą śrub, należy zastosować śruby wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową. Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych) jak w punkcie 2.1.2.4.1.

Wszystkie elementy zasuw powinny mieć gładkie powierzchnie i być pozbawione zadziorów i ubytków. Na zasuwach powinno być trwałe oznaczenie, tj.: producent, średnica, ciśnienie, klasa żeliwa. Zasuwy wraz z uszczelkami EPDM powinny posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

Na projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej przewiduje się ok. 12 zasuw i obudów. Należy zastosować obudowy prefabrykowane.

2.1.2.4.3. Kształtki montażowe (łączniki montażowe)

Wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40). Ciśnienie nominalne kształtek/łączników nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10). Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych) jak w punkcie 2.1.2.4.1.

Dla średnic 350 mm i większych dopuszcza się kształtki stalowe ze stali konstrukcyjnej zabezpieczenie antykorozyjne j.w. Wymiary kołnierzy i ich owiercenie zgodnie z Polską Normą [12] na ciśnienie robocze 1,0MPa (PN10). Elementy uszczelniające z gumy EPDM. Kształtki/łączniki wraz z uszczelkami EPDM powinny posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

2.1.2.5. Materiały na podsypkę i obsypkę

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10 cm.

2.1.2.6. Oznakowanie uzbrojenia

Armaturę zabudowaną na zewnętrznej instalacji wodociągowej należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700. Opisy wykonane w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na trwałych elementach ogrodzeń za zgodą właściciela nieruchomości lub na słupkach betonowych szerokości tabliczki z pomalowanym na niebiesko pasem 5 cm od góry.

2.1.2.7. Odwodnienie wykopów.

Odwodnienia należy umieszczać w każdym najniższym punkcie profilu podłużnego przewodu, z tym, że jeżeli w najniższym punkcie wypada zasuwa, to odwodnienie należy umieścić przed lub za zasuwa.

2.1.2.8. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko – ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe, samowyladowcze,
- spawarki, zgrzewarki do PE,
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

2.1.2.9. Transport

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami.

Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyladowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

2.1.2.10. Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.1.3. Wykonanie robót

2.1.3.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy o szerokości 0,8-0,9 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem grubości 15 cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, ze ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Nadmiar urobku należy rozplanować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

2.1.3.2. Roboty montażowe

2.1.3.2.1 Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Należy wykonać przekopy próbne w celu weryfikacji lokalizacji i głębokości istniejącej sieci wodociągowej oraz kabla elektrycznego.

Przy zasypie rury wodociągowej należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury.

2.1.3.2.2 Układanie przewodów oraz ich montaż.

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez łączenie kielichowe na uszczelkę. Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą wg PN-B-10725:1997r. – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

2.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia, dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU, niezbędny personel Wykonawcy oraz inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno – technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

2.2.1.1. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwoleń administracyjnych. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywa na Wykonawcy.

2.2.1.2. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt.

2.2.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności, pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

2.2.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejścia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

2.2.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Takie decyzje to między innymi:

- a) pozwolenie na zajęcie pasa drogowego - jeśli będzie konieczne,
- b) pozwolenie wodno-prawne na przejście zewnętrznej instalacji wodociągowej przez teren pokryty wodami – w razie konieczności,
- c) pozwolenie na wycinkę drzew i krzewów – jeśli będzie konieczne,

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle, którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

2.2.2. Materiały

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednia atesty i deklaracje zgodności.

2.2.3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

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

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

2.2.4. Wykonanie robót wraz z projektem

2.2.4.1. Harmonogram robót.

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

2.2.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat.

2.2.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

2.2.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

2.2.4.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2.2.4.6. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

2.2.5. Kontrola jakości robót.

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności nowo rozbudowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół.

Wykonawca na własny koszt zleci uprawnionemu laboratorium wykonanie badań jakości wody w nowo rozbudowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym.

2.2.6. Odbiór robót

2.2.6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

2.2.6.2. Warunki odbioru robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

2.2.6.3. Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oryginał Dziennika budowy,
- 2) oświadczenie kierownika budowy
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem zewnętrznej instalacji wodociągowej
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- 3) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- 4) protokoły z badań i sprawdzeń,
- 5) deklaracje zgodności i atesty,
- 6) projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej z naniesionymi zmianami,

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej i skan w wersji elektronicznej.

2.3. Podstawowe przepisy prawne, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 t.j.),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 t.j.),
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133).
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
- 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 t.j.),
- 6) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 7) 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. Nr 120, poz. 1126).
- 8) 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
- 9) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki.
- 10) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213.)
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134)
- 12) Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

2.4. Inne uwarunkowania

2.4.1. Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia.

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają:

- zapewnienia i technicznych warunków przyłączenia do gestorów mediów,
- dokumentacji geotechnicznych,
- map sytuacyjno-wysokościowych,
- map ewidencji gruntów wraz z wykazem właścicieli i władających,
- istniejącego uzbrojenia terenu,
- istniejącego układu dróg.

2.4.2. Uwarunkowania pozostałe.

- Wykonawca w ramach zamówienia powinien uzyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe obejmujące cały konieczny teren.
- Wykonawca w ramach zamówienia wykona przed pracami projektowymi badania geologiczne, które przedstawi Zamawiającemu do akceptacji.
- Wykonawca wniesie stosowne opłaty za uzgodnienia dokumentacji.
- Wykonawca powinien uzyskać decyzje administracyjne oraz wnieść stosowne opłaty wynikające z decyzji administracyjnych wraz z przygotowaniem niezbędnej dokumentacji.
- Wykonawca powinien w ramach zamówienia uzyskać wszelkie inne materiały oraz decyzje administracyjne.
- Wykonawca powinien usunąć ewentualne kolizje a dokumentacje ich usunięcia uzgodnić z gestorami odpowiednich mediów wraz z przygotowaniem niezbędnych dokumentacji. Wykonawca zapłaci za usunięcie tych kolizji. Wykonawca w trakcie prowadzenia robót budowlanych powiadomi i zgłosi usunięcie kolizji do odbioru odpowiednim gestorom mediów.
- Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z organizacją placu budowy, w tym koszty mediów konieczne na etapie budowy. Wszelkie umowy przyłączeniowe na okres wykonywania robót budowlanych zawierać będzie Wykonawca.
- Wszelkie materiały i grunty pochodzące z budowy i z robót ziemnych Wykonawca w ramach zamówienia wywiezie do utylizacji i przekaże stosowne dokumenty.
- Wszelkie opłaty środowiskowe, składowiskowe, za utylizację materiałów pochodzących z budowy ponosić będzie Wykonawca.

2.4.3. Uwarunkowania wykonania dokumentacji.

Dokumentacja techniczna powinna zostać wykonana zgodnie z przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503. ze zmianami),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j.),
- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 t.j.),
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 t.j.),
- 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

- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j. t. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783. ze zmianami),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, 1726. ze zmianami),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368, z 2022 r. poz. 88, 258, 855. zmianami),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1990. ze zmianami).

2.4.4. Uwarunkowania terminowe.

Szacunkowy termin wykonania wszelkich prac projektowych, uzyskania decyzji, uzgodnień i pozwoleń, Wykonawca powinien przekazać dokumentację projektową Zamawiającemu w ciągu 6-8 tygodni, natomiast zakończenia całości robót budowlanych i uzyskania decyzji administracyjnych dopuszczających obiekty do użytkowania przekazać w ciągu 6-8 tygodni.

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego

- [1] – PN-EN: 545-2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych „
- [2] – DIN 30670 „Izolacja antykorozyjna trójwarstwowa polietylenowa 3 LPE”
- [3] – DIN 30672 „Dwu taśmowy system dla zabezpieczeń antykorozyjnych rurociągów”
- [4] – DIN 2614 „Wewnętrzna powłoka cementową rur stalowych”
- [5] – DIN 2880 „Wewnętrzna powłoka cementową rur stalowych”
- [6] – PN-EN ISO 5817 „Spawanie – Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek
- [7] – PN-EN 25817 „Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych”
- [8] – PN-EN 1452-2 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chloru winylu)(PVC-U) do przesyłania wody – Rury”
- [9] – PN-EN 1452-3 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 3: Kształtki”
- [10] - PN-EN ISO 8501-1 „Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok”
- [11] – PN-EN 558-1:2001 „Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych. Armatura z oznaczeniem PN”
- [12] – PN-EN 1092-2 „Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne”
- [13] – PN-EN 14384 „Hydranty przeciwpożarowe nadziemne”
- [14] – PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Polietylen (PE)
- [15] - PN-91/B-10728 „Studzienki wodociągowe”