

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	<b>Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Zielonej Górze</b>
ZAMAWIAJĄCY	<b>Gmina Lubichowo ul. Zblewska 8 83-240 Lubichowo</b>
ADRES OBIEKTU	Zielona Góra, dz. nr 39 i 34 obręb Zielona Góra
KOD ZAMÓWIENIA	45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian 45442100-8 Roboty malarskie 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
AUTOR OPRACOWANIA	<i>MGR INŻ. ARKADIUSZ MALINOWSKI</i>
SPIS ZAWARTOŚCI	<i>CZĘŚĆ I – OPISOWA CZĘŚĆ II - INFORMACYJNA CZĘŚĆ III – ZAŁĄCZNIKI</i>

---

<b><u>Spis treści:</u></b>	
I. Część opisowa .....	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1 Uwarunkowania formalne.....	6
1.2 Opis stanu istniejącego .....	6
1.3 Bilans wody .....	7
2. Charakterystyczne parametry określające wielkość przedsięwzięcia .....	7
2.1. Wymagana wydajność urządzeń do uzdatniania wody .....	8
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	8
3.1. Dostępność Placu Budowy.....	8
3.2. Warunki hydrogeologiczne .....	9
3.3. Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy .....	9
4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	9
4.1. Urządzenia i armatura .....	10
4.2. Sprzęt.....	10
4.3. Transport.....	10
4.4. Sposób prowadzenia robót .....	11
4.5. Zakres prac ogólnobudowlanych związanych z rozbudową stacji uzdatniania wody .....	12
4.5.1.1. Budynek .....	12
Drogi i chodniki.....	14
Oświetlenie zewnętrzne .....	14
5. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	14
5.1. Projektowanie.....	15
II. Część informacyjna .....	37
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	37
2. Oświadczenie Wójta Gminy Lubichowo stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	37
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego ....	37
III. Spis załączników .....	39

---

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia będą prace projektowe oraz budowlane związane z rozbudową Stacji Uzdatniania Wody w m. Zielona Góra.

Gmina Lubichowo posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane przez Dyrektora zarządu Zlewni w Tczewie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – decyzja GD.ZUZ.4.4210.199.2021.AB z dnia 4 stycznia 2022 r. na szczególne korzystanie z wód z zakresie poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na potrzeby komunalne mieszkańców Zielona Góra, Lipinki Królewskie, Budy, Mościsk, Żelgoszczy Wybudowania i części Lubichowa za pomocą studni nr 1, nr 2 i nr 3 zlokalizowanych na działce 39 średnio dobowo w roku 250 m<sup>3</sup>/d; maksymalnie godzinowo 30,0 m<sup>3</sup>/h; maksymalnie rocznie 91 250 m<sup>3</sup>.

Z uwagi na wydajność istniejącej stacji uzdatniania wynoszącą 20 m<sup>3</sup>/h konieczne jest wykonanie jej rozbudowy o urządzenia do uzdatniania wody o wydajności 25 m<sup>3</sup>/h. Do nowo projektowanej stacji należy podłączyć przede wszystkim studnię głębinową nr 3. Studnia ta może pracować zespołowo ze studnią nr 1 i nr 2.

Realizację opisywanego przedsięwzięcia planuje się w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Zamówienie to należy rozumieć jako:

- Wykonanie badań jakości wody w surowej w studniach nr 1, nr 2 i nr 3 przez certyfikowane laboratorium w zakresie następujących wskaźników:

Parametr	Jednostka
1	2
Temperatura	°C
Mętność	mgSiO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>
Barwa	mg Pt/dm <sup>3</sup>
Zapach	-
Odczyn pH	-
Twardość og.	mgCaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>
Zasadowość	mval/dm <sup>3</sup>
Żelazo og.	mgFe/dm <sup>3</sup>
Chlorki	mgCl/dm <sup>3</sup>
Jon amonowy	mgNH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>
Azotyny	mgN/dm <sup>3</sup>
Azotany	mgN/dm <sup>3</sup>
Utlenialność	Mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>
Mangan	mgMn/dm <sup>3</sup>
Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm
Badanie bakteriologiczne	Liczba bakt.

- uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy,

- 
- opracowanie opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego pod projektowane obiekty budowlane,
  - opracowanie Projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego – 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
  - wykonanie projektu technicznego 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
  - uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień projektu,
  - uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
  - wykonanie przedmiaru robót – 3 egz.,
  - wykonanie kosztorysu inwestorskiego – 2 egz.,
  - wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz.,
  - dostarczenie powyższych opracowań w wersji elektronicznej (PDF) – 2 płytki CD,
  - prace budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia,
  - rozruch stacji uzdatniania wody, wraz z dokumentacją rozruchową,
  - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

W Załączniku nr 1 przedstawiono lokalizację inwestycji, w załączniku 2 plan zabudowy terenu stacji uzdatniania wody, w załączniku 4 schemat technologiczny stanu istniejącego i projektowanego.

**W ramach tego przedsięwzięcia planuje się:**

1. Rozbudowa SUW w Zielonej Górze o dwustopniowy układ uzdatniania wody wydajności 25 m<sup>3</sup>/h.
2. Dobudowę budynku SUW.
3. Wymianę źródeł filtracyjnych w istniejących filtrach ciśnieniowych.
4. Budowa pompowni II stopnia o wydajności 50 m<sup>3</sup>/h i H=50 m H<sub>2</sub>O + pompa rezerwowa i pompa do płukania złoża o wydajności 61 m<sup>3</sup>/h i H=14 m H<sub>2</sub>O (wszystkie pompy II stopnia wyposażać w indywidualny falownik).
5. Budowa budynku kontenera przeznaczonego do montażu zestawu hydroforowego. Uwaga. Kontener należy tak posadzić w terenie, żeby maksymalnie wykorzystać pojemność retencyjną zbiornika retencyjnego.
6. Montaż zestawu hydroforowego o wydajności 50 m<sup>3</sup>/h + pompa rezerwowa (każda pompa posiadać będzie oddzielny falownik),
7. Budowa sieci wodociągowej z rur PE DN 160 PN 10 o długości L=180 mb wraz z węzłami wodociągowymi (dwa węzły wodociągowe pełne składające się z zasuw wodociągowych z miękkim doszczelnieniem umożliwiającym odcięcie wody od strony wodociągu zasilającego).
8. Instalację alarmową obejmującą wykonanie instalacji alarmowej opartej o centralę alarmową oraz moduł powiadamiania bezprzewodowego GSM informującego odpowiednie służby o obecności osób niepowołanych na obiekcie ujęcia, stacji uzdatniania wody i budynku kontenera oraz o nieuprawnionym otwarciu włazów [czujniki kontaktronowe] do pomp głębinowych, zbiornika retencyjnego.
9. Rozbudowę ogrodzenia.
10. Monitoring pracy SUW. W celu udostępnienia nadzoru nad pracą urządzeń stacji uzdatniania wody planuje się wykonanie systemu umożliwiającego wizualizację i monitorowanie urządzeń, pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny dostęp do parametrów pracy urządzeń oraz graficznej interpretacji ich pracy (wizualizacja). Planowany system oparty będzie na licencjonowanym pakiecie oprogramowania SCADA. W celu prowadzenia zdalnego nadzoru pracy urządzeń inwestor powinien

---

zapewnić stałe łącze internetowe w budynku stacji uzdatniania wody do przesyłu danych na odległość.

System wizualizacji pozwala na bieżącą obserwację parametrów pracy urządzeń, rejestrację wybranych parametrów w plikach historycznych oraz wyświetlanie w formie wykresów. Do czynności wykonywanych przez system wizualizacji należy:

- rejestracja zdarzeń historycznych,
- tworzenie wykresów bieżących – możliwość włączenia wykresu i podgląd wartości zmiennych na wykresie w czasie rzeczywistym,
- rejestracja wykresów historycznych – wszystkie parametry przedstawione na wykresie z możliwością wyboru przedziału czasowego,
- animacja obiektów – określenie stanu urządzeń.

Zakłada się, że w systemie wizualizowane będą następujące zmienne procesowe:

- poziom i objętość wody w zbiornikach retencyjnych,
- poziom wód popłucznych w odstojniku,
- poziom wody w studniach,
- poziom wody w zbiornikach pośrednich,
- pomiar prądu obciążenia pomp głębinowych,
- ciśnienie powietrza za rozdzielnią pneumatyczną,
- ciśnienie wody przed i za filtrami,
- ciśnienie wody za pompą płuczną,
- ciśnienie powietrza za dmuchawą,
- przepływ wody przez wodomierz wody surowej,
- przepływ wody przez wodomierz za filtrami,
- przepływ wody przez wodomierz wody płucznej,
- przepływ wody przez wodomierz wody na sieć,
- stan pracy filtra,
- stanysterowania przepustnic filtrów,
- stany dla pompy głębinowej,
- stany dla pomp pośrednich,
- stany dla dmuchawy,
- stany dla pompy płucznej,
- stany dla pompy w odstojniku,
- stany dla przepustnicy odstojnika,
- kontrola krańcówek włazów i drzwi,
- stan dla sprężarki,
- pomiar mętności wody za filtrami,
- awaria chloratora,
- awaria – niskie ciśnienie powietrza,
- zatrzymanie pracy stacji uzdatniania wody,
- awaria stacji uzdatniania wody,
- awaria zasilania,
- awaria przetworników,
- dla zestawu hydroforowego – stan pracy dla pomp, ciśnienie za zestawem hydroforowym, częstotliwość na wyjściu przetwornicy, awaria zestawu hydroforowego.

Udostępnione zostaną wykresy przedstawiające poniżej wymienione dane z dowolnie wybranego zakresu czasowego:

---

- 
- o poziom wody w zbiornikach retencyjnych,
  - o poziom wody w zbiornikach pośrednich,
  - o prąd obciążenia pomp głębinowych,
  - o wartość ciśnienia za zestawem hydroforowym,
  - o wartość przepływów przez wodomierze.

Ponadto udostępniona zostanie możliwość generowania raportów dla dowolnie wybranego zakresu czasowego.

- Lista komunikatów zawierać będzie wszystkie zdarzenia istotne dla procesu, takie jak:
- o stany pompy głębinowej, pompy pośredniej, pompy płucznej, pompy odstożnika i dmuchawy,
  - o wystąpienia suchobiegu pompy głębinowej lub pośredniej,
  - o przekroczenie znamionowego obciążenia pompy głębinowej,
  - o wystąpienie suchobiegu zestawu hydroforowego,
  - o stany przepustnic filtrów,
  - o awaria zasilania,
  - o włamanie,
  - o brak komunikacji,
  - o awaria przetworników,

11. Zwiększenie mocy elektrycznej przyłącza elektroenergetycznego do wymaganego około 50 kW

Niniejszy program służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty w wyżej wymienionym zakresie. Program funkcjonalno – użytkowy określa rodzaj i zakres robót niezbędnych do wykonania w ramach realizacji zadania pn. Rozbudowa stacji uzdatniania wody w m. Zielona Góra.

W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w projekcie pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia i uwzględnienia wszelkich niezbędnych kosztów z tym związanych z wykonaniem niezbędnych uzgodnień, opracowań, zajęciem terenu pod budowę, obsługą geodezyjną budowy i opracowaniem dokumentacji powykonawczej Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej. Efektem inwestycji będzie możliwość dostarczenia odpowiedniej ilości i o odpowiednim ciśnieniu wody dla mieszkańców stałych i sezonowych miejscowości Zielona Góra, Lipinki Królewskie, Budy, Mościsk, Zelgoszczy Wybudowania i części Lubichowa. Woda podawana na sieć wodociągową musi spełniać wymogi prawne określone w obowiązujących ustawach i rozporządzeniach.

### 1.1 Uwarunkowania formalne

Użytkownikiem ujęcia wodnego i stacji uzdatniania wody w m. Zielona Góra jest Gmina Lubichowo, ul. Zblewska 8, 83-240 Lubichowo.

### 1.2 Opis stanu istniejącego

Ujęcie zlokalizowane jest na działce nr 39 (obręb: Zielona Góra 0012) w miejscowości Zielona Góra, gmina Lubichowo, powiat starogardzki. Ujęcie bazuje na trzech studniach nr 1, nr 2 i nr 3. Studnia nr 1 została wykonana prawdopodobnie w 1990 roku. Jej głębokość wynosi 49,0 m, a wydajność eksploatacyjna  $Q_{\text{ekspl.}} = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$ . Drugi otwór wykonano w 2010 roku do głębokości 50,0 m p.p.t., a głębokość ostateczna studni nr 2, związana z posadowieniem kolumny filtrowej, wynosi 46,75 m. Jej wydajność eksploatacyjna została ustalona na poziomie  $Q_{\text{ekspl.}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ . Studnię nr 3 została wykonana prawdopodobnie w 2020 roku. Jej głębokość wynosi 47,0 m, a wydajność eksploatacyjna  $Q_{\text{ekspl.}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ . Studnia nr 3 będzie pełnił wraz ze studnią nr 2, pełnić funkcję studni podstawowej na ujęciu, a studnia nr 1 będzie studnią rezerwową. Studnie będą mogły pracować przemiennie lub zespołowo. Woda z ujęcia jest przeznaczona dla gospodarstw rolnych i

---

na potrzeby bytowej ludności. Woda surowa tłoczona jest na zespół dwóch odźwiżni dn1200 a następnie na zespół dwóch odźwiżni dn1200 a następnie kierowana jest do zbiornika retencyjnego. Wody popłuczne odprowadzane są do odстойников wód popłucznych a następnie do układu rozsączającego.

### 1.3 Bilans wody

Miesiąc/rok	2018	2019	2020
styczeń	4867	5041	4596
luty	3950	5124	4151
marzec	6557	4231	4630
kwiecień	5950	6542	8232
maj	7698	7162	6339
czerwiec	9931	8501	8109
lipiec	8728	10,246	9,010
sierpień	9136	7,994	9,443
wrzesień	5700	5,607	6,217
październik	5129	5,823	5,995
listopad	5292	5374	4729
grudzień	4889	4974	5249
<b>RAZEM</b>	<b>77827</b>	<b>76619</b>	<b>76700</b>

#### Dla całego roku:

$$Q_{\text{śr}} \text{ dobowe} = (77827 + 76619 + 76700) / (3 \cdot 365) = 211 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ dobowe} = Q_{\text{śr}} \cdot N_d = 211 \cdot 1,3 = 274 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ godzinowe} = Q_{\text{max}} \text{ dobowe} \cdot N_h / 24 = 274 \cdot 1,8 / 24 = 20 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Dla sezonu (miesiąc lipiec):

$$Q_{\text{śr}} \text{ dobowe} = (8728 + 10246 + 9010) / (3 \cdot 30) = 311 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ dobowe} = Q_{\text{śr}} \cdot N_d = 311 \cdot 1,3 = 405 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ godzinowe} = Q_{\text{max}} \text{ dobowe} \cdot N_h / 24 = 405 \cdot 1,8 / 24 = 30 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Dla sezonu (miesiąc lipiec 2019 rok):

$$Q_{\text{śr}} \text{ dobowe} = (10246) / (31) = 331 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ dobowe} = Q_{\text{śr}} \cdot N_d = 331 \cdot 1,3 = 431 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ godzinowe} = Q_{\text{max}} \text{ dobowe} \cdot N_h / 24 = 431 \cdot 1,8 / 24 = 32 \text{ m}^3/\text{h}$$

W obliczeniach przyjęto, że ze względu na charakter miejscowości rozbiór wody trwa 20 godzin w ciągu doby. Współczynniki nierównomierności dobowej i godzinowej dla miejscowości turystycznych mogą osiągać znacznie wyższe wartości niż przyjęto w obliczeniach. Zakładając powyższe i wzrost zapotrzebowania na wodę w kolejnych latach Gmina Lubichowo podjęła decyzję o budowie zestawu pomp II stopnia o wydajności 50 m<sup>3</sup>/h i przy zachowaniu istniejącej wody w zbiorniku o pojemności 100 m<sup>3</sup> (przy założeniu, że budynek kontenerowy zostanie tak posadowiony, aby pojemność czynna zbiornika retencyjnego wykorzystana została w sposób najbardziej korzystny).

## 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość przedsięwzięcia

---

## 2.1. Wymagana wydajność urządzeń do uzdatniania wody

Urządzenia w stacji uzdatniania wody należy zaprojektować i wybudować na wydajność  $Q_h = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ . W budynku SUW urządzenia technologiczne będą pracowały samoczynnie, sterowane będą za pomocą sterownika - stąd w obiekcie nie będzie pracowników na co dzień. Zakłada się jedynie obecność konserwatora, który będzie konserwował i nadzorował działanie urządzeń technologicznych, zainstalowanych.

Przyjęto zastosowanie następującego układu technologicznego:

- aeracja – napowietrzanie w aeratorze ciśnieniowym o czasie przetrzymania minimum 100 sekund, ilość powietrza 10% ilości wody z możliwością pracy z pominięciem otwartego układu napowietrzającego, aerator dn800 mm,
- filtracja dwustopniowa – odżelazianie na złożu kwarcowym i katalitycznym z prędkością filtracji  $v_f < 12,0 \text{ m/h}$ , cztery zestawy filtracyjne, dwa zbiorniki filtracji I stopnia dn1200 mm i dwa zbiorniki II stopnia filtracji dn1200 mm.
- dmuchawy i sprężarki,
- rozdzielnie pneumatyczne i technologiczne,
- pompa do płukania filtrów,
- aparatura pomiarowa.
- retencja wody w zbiorniku retencyjnym - istniejącym,
- pompownia II stopnia w budynku kontenerowym – pompowanie wody do sieci wodociągowej.

Podczas eksploatacji w celach awaryjnych należy przewidzieć możliwość dezynfekcji wody poprzez zastosowanie układu dozującego roztwór podchlorynu sodu. Zestaw ten nie jest przewidziany do stałej pracy. Zakres wydajności pompki dozującej: od 2,5 l/h do 7,5 l/h.

Do pomiaru objętości wody przepływającej w rurociągach stacji uzdatniania wody oraz do sterowania przyjęto przepływomierze elektromagnetyczne:

- woda surowa: DN 80÷100 mm,
- woda uzdatniona na sieć: DN 125 mm,
- woda płuczna: DN 100 mm,
- woda na zbiorniki DN 100.

## 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Planowana inwestycja będzie realizowana na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubichowo. Na realizację należy uzyskać decyzję o warunkach zabudowy.

Zamawiający dysponuje:

- Operatem wodnoprawnym na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych ujęciem w Zielonej Górze oraz odprowadzenie ścieków (wód popłucznych ze stacji uzdatniania) opracowany w sierpniu 2021 roku.
- Decyzją o pozwoleniu wodnoprawnym wydanym przez Dyrektora zarządu Zlewni w Tczewie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – decyzja GD.ZUZ.4.4210.199.2021.AB z dnia 4 stycznia 2022 r.

### 3.1. Dostępność Placu Budowy

Plac budowy będzie udostępniony Wykonawcy w terminie uzgodnionym między Stronami lecz nie później niż 14 dni od uprawomocnienia się decyzji o Pozwoleniu na budowę.



### 3.2. Warunki hydrogeologiczne

Zamawiający posiada:

- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego po rekonstrukcji. Studnia nr 1;
- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego po rekonstrukcji. Studnia nr 2;
- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego po rekonstrukcji. Studnia nr 3.
- Sprawozdania z badań wody surowej i uzdatnionej.

### 3.3. Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

## 4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Głównym złożeniem jest rozbudowa stacji uzdatniania wody ze studni nr 3 w Zielonej Górze w celu zapewnienia ciągłości dostaw wody o odpowiedniej jakości i ciśnieniu mieszkańcom stałym i sezonowym wsi Zielona Góra, Lipinki Królewskie, Budy, Mościsk, Żelgoszczy Wybudowania i części Lubichowa. Wyniki analiz fizykochemicznych wody surowej ze studni nr 3 przedstawiono w poniższej tabeli:

Parametr	Jednostka	Studnia nr 3	Najwyższe dopuszczalne wartości
1	2	5	6
Data poboru próbki wody		03.03.2020 r.	
Mętność	mgSiO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	7,67	1 NTU
Barwa	mg Pt/dm <sup>3</sup>	9,6	15
Zapach	-	akceptowalny	Akcept.
Odczyn pH	-	7,3	6,5-9,5
Twardość og.	mgCaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	310	60-500
Wapń	mgCa/dm <sup>3</sup>	106	-
Magnez	mgMg/dm <sup>3</sup>	11,07	-
Wodorowęglany	mgHCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	308,6	-
Zasadowość	mval/dm <sup>3</sup>		
Żelazo og.	mgFe/dm <sup>3</sup>	1,533	0,20
Chlorki	mgCl/dm <sup>3</sup>	18,9	250
Jon amonowy	mgNH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	0,25	0,5
Azotyny	mgN/dm <sup>3</sup>	<0,016	0,100
Azotany	mgN/dm <sup>3</sup>	0,24	5,0
Utlenialność	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	2,47	zKMnO <sub>4</sub> 5,0
Mangan	mgMn/dm <sup>3</sup>	0,320	0,05
Sucha pozostałość	mg/dm <sup>3</sup>	388	-
Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	58	250
Przewodność	μS/cm	583	2500

---

elektrolityczna właściwa			
Sód	mg Na/dm <sup>3</sup>	12,3	200
Potas	mg K/dm <sup>3</sup>	4,1	-
Badanie bakteriologiczne	Liczba bakt.	0	0

Zestawione wyżej badania wody z dokumentowanego otworu nr 3 wykazują podwyższone wskaźniki przekraczające NDS dla wód pitnych w zakresie zawartości żelaza i manganu oraz mętności. Istnieje zatem potrzeba uzdatniania wody w tym zakresie.

#### 4.1. Urządzenia i armatura

Wszystkie urządzenia, powinny posiadać niezbędną dokumentację, w tym, dla urządzeń dla których to jest wymagane, atest PZH, aprobaty i atesty techniczne. Wszystkie urządzenia powinny cechować się niską energochłonnością i wysoką niezawodnością. Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Wszystkie urządzenia powinny mieć zagwarantowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski, w tym ten ostatni nie krótszy niż okres gwarancji. Stosowane urządzenia powinny pochodzić od producentów renomowanych, posiadających w Polsce autoryzowany serwis. Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie powinno być wyposażone w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej. Maszyny i urządzenia należy dostarczać ze skrzynkami zasilającymi – sterowniczymi (jeżeli wchodzi w skład urządzenia) i instalacjami siłowo sterowniczymi. Wymaga się, aby skrzynka zasilająca-sterownicza posiadała obudowę odporną na działanie czynników atmosferycznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym, szczelność IP65 oraz ochronę p.przepięciową obwodów siłowych i AKPiA. Wymaga się, aby AKPiA danego urządzenia było kompatybilne z AKPiA przyjętym na obiekcie, do którego to urządzenie należy. Należy przewidzieć okablowanie dostarczanych urządzeń. Armatura powinna posiadać niezbędne certyfikaty i być dopuszczona do stosowania na rynku polskim.

#### 4.2. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko taki sprzęt, który:

- nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów,
- zagwarantuje przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową,
- spełnia normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

#### 4.3. Transport

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko takie środki transportu, które:

- nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów,
- zagwarantują przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

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

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi po uzyskaniu stosownego zezwolenia leżącego w gestii i kosztach Wykonawcy i pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

#### **4.4. Sposób prowadzenia robót**

##### **4.4.1. Uwagi wstępne**

Wykonawca zobowiązany jest do takiego zaprojektowania a następnie wykonywania prac, aby możliwe było zachowanie ciągłości pracy ujęcia wody i stacji uzdatniania wody na warunkach nie gorszych od aktualnie osiągniętych przez ujęcie i stację uzdatniania wody. W celu zapewnienia zachowania w trakcie realizacji inwestycji dotychczasowej efektywności ujęcia przewiduje się następującą organizację prac modernizacyjnych:

- Utrzymywanie pracy SUW.
- Dobudowa budynku SUW 2 dla studni nr 3 z możliwością uzdatniania wody ze studni nr 1 i nr 2.
- Wykonanie rozbudowy budynku stacji uzdatniania wody wraz z wszystkimi urządzeniami,
- Budowa budynku kontenerowego wraz ze zestawem hydroforowym..
- Wykonanie rurociągu ssawnego do budynku kontenerowego.
- Budowę sieci wodociągowej wraz z węzłami wodociagowymi poza ujęciem wody,
- Uruchomienie stacji uzdatniania wody wraz ze studnią nr 3.
- Uruchomienie pomp II stopnia w budynku kontenerowym.
- Rozbudowę ogrodzenia.
- Pozostałe roboty ogólnobudowlane i instalacyjne.

Obiekty i przewody należy wykonać zgodnie z wytycznymi nn. programu funkcjonalno – użytkowego, opracowanym i uzgodnionym przez Nadzór i Zamawiającego w ramach zadania objętego projektem, polskimi normami, normami branżowymi oraz obowiązującymi przepisami technicznymi. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sposób prowadzenia robót musi zapewnić utrzymanie ruchu i eksploatacji na wszystkich istniejących obiektach i instalacjach.

##### **4.4.2. Roboty przygotowawcze i towarzyszące**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca musi dostarczyć, zainstalować i utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca winien sporządzić dokumentację (w tym fotograficzną) stanu powierzchni terenu objętego projektem jak i przyległych obiektów przed rozpoczęciem robót budowlanych oraz po ich zakończeniu. Przed przystąpieniem do robót należy oczyścić i przygotować teren, wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi rurociągów i innych obiektów liniowych oraz obiektów kubaturowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożenia urobku oraz ewentualnego odprowadzenia wody z wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym miejsce składowania urobku, poboru wody i energii. Odprowadzanie

---

---

wody z wykopów Wykonawca uzgodni z właścicielem odbiornika. Koszty związane z poborem wody i energii pokryje Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o przewidywanym terminie rozpoczęcia robót.

#### **4.4.3. Wykopy**

Wykopy obiektowe pod projektowane budowle należy wykonać jako szalowane. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne. Urobek odłożony na odkład powinien zostać składowany w taki sposób, aby powodował jak najmniej niedogodności i utrudnień w realizacji robót. Nadmiar gruntu należy wywieźć na składowisko wybrane przez Wykonawcę. Wszystkie wykopy winny być zabezpieczone odpowiednimi barierkami ochronnymi i w sposób widoczny oznakowane, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za skutki niewłaściwego zabezpieczenia i oznakowania wykopów. Wymiary wykopów i dokładność wykonania wykopów powinny być zgodne z normą PN-B 10736:1999.

##### Umocnienie wykopów

W przypadkach koniecznych ze względów bezpieczeństwa lub technologicznych, należy stosować umocnienie ścian wykopów. Pionowe obudowy ścian wykopów mogą być wykonane z bali drewnianych, stalowych wyprasek szalunkowych oraz deskowań systemowych składających się z różnych elementów obudowy (np. płyta podstawowa, słupy, rozpory itd.).

##### Odwodnienie wykopów

Należy zapobiegać gromadzeniu się wody w wykonywanych wykopach. Przewiduje się odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów lub studni odwodnieniowych.

##### Zasypanie wykopów

Grunt użyty do zasyпки powinien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-B-03020. Grunt nie powinien być zbrylony (zamarznięty) nie może zawierać gruzu, śmieci itp., co mogłoby uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasyпки. Wykop należy zasypywać warstwami o grubości nie większej niż 20 cm, zagęszczając je zgodnie z przeznaczeniem terenu. W sytuacji, gdy nośność dna wykopu jest niewystarczająca, np.: w gruntach niestabilnych, do których zalicza się torf lub kurzawka, powinno być stosowane podłoże wzmocnione, takie jak: piasek, żwir. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz.

### **4.5. Zakres prac ogólnobudowlanych związanych z rozbudową stacji uzdatniania wody**

#### **4.5.1.1. Budynek**

Przedmiotem inwestycji w zakresie budynku jest:

– dobudowa budynku stacji uzdatniania wody wraz z urządzeniami do uzdatniania wody i sterowaniem,

Budynek stacji uzdatniania wody to obiekt parterowy, niepodpiwniczony z dachem dwuspadowym.

Na poziomie parteru zlokalizowana jest hala technologiczną i pomieszczenie techniczne ze zbiornikiem podchlorynu sodu i urządzeniami do jego dozowania.

Pomieszczenia ww. budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi, tj. od 2 do 4 godzin w ciągu doby.

##### Charakterystyczne parametry techniczne nowego budynku uzdatniania wody:

Rozbudowa budynku:

- Kubatura brutto 155 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy: P<sub>z</sub>=45 m<sup>2</sup>

- 
- Powierzchnia użytkowa:  $P_u = 38,0 \text{ m}^2$
  - Wysokość: 3,50 m
  - Długość elewacji: 7,0 m
  - Szerokość elewacji: 6,1 m
  - Liczba kondygnacji: 1

Budynek objęty opracowaniem to obiekt wolnostojący o jednej kondygnacji nadziemnej. Formę budynku stanowi prostopadłościenna bryła wraz z dachem dwuspadowym.

Planuje się:

Podłoga na gruncie - P1:

- terakota na kleju wodoszczelnym gr. 2cm,
- wylewka betonowa gr. 3cm
- polistyren ekstrudowany twardy gr. 10cm
- papa zgrzewalna 2x
- podłoże betonowe gr. 10cm
- zagęszczona podsypka piaskowa gr. 20cm
- warstwy istniejące

Podłoga kanału technologicznego – P2:

- terakota na kleju wodoszczelnym gr. 2cm
- wylewka betonowa gr. 3cm
- papa zgrzewalna 2x
- podłoże betonowe gr. 5cm
- chudy beton gr. 10cm
- zagęszczona podsypka piaskowa
- warstwy istniejące

Ściana zewnętrzna – S1 (od wewnątrz):

- tynk cem.-wap. gr. 1,5cm, w pomieszczeniach hali technologicznej glazura do wys. 2,7m (górna krawędź okien)
- ściana nośna ok. 24 cm
- wełna mineralna gr. 12cm
- tynk cienkowarstwowy

Ściana kanału technologicznego – S2 (od wewnątrz):

- terakota na kleju wodoszczelnym gr. 2cm
- ściana murowana z cegły pełnej, gr. 12cm,
- papa zgrzewalna x2

Dach - D:

- analogicznie jak istniejący

---

Należy również wykonać opierzenia i orynowanie budynku.

#### **Izolacje**

- Przeciwwilgociowa:  
ściana kanału technologicznego: pionowa – papa zgrzewalna x2  
podłoga na gruncie – papa zgrzewalna x2
- Ciepłochłonna:  
podłoga na gruncie– styropian ekstrudowany, gr. 10cm  
ściany zewnętrzne– wełna mineralna gr. 12cm  
dach – styropian EPS-200-036 gr. min. 20cm

#### **Wykończenie zewnętrzne:**

- Tynk zewnętrzny, malowany, kolor RAL 7016 i 9018
- Opierzenia z blachy tytanowo cynkowej RAL 7016
- Stolarka okienna PVC w kolorze szarym RAL 7016
- Stolarka drzwiowa stolarki kolor RAL 7016
- Parapety zewnętrzne z tłoczonego aluminium, lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016
- Rynny i rury spustowe PCV lub aluminiowe w kolorze RAL7016.
- Bramy i furtki: malowane proszkowo na kolor szary RAL 7016.

#### **Wykończenie wewnętrzne:**

- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat, IV, malowane, kolor biały.
- Do wysokości 2,7 wszystkie ściany pomieszczeń hali technologicznej wykończyć glazurą.
- Posadzki wszystkich pomieszczeń- terakota, R10.
- Ściany i posadzka kanału technologicznego - płytki ceramiczne.

#### **Drogi i chodniki**

W ramach inwestycji należy wykonać dokumentację projektową dróg i chodników.

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, gr.23cm
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. 10cm
- grunt rodzimy

#### **Oświetlenie zewnętrzne**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy wykonać uzupełniające oświetlenie zewnętrzne terenu ujęcia wody w rejonie nowych obiektów. W ramach inwestycji należy wykonać dokumentację projektową oświetlenia zewnętrznego.

## **5. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

---

Wykonawca winien zapewnić w ramach przedmiotu zamówienia zaprojektowanie i wykonanie wszelkiej infrastruktury technicznej niezbędnej do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania inwestycji.

## 5.1. Projektowanie

1. Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót, a w szczególności:

- a) uzyskać mapę do celów projektowych dla całego zamierzenia,
- b) po uzgodnieniu dokładnej lokalizacji głównych obiektów wykonać badania geotechniczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania projektu i późniejszej realizacji Robót,
- c) jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre opracowania Dokumentacji Projektowej 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. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego i Nadzór, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokumentacja Projektowa nie spełnia wymagań określonych w dokumentacji przetargowej,

Dokumentacja projektowa powinna zawierać m.in.:

- informacje na temat zastosowanych materiałów,
- dobór odpowiedniego podłoża dla posadowienia obiektów i rurociągów,
- warunki techniczne dla gruntu posadowienia obiektów i przewodów: obsypki, zasypki z podaniem materiału oraz stopnia zagęszczenia,
- opis sposobu odwodnienia wykopu w przypadku występowania wód gruntowych,
- opis wpływu obiektu budowlanego na środowisko,
- obliczenia statycznie – wytrzymałościowe,
- technologię wykonania robót,
- zestawienie materiałów.

Ponadto projekt budowlany i projekt wykonawczy obejmuje:

- branża sanitarna:
  - technologia uzdatniania wody
  - rurociągi międzyobiektove,
  - sieć kanalizacyjną i wodociągową,
  - wytyczne AKPiA
- branża architektoniczno – budowlana, konstrukcje:
  - posadowienie projektowanych obiektów budowlanych,
  - odwodnienie wykopów,
  - roboty ziemne,
  - zagospodarowanie terenu,
- branża elektryczna:
  - wewnętrzna linia zasilająca (WLZ),
  - instalacje elektryczne wraz z oświetleniem zewnętrznym,
  - instalacje uziemiające i wyrównawcze,
  - automatyka, sterowanie i wizualizacja danych,
- branża drogowa:
  - odtworzenie nawierzchni,
  - drogi technologiczne,

- 
- drogi dojazdowe

2. Wykonawca opracuje dokumentację w zakresie:

- a) Projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany opracowany zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane oraz zgodnie z warunkami określonymi w programie funkcjonalno użytkowym, Wykonawca wykona Projekt architektoniczno-budowlany, opracowany na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 r. poz. 1609 oraz uzasadnienia do projektu tego rozporządzenia.

Wykonawca winien na bieżąco uzgadniać rozwiązania projektowe z Zamawiającym. Ponadto przekazywać Nadzorowi i Zamawiającemu, wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania. Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę Wykonawca musi uzgodnić projekt budowlany z Zamawiającym i Inspektorem nadzoru. Wykonawca przekaze do zatwierdzenia przez Zamawiającego i Nadzór kompletny Projekt Budowlany:

- Zamawiającemu – 2 egzemplarze w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (z zastosowaniem formatu PDF i DWG)
- Nadzorowi – 1 egzemplarz w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (z zastosowaniem formatu PDF i DWG)

Po uzyskaniu uzgodnienia od Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Wykonawca wystąpi w imieniu Zamawiającego z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawność i kompletność przygotowanych dokumentów. Wykonawca po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu robót przekaze:

- Zamawiającemu – 3 egzemplarze w wersji papierowej (w tym 2 oryginały opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę oraz 1 kopię opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę) oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej zeskanowanego opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę,
- Nadzorowi – 1 egzemplarz w wersji papierowej (kopię opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę) oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej zeskanowanego opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę.

- b) Pozostałe opracowania niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę,

- c) Projekt techniczny

Projekty techniczne w poszczególnych branżach będą uszczegółowieniem dla potrzeb wykonawstwa Projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego. Niezależnie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem Pozwolenia na Budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia Nadzorowi i Zamawiającemu wszystkie elementy projektów technicznych, obliczenia, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy. Dokumenty te podlegać będą sprawdzeniu przeglądowi, zatwierdzeniu i akceptacji przez Nadzór i Zamawiającego. Projekt techniczny obejmować będzie rysunki i opisy wszystkich elementów Robót. Projekt techniczny przedstawiał będzie szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów. Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów – autorów Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzór autorski odbywać się będzie na koszt Wykonawcy.



---

d) Dokumentacja Powykonawcza

Należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi. Treść tej dokumentacji przedstawiać będzie Roboty, tak jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

Nadzór musi otrzymać do przeglądu Dokumentację Powykonawczą przed rozpoczęciem odbioru i prób końcowych. Jeżeli w zakresie Robót wprowadzone zostaną zmiany w trakcie prób końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, by ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

e) Protokoły, prób i sprawdzeń

Wymagane jest by wszelkie protokoły, próby i sprawdzenia zostały pozytywnie zaopiniowane przez Nadzór.

f) Instrukcje bhp, ppoż., pierwszej pomocy, instrukcje stanowiskowe

g) Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektów sieci i przepompowni. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna być na tyle szczegółowa, by Zamawiający mógł prawidłowo eksploatować, konserwować i regulować pracą urządzeń. Instrukcja zostanie przekazana Inspektorowi i Zamawiającemu do zatwierdzenia przed Odbiorem Robót przez Zamawiającego. Nadzór może zażądać wprowadzenia zmian do w/w instrukcji, wynikających z doświadczeń uzyskanych podczas trwania prób.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać przede wszystkim:

- wyczerpujący opis działania ujęcia wody i stacji uzdatniania wody i wszystkich jej elementów składowych w szczególności automatyki procesu płukania filtrów,
- instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- procedury lokalizowania awarii,
- wykaz wszystkich urządzeń zawierający m.in.:
  - Nazwę i dane producenta i serwisu,
  - Model, typ, numer katalogowy,
  - Podstawowe parametry techniczne,
  - Listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności wymiany, o DTR w języku polskim oraz karty gwarancyjne, katalog części zamiennych, fabryczne instrukcje napraw.

3. Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania ujęcia wody i stacji uzdatniania wody.

4. Akceptacja wszystkich Dokumentów przez Nadzór oraz Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji przedmiotu Zamówienia, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy.

5. Forma i ilość dokumentacji

- opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego pod projektowane obiekty budowlane – 5 egz.,
- mapa do celów projektowych w wersji papierowej i dxf,
- projektu zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany - 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,

- 
- projekt techniczny- 3 egz.,
  - przedmiaru robót- 3 egz.,
  - kosztorys inwestorski- 2 egz.,
  - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych- 3 egz.,
  - wersji elektroniczna (PDF)- 2 płytki CD,

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres opracowania w znormalizowanym rozmiarze /format A4 i jego wielokrotność. Obliczenia i opisy w wersji papierowej powinny być dostarczone w formacie A4. Wersja elektroniczna wykonana zostanie z zastosowaniem formatu PDF, a w przypadku rysunków w PDF i DWG (wersja edytowalna i pliki źródłowe). Wersja elektroniczna Dokumentacji Projektowej zostanie wyedytowana w formie zapisu na płytach kompaktowych. Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany.

## **5.2. Roboty budowlane**

Wykonawca wykona roboty budowlane zgodnie z zaakceptowaną przez Nadzór i Zamawiającego dokumentacją projektową.

W szczególności wykonane zostaną:

### **1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:**

#### **a) Zagospodarowanie placu budowy, w tym:**

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe (technologiczne) do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP,

#### **b) pełna obsługa geodezyjna i geologiczna budowy.**

### **2. Prace rozbiórkowe**

Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i chodników oraz innych kolidujących obiektów. Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu na tymczasowe składowisko wykonawcy.

### **3. Usunięcie kolizji – usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą**

### **4. Roboty ziemne i odwodnieniowe**

### **5. Roboty technologiczne**

### **6. Połączenia z istniejącą infrastrukturą**

### **7. Instalacje elektryczne i AKPiA systemów uzdatniania wody**

### **8. System monitoringu wraz włączeniem do istniejącego systemu przekazu zgodnie z wytycznymi eksploatatora.**

### **9. Zagospodarowanie terenu**

- a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych,
- b) wykonanie dojazdu do poszczególnych obiektów w nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych wraz z zagospodarowaniem terenu,
- c) wywóz materiałów powstałych po robotach rozbiórkowych z terenu budowy na składowisko,
- d) ukształtowanie terenu i zieleni,
- e) ogrodzenia.

### **10. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania zadania, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem oraz przekazania przedmiotowych obiektów do eksploatacji i użytkowania – w tym wyposażenie ppoż. i BHP.**

---

### **5.2.1. Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji**

Zakres zamówienia obejmuje także:

- wykonanie rozruchu oczyszczalni;
- przeprowadzenie analiz ścieków surowych i oczyszczonych minimum 1 analiza w ciągu każdego miesiąca trwania rozruchu w zakresie wynikającym z pozwolenia wodnoprawnego;
- przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego;
- uruchomienie systemów monitoringu.

### **5.2.2 Serwis**

Wykonawca zapewni serwisowanie oczyszczalni ścieków do końca okresu udzielonej gwarancji. Zawarcie stosownych umów z podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy. Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych.

## **5.3. Wymagania dotyczące terenu budowy**

### **5.3.1. Urządzenie Placu Budowy i zakres odpowiedzialności i prac Wykonawcy**

Wykonawca, w ramach zakresu prac, jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Wykonawca opracuje schemat dróg technologicznych na czas budowy i zaplanuje koszty ich wykonania.

Do obowiązków Wykonawcy należy doprowadzenie i przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do Zaplecza i Terenu Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp. W/w zakres obejmuje uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń, opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania budowy oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy po ukończeniu budowy i jest ujęty w cenie. Rozliczenie poboru wody i odprowadzenia ścieków będzie następować na podstawie wskazań wodomierza zamontowanego przez Wykonawcę.

Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji dotyczącej ustawienia, utrzymania i usunięcia urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, oświetlenia, utrzymania porządku na placu budowy, utrzymania w czystości dróg przy placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego ich odbioru.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe itp., żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Nadzór. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy Wykonawca ma obowiązek poinformować Nadzór o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

---

Wykonawca natychmiast poinformuje Nadzór i Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i usunie powstałą szkodę lub niezwłocznie uruchomi urządzenia zastępcze.

### **5.3.2. Tablice informacyjne**

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia i utrzymania na własny koszt tablic informacyjnych o budowie, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r., nr 108, poz. 953).

Ponadto na terenie inwestycji należy umieścić tablice informacyjne na czas realizacji robót.

### **5.3.3. Utrzymanie Placu Budowy w trakcie Robót**

Na Placu Budowy Wykonawca powinien przechowywać:

- Dziennik Budowy (uzyskany samodzielnie)
- Pozwolenie(a) na Budowę
- Projekt Budowlany
- Projekt Wykonawczy
- Protokół przekazania Placu Budowy
- Notatki ze spotkań organizacyjnych
- Notatki i instrukcje Nadzoru
- Inne dokumenty zgodnie z wymaganiami Nadzoru

Dokumenty należy przechowywać na Placu Budowy, odpowiednio zabezpieczyć i strzec. Nadzór, Zamawiający i jednostki nadzoru budowlanego muszą mieć dostęp do wszystkich dokumentów dotyczących Budowy.

### **5.3.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik budowy winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac. Przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót. Ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

### **5.3.5. Ochrona 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 wszystkie możliwe kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na Placu Budowy i poza jego terenem, utrzymywać teren

---

---

budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **5.3.6. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe**

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 zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

### **5.3.7. Zgodność z prawem**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami, normatywami i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z 7 lipca 1994 roku wraz z późn. zm.), wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) oraz innych ustaw i rozporządzeń wydanych zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz znać inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. W przypadku braku polskich norm w którejś dziedzinie, należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Niezależnie od w/w regulacji prawnych Wykonawca winien postępować zgodnie z:

1. Prawo budowlane,
2. Prawo geologiczne i górnicze,
3. Ustawa o odpadach,
4. Prawo ochrony środowiska,
5. Prawo wodne,
6. Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
7. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.,
8. Inne obowiązujące przepisy prawa polskiego.

Wszelkie Roboty, Dostawy, Urządzenia i Materiały oraz jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich, a w przypadku braku odpowiednich norm z najlepszą praktyką.

## **5.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **1.4.1. Określenia podstawowe**

#### **1.4.1.1. Zamawiający (Inwestor) : Gmina Lubichowo**

#### **1.4.1.2. Inspektor nadzoru (Inżynier) – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.**

- 
- 1.4.1.3. Wykonawca – osoba fizyczna lub prawna wybrana w drodze przetargu przez Zamawiającego do wykonania inwestycji,
- 1.4.1.4. Kierownik budowy:- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.1.5. Kontrakt : - wszystkie dokumenty określające roboty, a więc Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne, Przedmiary Robót, itp.
- 1.4.1.6. Dokumentacja budowy :- należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, operaty geodezyjne, książka obmiarów.
- 1.4.1.7. Dokumentacja powykonawcza:- należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.1.8. Aprobata techniczna :- pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.1.9. Dziennik budowy :- dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń z przebiegu robót budowlanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
- 1.4.1.10. Książka obmiarów :- akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.1.11. Kosztorys ślepy” (przedmiar):- wykaz planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, zawierający ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- 1.4.1.12. Kosztorys ofertowy:- wyceniony kosztorys ślepy.
- 1.4.1.13. Dokumentacja projektowa:- projekt budowlany, projekt wykonawczy i ślepy kosztorys (przedmiar), specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
- 1.4.1.14. Projektant:- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem „Dok. projektowej”.
- 1.4.1.15. Polecenie Inspektora Nadzoru (kierownika projektu, Inżyniera,):- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
-

---

1.4.1.16. Odpowiednia zgodność :- zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.1.17. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do działów, grup, klas i kategorii robót wg „**WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**„ (CPV).

##### **1.4.2.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze DP i dwa komplety ST.

Od protokolarnego przejścia placu budowy do odbioru robót Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wynikłe na terenie obiektu w miejscu prowadzenia prac budowlanych. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Inwestor powinien również poinformować protokolarnie Wykonawcę o możliwościach występowania (na terenie przewidzianych robót) innych przeszkód utrudniających prace lub zagrażających im lub ludziom oraz sposób ich usunięcia.

Protokół przekazania placu budowy jest dokumentem upoważniającym Wykonawcę do rozpoczęcia robót. Pełna organizacja stanowisk roboczych obciąża Wykonawcę.

Dostawa, wyładowanie i składowanie materiałów pomocniczych i niezbędnych według potrzeb i na koszt Wykonawcy. Wykonanie zabezpieczeń wymaganych warunkami technicznymi oraz przepisami BHP obciąża Wykonawcę.

##### **1.4.2.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową [DP] i Specyfikacją techniczną [ST].**

DP, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z DP i ST. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytów ze skali rysunków.

Wielkości określone w DP i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z DP lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

##### **1.4.2.3. Zabezpieczenie terenu budowy.**

---

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia plan wykonywania i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji robót powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, barierki, kładki, siatki zabezpieczające itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób poruszających się w pobliżu wykonywania robót.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

#### 1.4.2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót, Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, na terenie i wokół Teren Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn, powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

#### 1.4.2.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 1.4.2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.



---

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

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

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska.

#### 1.4.2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi i odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę istniejących instalacji nadziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak wszelkiego rodzaju rurociągi i kable.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu (mapy sytuacyjne dla prowadzonych robót) dostarczonym przez Zamawiającego.

Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli i zarządców tych urządzeń oraz prowadzić roboty pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub zarządcy uzbrojenia podziemnego (RE, TPSA, RG).

Przed zasypaniem każde skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem należy zgłosić do odbioru przedstawicielowi zarządcy lub właściciela.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inżyniera (inspektora nadzoru) o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń i instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która jest potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach nadziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

#### 1.4.2.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Wykonawca założy i będzie prowadził dziennik BHP.
  - Podczas realizacji Robót Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
-

- 
- Wykonawca powinien spełnić międzynarodowe standardy Higieny, a w szczególności:
    - Cały personel powinien mieć aktualne badania lekarskie,
    - Należy utrzymywać ścisłą dyscyplinę odnośnie higieny osobistej,
    - Pojazdy, urządzenia, narzędzia i ubrania ochronne mają być utrzymane w czystości i dezynfekowane,
  - Wykonawca powinien pouczyć wszystkie osoby o potrzebie ścisłej higieny osobistej. W szczególności każda osoba powinna być poinformowana, że na terenie budowy musi korzystać z urządzeń sanitarnych dostarczonych na budowę przy załatwianiu potrzeb osobistych. Nie właściwe korzystanie z tych urządzeń powinno spowodować nakazanie takiej osobie opuszczenia budowy na stałe.
  - Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy, w tym umywalnie i toalety.
  - Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt, jak również odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Szczególną uwagę Wykonawcy zwraca się na właściwe:
    - Ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną.
    - Urządzenia budowlane, w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznosne itp.
    - Dojścia na budowę i oświetlenie.
    - Sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne.
    - Sprzęt pomiaru gazu.
    - Środki przeciwpożarowe przy Robotach i pomieszczeniach budowy.Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.
  - Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.
  - W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.
  - Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.
  - Zgodnie z artykułem 21 A ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy sporządzi lub zapewni sporządzenie oraz dostarczy Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126).
  - Wykonawca oznakuje teren budowy i zabezpieczy przed osobami trzecimi.

#### 1.4.2.9. Ograniczenia obciążeń pojazdów

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz lokalnych, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków, każdorazowo o takim przewozie powiadamiać będzie Inspektora nadzoru.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt.

#### 1.4.2.10. Ochrona i utrzymanie robót.

---

---

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w stanie zadowalającym przez cały czas. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniecha utrzymania, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 1.4.2.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych, podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych, odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora nadzoru.

#### 1.4.2.12. Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego

Wykonawca zapewni w trakcie realizacji robót, na czas niezbędny:

- a) utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- b) bieżące utrzymanie objazdów i przejazdów w stanie technicznym, umożliwiającym ruch kołowy i pieszy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wykorzystaniu i uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru dokona likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu, w tym:

- a) usunięcia nie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Koszt utrzymania i likwidacji objazdów/przejazdów oraz zastępczej organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### 1.4.2.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi do zatwierdzenia.

#### 1.4.3. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z DP, ST i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację Inspektora Nadzoru.

---

#### Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

#### Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

#### Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

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

#### Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

#### Wariantowe stosowanie materiałów

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

#### **1.4.4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

---

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST i projekcie organizacji budowy, zaakceptowanym przez Inwestora i Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### **1.4.5. Transport.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

#### **1.4.6. Wykonywanie robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w DP, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **1.4.7. Kontrola jakości robót.**

##### **1.4.7.1. Program zapewnienia jakości**

---

---

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

- część ogólną opisową opisującą organizację wykonania robót (terminy i sposób prowadzenia robót), bhp, wykaz zespołów roboczych i ich kwalifikacje, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób i formę gromadzenia wyników badań i pomiarów, proponowany sposób i formę przekazywania informacji Inspektorowi nadzoru.
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót :
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
  - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie.
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (np. rodzaj i częstotliwość)
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

Wykonawca posiadający certyfikat ISO 9001 zobowiązany jest do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

#### 1.4.7.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektora nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

#### 1.4.7.3. Pobieranie próbek

---

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### 1.4.7.4. Badania i pomiar

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

#### 1.4.7.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak jak w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### 1.4.7.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzania, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami DP i ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na swoich badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z DP i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 1.4.7.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

---

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **1.4.8. Dokumenty budowy**

##### **– Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania oraz podpisem osoby go dokonującej z czytelnym podaniem nazwiska i imienia oraz funkcji. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą metodą z zachowaniem porządku chronologicznego, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy dokumenty będą ponumerowane i opatrzone datą oraz zatwierdzone przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

##### **• Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na zapisywanie ilościowe faktycznego postępu robót. Szczegółowe obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje do księgi obmiaru.



---

- *Dokumenty laboratoryjne*

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- *Pozostałe dokumenty budowy*

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencje na budowie.

- *Przechowywanie dokumentów*

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **1.4.9. Obmiar robót.**

##### **1.4.9.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą do celów ewentualnych płatności częściowych na rzecz Wykonawcy lub w innym okresie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru

##### **1.4.9.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt dostarcza Wykonawca, którego obowiązkiem jest również posiadanie niezbędnych atestów dla tych urządzeń i sprzętu, który tego wymaga, jak też utrzymywanie go w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

##### **1.4.9.3. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

---

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

#### **1.4.10. Odbiór robót.**

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

**a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary na budowie, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań i wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrażeń.

Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancję i zasady odbioru podane w Specyfikacji Technicznej dotyczącej danej części robót.

**b) Odbiory częściowe** - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia w odniesieniu do harmonogramu. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### **c) Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

---

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### **d) Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zg. z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zg. z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i ew. PZJ.
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **e) Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny Robót”.

#### **1.4.11. Podstawa płatności**

---

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i DP.

Szczegółowe ustalenia co do formy i terminów płatności zostaną sprecyzowane w dokumentach umownych, wiążących obie strony na czas prowadzenia budowy.

---

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Gmina Lubichowo nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego PFU.

### **2. Oświadczenie Wójta Gminy Lubichowo stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w imieniu Wójta wszystkich niezbędnych zgód koniecznych do wydania oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane w szczególności zgody zarządcy drogi, na której projektowana jest sieć wodociągowa.

### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z wymienionymi poniżej ustawami i rozporządzeniami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.),
- 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.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii 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. z 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z póź. zm.),

- 
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
  - Ustawa z dnia z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269, z 2022 r. poz. 25.),
  - 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),
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (poz.1311),
  - Polskie Normy przedmiotowe i branżowe (PN) w zakresie prac projektowych oraz robót budowlano-remontowych, modernizacji i rozbiórek,
  - Wierne tłumaczenia norm europejskich i międzynarodowych (PN-EN, PN-ISO, PN-EN ISO) dla zakresu j.w.,
  - Normy europejskie i międzynarodowe w wersji oryginalnej (bez tłumaczenia) mające status Polskiej Normy,

---

### **III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik nr 1 Mapa syt-wys w skali 1:500

Załącznik nr 2 Budynek SUW1 i dobudowa SUW2

Załącznik nr 3 Budynek kontenerowy

Załącznik nr 4 Schemat uzdatniania wody istniejący i projektowany

Załącznik nr 5 Budowa sieci wodociągowej tranzytowej PE 160