

## STRONA TYTUŁOWA

Tytuł opracowania projektowego:	
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI SZCZAWIN, GMINA GOWOROWO</b>	
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.
<b>ADRES:</b>	SZCZAWIN, GM. GOWOROWO dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181; obręb ewidencyjny: 0038 Szczawin; jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo;
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	XXVI
<b>INWESTOR:</b>	GMINA GOWOROWO ul. Ostrołęcka 21 07-440 GOWOROWO
<b>Nazwa i identyfikator jednostki ewidencyjnej:</b> Gmina Goworowo, Szczawin, 141504_2	
<b>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:</b> Szczawin, obręb 0038	
<b>Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:</b> 413, 227/1, 317/1, 230,181	
Spis zawartości projektu – w załączeniu	
Opracowanie projektowe zawiera ..... ponumerowanych stron	
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Maciej Szczepański upr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0038/PWBS/17	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. Hubert Cikacz upr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0416/PWBS/15	

EGZEMPLARZ DOKUMENTACJI NUMER :  
Ostrołęka, 30.03.2023

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 2 z 25

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD_M.00.00.00. ....	6
WYMAGANIA OGÓLNE .....	6
1. WSTĘP.....	6
1.1. PRZEDMIOT OST .....	6
1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST .....	6
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST .....	6
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	6
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	7
1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY .....	7
1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	7
1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.....	7
1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY .....	8
1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT .....	8
1.5.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	8
1.5.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	8
1.5.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	9
1.5.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	9
2.0. MATERIAŁY .....	9
3.0. SPRZĘT.....	9
4. TRANSPORT.....	10
5. WYKONYWANIE ROBÓT .....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	10
6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI PZJ.....	10
6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	11

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 3 z 25

6.3. DOKUMENTY BUDOWY .....	11
7. OBMIAR ROBÓT .....	13
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	13
8. ODBIÓR ROBÓT .....	13
8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU .....	13
8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY .....	14
8.3. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT .....	14
8.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	14
8.3.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO .....	14
8.4. ODBIÓR POGWARANCYJNY .....	15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	15
9.1. USTALENIA OGÓLNE .....	15
9.2. OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU.....	15
SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD-01.....	16
1.WSTĘP.....	16
1.1. PRZEDMIOT ST.....	16
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.....	16
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST .....	16
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	16
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	16
2.0. MATERIAŁY.....	16
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA.....	16
2.2. SYSTEM GRAWITACYJNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ .....	16
2.4. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ .....	17
2.5. ELEMENTY MONTAŻOWE.....	17

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 4 z 25

2.6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	17
2.6.1. RURY PRZEWODOWE I STUDNIE KANALIZACYJNE .....	17
2.6.2. ARMATURA PRZEMYSŁOWA .....	18
3.0. SPRZĘT.....	18
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU .....	18
3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH.....	18
3.3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH .....	18
4.0. TRANSPORT .....	19
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	19
4.2. TRANSPORT RUR PRZEWODOWYCH I OCHRONNYCH.....	19
4.3. TRANSPORT ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ .....	19
5.0. WYKONANIE ROBÓT .....	19
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	19
5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE .....	19
5.3. ROBOTY ZIEMNE .....	19
5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	20
5.5. ROBOTY MONTAŻOWE .....	20
5.5.1. WARUNKI OGÓLNE.....	20
5.5.2. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEWODÓW .....	20
5.5.3. ZASYPANIE WYKOPÓW I ZAGĘSZCZENIE .....	21
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	21
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	21
6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA .....	21
6.2.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT .....	21
6.2.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT .....	21

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 5 z 25

<b>6.2.3. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA.....</b>	<b>22</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>23</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>23</b>
<b>8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT .....</b>	<b>23</b>
<b>8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU .....</b>	<b>23</b>
<b>8.3. ODBIÓR KOŃCOWY .....</b>	<b>23</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>24</b>
<b>9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI .....</b>	<b>24</b>
<b>9.2. CENA JEDNOSTKI POMIAROWEJ.....</b>	<b>24</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE* .....</b>	<b>24</b>

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 6 z 25</b>

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD\_M.00.00.00.

### WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. WSTĘP

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

- |            |   |
|------------|---|
| 45113000-2 | Roboty na placu budowy  |
| 45111000-8 | Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne   |
| 45231300-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków |

#### 1.1. PRZEDMIOT OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504\_2 Goworowo.

#### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania wspólne dla robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

#### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- Budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową,
- Dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń o okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
- Księga obmiaru - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru,
- Kosztorys ślepy - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania,
- Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy,
- Przedmiar robót - należy rozumieć przez to zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym,
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,
- Inżynier - osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robót i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej,

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 7 z 25

- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowej kanalizacji sanitarnej,
- Rysunki - część projektu budowlanego, która wskazuje lokalizację, parametry i wymiary obiektu budowlanego będącego przedmiotem robót,
- Aprobata techniczna - należy rozumieć pozytywną opinię wyrobu stanowiącego jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- Dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonawstwa robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów deszczowych albo burzowych do odbiorników;
- Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych;

## 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, dokumentację projektową i specyfikację techniczną.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### 1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przekazana dokumentacja projektowa winna zawierać opis, część graficzną, oraz niezbędne uzgodnienia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

### 1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego określają zakres rzeczowy umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w 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.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 8 z 25</b>

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Projekt organizacji ruchu na czas budowy sieci kanalizacji sanitarnej zostanie opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inwestora, do decyzji Inwestora konieczność wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót oraz za organizację i zabezpieczenie ruchu drogowego oraz pieszego na drogach zabezpieczenie na drogach.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i wygody społeczności.

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

#### **1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

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

Miejsca na bazy, magazyny, składowiska powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem cieków wodnych paliwami, olejami, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami;
- możliwością powstania pożaru.

Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący ich nie przedostanie się do środowiska naturalnego.

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Maszyny i urządzenia napędzane silnikami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

#### **1.5.6. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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.

#### **1.5.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

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

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzeń uzbrojenia terenu, których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli. O zamiarze przystąpienia do robót



<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 9 z 25</b>

w pobliżu tych urządzeń bądź ich przełożeniu, Wykonawca powinien powiadomić właścicieli urządzeń i Inspektora Nadzoru.

Uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

### **1.5.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien wyposażyć „budowę” w urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

### **1.5.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do odbioru końcowego).

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez okres realizacji robót i aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu drogowego i mieszkańców miejscowości.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały przeznaczone do zabudowy winny odpowiadać wymaganiom określonym w projekcie budowlanym, winny być wykonane wg odpowiednich norm i posiadać wymagane aprobaty techniczne, atesty i certyfikaty.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie warunki przechowywania i składowania materiałów zapewniających zachowanie ich jakości i przydatności do ich zabudowy. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

## **3. 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, programie zapewnienia jakości lub projekcie

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 10 z 25</b>

organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany 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, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

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

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

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, Programem Zapewnienia Jakości, Projektem Organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru będzie podejmował w sposób sprawiedliwy decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją projektu i ST oraz dotyczących akceptacji wypełnienia przez Wykonawcę warunków umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną, jeśli wymaga tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, projekcie budowlanym i SST, a także w normach i wytycznych. Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI PZI**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZI), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 11 z 25</b>

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

## 6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1 998 r. (Dz. U. 99/98).
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskie, Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).  
Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 6.3. DOKUMENTY BUDOWY

### (1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 12 z 25</b>

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 jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

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,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- 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,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **(2) Księga obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

## **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 13 z 25

- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- h) korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Obmiar odbywa się w obecności Inspektora nadzoru, wymaga jego akceptacji, a wyniki obmiaru muszą być wpisane do księgi obmiaru.

Obmiary muszą być przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i w zmianie Wykonawcy robót.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu.

### 8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji 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. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku odchylenia od przyjętych wymagań, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 14 z 25</b>

## 8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

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

## 8.3. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

### 8.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

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.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i 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, komisja przerwie swoje czynności i ustali 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 i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### 8.3.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 15 z 25</b>

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4. ODBIÓR POGWARANCYJNY**

Odbiór pogwarancyjny 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 8.3 „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. USTALENIA OGÓLNE**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.2. OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU**

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienia z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu i tymczasową organizacją ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) czyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 16 z 25

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD-01.

### BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504\_2 Goworowo.

##### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Zakres stosowania niniejszej ST jest zgodny z ustaleniami zawartymi w STD-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

##### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem inwestycji.

W zakres robót wchodzi wykonanie m.in. poniższych elementów:

- kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200mm z rur PVC SN 8 SDR34 LITE
- kanalizacji sanitarnej o średnicy DN160mm z rur PVC SN 8 SDR34 LITE
- typowe studzienki zbiorcze modułowe włączowe DN1200mm (betonowe)
- typowe studzienki zbiorcze modułowe włączowe PE DN1000mm
- typowe studzienki zbiorcze modułowe PE DN600mm
- typowe studzienki zbiorcze modułowe PE DN425mm
- trójnik PVC160/160/160mm
- zaślepka (korek kanalizacyjny) PVC160
- kolano PVC 30
- rura osłonowa stalowa Dz 273,0x7,1 + komplet płóz 40mm
- rura osłonowa stalowa Dz 323,9x8,0 + komplet płóz 30mm

##### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Przewód kanalizacji sanitarnej - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do odprowadzenia kanalizacji sanitarnej od odbiorców, wyróżniamy rurociągi ciśnieniowe i grawitacyjne. W przedmiotowym zadaniu występują rurociągi grawitacyjne.

##### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

##### 2.2. SYSTEM GRAWITACYJNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewody:



<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 17 z 25

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC SN 8 SDR34 lite. Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej projektuje się. Kanał sanitarny DN200mm oraz DN160mm, należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC kielichowych klasy „SN8” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelki gumowych na wcisk, fabrycznie zamontowanych na etapie produkcji.

Projektuje się ułożenie sieci z rur kielichowych z uszczelkami gumowymi o średnicach i spadkach zgodnie z dokumentacją projektową. Montaż zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Studnie kanalizacyjne:

- studnie kanalizacyjne włączowe DN1200mm o budowie modułowej, wykonane z kręgów betonowych. Połączenia między modułami z uszczelnieniem międzykręgowym. Studzienki muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI Instal, IBDiM, uszczelki odporne chemicznie, zgodne z PN-EN-1917:2002 Włazy żeliwne kl. D400.

*Wszystkie studnie DN1200 na sieci kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano jako studnie zbiorcze.*

- studnie kanalizacyjne włączowe DN1000mm o budowie modułowej, wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenia między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Konstrukcja ścianek żebrowana na całej wysokości. Wewnątrz stożka i pierścieni dystansowych trwale stopnie z tworzywa. Studzienki muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI Instal, IBDiM, uszczelki odporne chemicznie zgodnie z normą: PN-EN681-1:2002. Włazy żeliwne kl. D400.

*Wszystkie studnie PE DN1000 na sieci kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano jako studnie zbiorcze.*

- studnie kanalizacyjne inspekcyjne DN600mm obudowie modułowej, wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenia między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Konstrukcja ścianek żebrowana na całej wysokości. Wewnątrz stożka i pierścieni dystansowych trwale stopnie z tworzywa. Studzienki muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI Instal, IBDiM, uszczelki odporne chemicznie zgodnie z normą: PN-EN681-1:2002. Włazy żeliwne kl. D400;

*Wszystkie studnie PE DN600 na sieci kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano jako studnie zbiorcze.*

- studnie kanalizacyjne inspekcyjne DN425mm budowie modułowej, wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenia między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Konstrukcja ścianek żebrowana na całej wysokości. Wewnątrz stożka i pierścieni dystansowych trwale stopnie z tworzywa. Studzienki muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI Instal, IBDiM, uszczelki odporne chemicznie zgodnie z normą: PN-EN681-1:2002. Włazy żeliwne kl. D400;

*Wszystkie studnie PE DN425 na sieci kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano jako studnie zbiorcze.*

## 2.4. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ

Przewody należy układać na podsypce piaskowej, o grubości min. 0,15m.

## 2.5. ELEMENTY MONTAŻOWE

Ogólne wymagania dotyczące elementów montażowych podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 2.6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 2.6.1. RURY PRZEWODOWE I STUDNIE KANALIZACYJNE

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp, zgodnie z instrukcją producenta.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 18 z 25</b>

## 2.6.2. ARMATURA PRZEMYSŁOWA

Armatura zgodnie z wymogami producenta powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję, przechowywanie zgodnie z instrukcją producenta.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

Do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych może być użyty następujący sprzęt:

- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 5 ton,
- koparka podsiębierną 0,25 m<sup>3</sup> do 0,40 m<sup>3</sup>,
- spycharka kołową lub gąsienicowa do 100 KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarka wibracyjna, ubijak spalinowy, walec wibracyjny,
- specjalistyczny sprzęt do uzupełniania nawierzchni.

### 3.3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

Do robót montażowych może być użyty następujący sprzęt montażowy. Poniżej podano przykładowy sprzęt mogący mieć zastosowanie w ww. zadaniu. Każdorazowo sprzęt należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód skrzyniowy od 5 do 10 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- beczkowóz ciągniony 4000 dm<sup>3</sup>,
- przyczepa dłuźycową do 10 t,
- żurawie samochodowe do 4 t, od 5 do 6 t, od 7 do 10 t,
- żurawie samojezdne kołowe do 5 t, od 7 do 10 t,
- wciągarka ręczna od 3 do 5 t,
- wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym do 1,6 t, od 3,2 do 5 t,
- wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0,5 t,
- spawarka elektryczna wirująca 300 A,
- zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- kocioł do gotowania lepiku od 50 do 100 dm<sup>3</sup>,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm<sup>3</sup>,
- giętarka do prętów mechaniczna,
- nożyce do prętów mechaniczne elektryczne.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 19 z 25

## 4. TRANSPORT

### 4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 4.2. TRANSPORT RUR PRZEWODOWYCH I OCHRONNYCH

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzykowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

### 4.3. TRANSPORT ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowana trasa przewodu powinna być trwale i widocznie oznaczona w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości założyć repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne).

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane następujące warunki:

- górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie przylegający teren;
- powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

### 5.3. ROBOTY ZIEMNE

W pasie dróg rury należy układać w gotowym wykopie wąskoprzestrzennym, o ścianach pionowych, zabezpieczonych szalunkami z wyprasek. Na pozostałych odcinkach rurociągi można układać w wykopach szerokoprzestrzennych ze skarpami o nachyleniu 1:3. Rurociągi układane w wykopach szerokoprzestrzennych ze skarpami o nachyleniu 1:3: Metody wykonywania robót: - wykop sposobem mechanicznym, - wykop sposobem

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 20 z 25</b>

ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Robót.

Rurociągi układane w wykopach wąskoprzestrzennych: Wykopy należy wykonywać jako otwarte obudowane zgodnie z PN-S-02205. Metody wykonywania robót: - wykop sposobem mechanicznym, - wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836- 02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne. Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne. Wykopy pod rurociągi do głębokości 1,5 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:3 w terenie niezurbanizowanym i szalowane o skarpach pionowych w ulicach, przy zbliżeniu do istniejącej zabudowy oraz przy głębokościach powyżej 4m. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać wypraskami stalowymi zgodnie z normą PN-68/B-06050. Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania. Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. W zakresie przejść rurociągu pod drogami istniejącymi i projektowanymi wykonywać całkowitą wymianę gruntu rodzimego na pospółkę.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem przewodów.

#### **5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Przewód kanalizacji sanitarnej układać na podsypce piaskowej o grubości 0,15m. Zasypkę (obsypkę) wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu prowadzić należy ręcznie piaskiem sytkim drobno lub średnioziarnistym bez grud i kamieni.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonywać gruntem rodzimym – warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w każdej warstwie powinien być nie mniejszy niż 1,0 pod drogami i 0,95 w terenie nieutwardzonym maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby metodą Proctora wg PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia gruntu należy przyjmować wg BN-72/8932-01. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami Dz.U. Nr 4/83.

#### **5.5. ROBOTY MONTAŻOWE**

Ogólne zasady wykonania robót montażowych podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

##### **5.5.1. WARUNKI OGÓLNE**

Spadki przewodów zostały przedstawione w dokumentacji projektowej.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych powinna być zgodna z dokumentacją.

##### **5.5.2. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEWODÓW**

Przewód powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Na podłożu wzmocnionym przewód powinien być ułożony zgodnie z dokumentacją projektową.

Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 21 z 25

Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki, kolana i trójniki w przypadkach, gdy wielkość zmiany kierunku w pionie lub poziomie na połączeniu rur (złącza kielichowym) przekracza 2° kąta odchylenia.

Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w planie i pionie na skutek parcia wody powinno być zgodne z dokumentacją, przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać: przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami, hydrantami, a także na zmianach kierunku przy kącie odchylenia większym niż 10°. Rzędne i zagłębienie istniejących kabli energetycznych, przewodów gazowych, przewodów wodociągowych, zostało przyjęte orientacyjnie, należy wykonać wykopy kontrolne w celu precyzyjnego ustalenia głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia technicznego.

### 5.5.3. ZASYPANIE WYKOPÓW I ZAGĘSZCZENIE

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej powinna wynosić - 0,5 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu zgodnie z pkt 5.4. Rurociąg kanalizacji sanitarnej przysypać warstwą piasku gr. 25-30cm Trasę przewodu oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu w wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu, zgodnie z dokumentacją.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA

#### 6.2.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

#### 6.2.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	<b>Data:</b> Marzec 2023
<b>Nazwa branży: SANITARNA</b>	<b>Strona 22 z 25</b>

- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa lub betonu,
- badanie ewentualnego drenażu,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia przewodu przy ewentualnym przejściu pod drogami (rury ochronne),
- badanie zabezpieczenia przed korozją i prądami błądzącymi,
- badanie wykonania obiektów budowlanych na przewodach (w tym: badanie podłoża, sprawdzenie zbrojenia konstrukcji, izolacji wodoszczelnej, zabezpieczenia przed korozją, sprawdzenie przejść rurociągów przez ściany, sprawdzenie montażu przewodów i armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia pokryw wjazdów oraz sprawdzenie stopni wjazdowych, otworów montażowych i urządzeń wentylacyjnych),
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

### 6.2.3. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 10$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć  $\pm 3$  cm,
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać: dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 5 cm,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: dla przewodów z tworzyw sztucznych  $\pm 5$  cm, dla pozostałych przewodów  $\pm 2$  cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 2 cm,
- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych  $\pm 5$  cm, dla pozostałych przewodów  $\pm 2$  cm i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku,
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m nie powinien wynosić mniej niż 0,98.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 23 z 25

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Kierownika budowy o zakresie obmierzanych robót terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika budowy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Kierownika budowy. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie rur ochronnych,
- wykonanie izolacji,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

### 8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach).

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

Jeżeli ktoś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania układu, w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 24 z 25

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. CENA JEDNOSTKI POMIAROWEJ

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Kierownika budowy o zakresie obmierzanego robót terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika budowy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Kierownika budowy.

#### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Kierownika budowy. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw 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 wykonane 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 Kierownikiem budowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE\*

- PN-B-06050:1999P Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-01700:1999P Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- PN-EN 805:2002P Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania
- PN-EN 1610:2002 PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10735:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839).



<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Szczawin, gmina Goworowo, dz. nr ewid.: 413, 227/1, 317/1, 230,181, obręb 0038 SZCZAWIN jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: SANITARNA	Strona 25 z 25

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL  
\*wraz z późniejszymi zmianami.

Uwaga:

1. Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów: atest, aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL, certyfikat zgodności.

2. Roboty wykonywać zgodnie z ostatnim dostępnym opracowaniem: «Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa.