



**Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Rykach Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 5, 08-500 Ryki**

**Rodzaj
opracowania:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Egz. 1

**Nazwa
Inwestycji:**

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
w ulicy Myśliwskiej w miejscowości Ryki**

**Lokalizacja
Inwestycji:**

**Nazwa jednostki ewidencyjnej: 061604_4 Ryki-Miasto
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 061604_4.0001 Ryki
Numery działek ewidencyjnych: 764/3, 770/14, 777/4**

Branża:

Sanitarna

Inwestor:



**Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Rykach Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 5, 08-500 Ryki**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Imię i Nazwisko		Podpis
mgr inż. Iwona Goluch Nr upr. LUB/0404/PWBS/17 spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went., gaz., wod i kan	Projektant	

Ryki, lipiec 2023

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	3
1.1	PRZEDMIOT ORACOWANIA	4
1.2	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	4
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OPRACOWNIEM	4
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
1.5	OGÓLNE WYMAGANIA	5
1.6	INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	6
1.7	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z ORGANIZACJĄ PRAC PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT	6
1.8	PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY	7
1.9	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	7
1.10	DZIENNIK BUDOWY	8
1.11	ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST	8
1.12	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	9
1.13	BADANIA GEOLOGICZNO –INŻYNIERSKIE	9
1.14	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	9
1.15	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	9
1.16	OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ	10
1.17	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	10
1.18	PRACE ARCHEOLOGICZNE	10
1.19	NIEWYPAŁY, NIEWYBUCHY	11
1.20	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	11
2	MATERIAŁY	11
2.1	WYMAGANIA OGÓLNE	11
2.2	RURY PRZEWODOWE I KSZTAŁTKI	12
2.3	STUDNIE KANALIZACYJNE	13
2.3.1	STUDNIE BETONOWE	13
2.4	SKŁADOWNIE MATERIAŁÓW	13
3	SPRZĘT	14
3.1	WYMAGANIA OGÓLNE	14
3.2	SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH	14
3.3	SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH	15
4	TRANSPORT	15
4.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	15
4.2	TRANSPORT RUR PRZEWODOWYCH	15
4.3	TRANSPORT KRĘGÓW	15
4.4	TRANSPORT WŁAZÓW KANAŁOWYCH	16
4.5	TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW	16
4.6	TRANSPORT KRUSZYWA	16
5	WYKONANIE ROBÓT	16
5.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	17
5.2	ROBOTY ZIEMNE	17
5.2.1	WYKOPY OTWARTE	17
5.2.2	ODWODNIENIE WYKOPÓW	18
5.2.3	PRZEWIERT STEROWANY	18
5.3	ROBOTY MONTAŻOWE	18
5.3.1	Warunki ogólne	18
5.3.2	Wytyczne układania przewodów	18

5.3.3	Połączenia rur i kształtek	19
5.3.4	Montaż studni betonowych	19
5.3.1	Przejścia rur przez ściany studni	19
5.4	ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZANIE	19
5.5	OZNAKOWANIE W WYKOPIE	20
5.6	POŁĄCZENIA Z RUROCIĄGIEM ISTNIEJĄCYM	20
5.7	CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE	20
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	20
6.1	BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT	20
6.2	KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT	20
6.3	DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA	21
7	OBMIAR ROBÓT	21
7.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	21
8	ODBIÓR ROBÓT	22
8.1	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	22
8.2	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	22
8.3	ODBIÓR CZĘŚCIOWY	23
8.4	ODBIÓR KOŃCOWY	23
8.5	ODBIÓR POGWARANCYJNY	24
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	24
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	24
11	INNE DOKUMENTY	24

1 WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT ORACOWANIA

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej dla zadania pn.: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Myśliwskiej w miejscowości Ryki**”.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OPRACOWNIEM

- Wykonanie przewiertu rurami o średnicach Dn200mm
- Wykonanie wykopu dla ułożenia rur o średnicy Dn160mm oraz posadowienia nowych studni kanalizacyjnych
- Wykonanie podsypki, obsypki i zasypki;
- Wykonanie połączenia z siecią kanalizacyjną obecnie w budowie;
- Wykonanie nowych studni DN1000mm;
- Wykonanie prób szczelności;
- Zasypanie wykopów;
- Wykonanie zagęszczenia gruntu;
- Ewentualne odwodnienie wykopów;
- Odtworzenie wszystkich naruszonych terenu po budowie

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Dziennik Budowy – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej, między Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.

Przedmiar Robót – wykaz robót, z podaniem ilości, w kolejności technologicznej ich wykonania.

Projektant – uprawniona osoba fizyczna lub prawna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej

Dokumenty Kontraktowe – umowa.

Teren robót – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do transportu ścieków.

Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

Przyłącze - kanał przeznaczony do połączenia obiektu z siecią kanalizacji sanitarnej

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna – obiekt inżynierski występujący na sieci kanalizacyjnej przeznaczony do kontroli stanu kanału i wykonania prac eksploatacyjnych mających na celu utrzymanie prawidłowego przepływu.

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia, co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Komora robocza - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika

Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

Płyta przykrycia studzienki - płyta przykrywająca komorę roboczą.

Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiając dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Kineta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

Spocznik - element dna studzienki kanalizacyjnej pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej.

Płyta odciążająca - żelbetowa płyta, która przenosi obciążenia z nawierzchni drogowej na pierścień odciążający, dzięki czemu studzienka kanalizacyjna podczas eksploatacji nie jest na nie bezpośrednio narażona.

Pierścień odciążający - element przenoszący obciążenia zewnętrzne bezpośrednio na grunt, zapobiegając w ten sposób uszkodzeniom przyłączy kanalizacji, zapadaniu się studni i wpustów ulicznych.

Przewiert sterowany – bezwykopowa metoda wykonania rurociągów z użyciem maszyny do wiercenia, prowadzony za pomocą pilota.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentami Kontraktowymi, ST, Dokumentacją Projektową, obowiązującymi warunkami technicznymi, europejskimi i polskimi normami obowiązującymi w Polsce i poleceniami Inspektora nadzoru lub Kierownika Projektu zgodnie z warunkami kontraktu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Metody użyte przy budowie wyrażające się rodzajem zastosowanej technologii, maszyn, urządzeń i sprzętu muszą zapewniać skuteczną ochronę ludzi, środowiska budynków i budowli na tych obszarach. Dokumentacja techniczna dostarczona przez Inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w firmie wykonawczej, w szczególności pod kątem

możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonawstwa powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanym przez niego za konieczny również potwierdzone przez Projektanta autora projektu. Odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych sieci.

1.6 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Dokumentacja projektowa przedstawia zakres prac oraz miejsce prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej przyszłego placu budowy w celu zapoznania się z obiektem oraz w celu skalkulowania wszystkich kosztów w swojej ofercie. Wykonawca zobowiązany jest do ogrodzenia i zabezpieczenia placu budowy. Teren powinien być chroniony przed dostępem osób niepowołanych. Wykonawca sporządzi plan zagospodarowania placu budowy z zaznaczeniem placów składowych, dróg dojazdowych, lokalizacji zaplecza Wykonawcy, ogrodzenia i przekaże go Inspektorowi nadzoru przynajmniej 1 tydzień przed rozpoczęciem robót.

Obszar, na którym będzie zlokalizowana inwestycja znajduje się w miejscowości Ryki w północno-wschodniej części miasta Ryki. Inwestycja będzie zlokalizowana na następujących działkach ewid. nr 764/3, 770/14, 777/4 w obrębie 0001 Ryki, jednostka ewidencyjna 061604_4 Ryki-Miasto, gm. Ryki, powiat Rycki.

Działki o numerach nr 764/3, 770/14, 777/4 w obrębie 0001 Ryki to pas drogi gminnej ul. Myśliwska. Obecnie drogi są utwardzone tłuczniem o szerokości około 3,5 m. Sieć kanalizacji sanitarnej będzie przebiegała w pasie jezdni.

Rzędne terenu przeznaczonego pod Inwestycję wahają się od 161,40 do 164,50 m n.p.m. Teren, na którym projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej to tereny zabudowy jednorodzinnej, teren zabudowy zagrodowej.

Nowoprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie włączona do sieci kanalizacji sanitarnej obecnie budowanej w działce 764/3 na wysokości posesji prywatnej dz. nr 769/2. Na terenie objętym zakresem opracowania znajduje się następująca infrastruktura podziemna: sieć elektroenergetyczna istniejąca wraz z przyłączami, natomiast projektowane sieci to sieć wodociągowa Dn160 i Dn125 oraz sieć elektroenergetyczna eN.

Pod względem fizycznogeograficznym teren przeznaczony pod inwestycję to teren należący do mezoregionu – Wysoczyzna Żelechowska charakteryzującej się urozmaiconą morfologią i zaleganiem w podłożu gruntów gliniastych i piaszczystych. Na terenie inwestycji w wyniku wykonanych badań podłoża gruntowego stwierdzono występowanie czwartorzędowych plejstoceńskich wodno lodowcowych glin piaszczystych oraz piaski drobne. W badaniach nie stwierdzono występowania wód gruntowych, za wyjątkiem otworu nr 4 gdzie na głębokości 2,0 m ppt w warstwie glin piaszczystych z przewarstwieniami piasku drobnego nawiercono poziom wody opadowej, który ustabilizował się na głębokości 1,4 m ppt tj na rzedniej 162,1 m npm. Ponadto w otworze nr 3 na głębokości 2,4 m ppt stwierdzono niewielkie sączenia wody. Warunki hydrogeologiczne określono na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych przez Przedsiębiorstwo Usługowe GEOTECH wykonanych na potrzeby budowy drogi ul. Myśliwskiej udostępnionych przez Gminę Ryki.

1.7 DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z ORGANIZACJĄ PRAC PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót Zamawiający przekaze plac budowy Wykonawcy przy uczestnictwie Inspektora nadzoru lub osoby kontrolującej kontrakt w czasie i na warunkach określonych w umowie. Z chwilą przejęcia placu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące odnośnie terenów, na których prowadzone będą prace związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej. Zamawiający w terminie co najmniej 7 dni poprzedzających Datę Rozpoczęcia stosownie do art. 41 Prawa Budowlanego, zawiadomi organ nadzoru budowlanego o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót. Do tego zawiadomienia będą dołączone następujące dokumenty:

1. informację wskazującą imiona i nazwiska osób, które będą sprawować funkcję:
 - a) kierownika budowy,
 - b) inspektora nadzoru inwestorskiego – jeżeli został on ustanowiony – oraz w odniesieniu do tych osób dołącza kopie zaświadczeń, o których mowa w **art. 12** samodzielna funkcja techniczna ust. 7, wraz z kopiami decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności;
2. oświadczenie lub kopię oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego, dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy Harmonogram realizacji robót wraz z planem płatności;

Wykonawca przedstawi wszystkie wymagane pozwolenia, niezbędne do rozpoczęcia robót zgodnie z Harmonogramem realizacji robót oraz Wykonawca powiadomi jednostki i organy uzgadniające oraz właścicieli i dzierżawców terenu objętego budową, stosownie do uzgodnień i decyzji zawartych w załącznikach do projektu budowlanego. Wykonawca przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym uzyska zgodę zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w terminie określonym w decyzji lokalizacyjnej załączonej do dokumentacji.

1.8 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

1.9 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Na Dokumentację Projektową będącą w posiadaniu Zamawiającego składa się

- Projekt Budowlany:
 - Projekt zagospodarowania terenu
 - Projekt techniczny
 - Opinie, uzgodnienia, pozwolenia
- Dziennik budowy,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Przedmiar Robót,
- Dokumentacja geotechniczna

Wykonawca w cenie kontraktowej winien ująć również:

- obsługę geodezyjną budowy, geodezyjną dokumentację powykonawczą obiektów i powykonawczą dokumentację projektową budowy dla całości wykonywanych robót;
- informację o sposobie zabezpieczania robót dla robót w pasie drogowym uzgodnione z zainteresowanymi instytucjami według obowiązujących procedur wraz z uzyskaniem stosownych pozwoleń i zezwoleń na zajęcie pasa drogowego;
- organizację i zabezpieczenie placu budowy;
- nadzory właścicieli istniejących urządzeń podziemnych;
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), który zostanie opracowany przez Kierownika Budowy.

1.10 DZIENNIK BUDOWY

Dzienniki Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu budowy.

Dziennik Budowy będzie przechowywany na Terenie Budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za jego prowadzenie zgodnie z Prawem Budowlanym. Informacje będą wprowadzane do Dziennika Budowy jedynie przez osoby właściwie umocowane zgodnie z Prawem Budowlanym. Każdy zapis w Dzienniku Budowy winien być opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała zapisu wraz z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane 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 Nadzoru.

1.11 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja projektowa budowy i specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów, obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1. Umowa;
2. Formularz Oferty
3. Dokumentacja projektowa;
4. Specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
5. Wyceniony Przedmiar Robót;

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora lub Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Technicznymi. 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 wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały

lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy robót rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.12 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać informację o wszystkich sieciach wraz z uzbrojeniem i wszystkie obiekty zgodnie z realizowaną inwestycją przez Wykonawcę, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót obejmującą mapy, szkice i operaty obsługi realizacyjnej ze sprawozdaniem technicznym z podaniem stosownych dokładności.

Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce i wymogami Wydziału Geodezji, Katastru i Nieruchomości. Wykonawca powinien zapewnić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej sporządzonej w wersji papierowej w min. 3 egzemplarzach oraz wersji elektronicznej. Wymaga się sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej wykonanych obiektów i sieci w wersji numerycznej, w formacie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, na aktualnych mapach cyfrowych w postaci wektorowej w skali 1:500 lub 1:1000.

1.13 BADANIA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE

Uważa się, że Wykonawca zapoznał się w okresie przetargu w stopniu wystarczającym, odnośnie warunków gruntowych. Jeżeli Wykonawca uzna za niewystarczające badania gruntowe zawarte w dokumentacji projektowej we własnym zakresie i na własny koszt uściślił informacje na temat warunków gruntowo - wodnych w stopniu koniecznym dla zapewnienia wysokiej jakości robót i ich bezpieczeństwa.

1.14 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.15 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inwestorowi projektu zagospodarowania zaplecza budowy, organizacji i ochrony placu budowy, ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy oraz na drogach publicznych obok placu

budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Inwestycji, aż do zakończenia budowy.

Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora.

Koszt zabezpieczenia placu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową włączony winien być także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki itp.

W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu kontraktu.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń

1.16 OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń jak rurociągi, kable itp. znajdujących się w obrębie placu oraz powiadomi i uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielem tych urządzeń, potwierdzenie informacji, dostarczanych mu przez Zamawiającego w planie ich lokalizacji. budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swym harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.17 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

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. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

1.18 PRACE ARCHEOLOGICZNE

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

1.19 NIEWYPAŁY, NIEWYBUCHY

W razie natrafienia w czasie prowadzenia prac na niewypały/niewybuchy Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przerwania robót, zabezpieczenia terenu oraz wezwania odpowiednich służb (policja, straż pożarna, pogotowie saperskie) i niezwłocznego powiadomienia Inspektora nadzoru. Koszty zabezpieczenia terenu oraz akcji usunięcia niewypałów/niewybuchów poniesie Wykonawca.

1.20 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27. 08 2002 DZ. U. Nr 151 i uzgodni go z Inspektorem.

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

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

2 MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie materiały, wyroby, urządzenia dopuszczone do obrotu i odpowiadające wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych i projekcie budowlanym. Przed wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów dla robót.

Humus i nadkład, czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskiwania piasku i żwiru, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu, przy zakończeniu robót.

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.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym 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, usunięciem i niezapłaceniem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

2.2 RURY PRZEWODOWE I KSZTAŁTKI

Projektuje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej o dł. 427,5 m metodą przewiertu sterowanego z rur PE 100-RC Dn200x11,9 SDR 17 PN10 dwuwarstwowych, zgodnych z normą PN-EN12201. Rury wykorzystywane do budowy łączone są za pomocą zgrzewania doczołowego. Przy wykonaniu połączeń rury przewodowej należy usunąć wypływki wewnątrz rury przewodowej tak aby nie ograniczać przepływu ścieków podczas eksploatacji sieci. Rury te mogą być stosowane bez podsypki i obsypki z piasku. Dobrane rury dwuwarstwowe do przewiertów sterowanych wykonane są z PE typu 100-RC o podwyższonej odporności na pęknięcia, powolną propagację pęknięć, nacięcia, zarysowania i korozję naprężeniową. Warstwa wewnętrzna - podstawowa i zewnętrzna (cieńsza) jest wykonana z polietylenu klasy PE 100-RC. Obie warstwy są ze sobą połączone molekularnie, co daje konstrukcję litej ścianki rury.

Rury charakteryzują się wysoką, jakością i wytrzymałością materiałową oraz zapewniają szczelność systemu. Dobra hydraulika rur dzięki gładkości wewnętrznej, małej chropowatości bezwzględnej przewodu, zmniejsza opory podczas przepływu oraz uniemożliwia zarastanie rur. Rury te dostępne są w sztangach po 6mb lub 12mb.

Sposób montażu wszystkich przewodów winien zapewnić utrzymanie wyznaczonego kierunku i założonych spadków zgodnie z profilem..

Projektuje się wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej o długości 15,0m z rur DN160x4,7mm z wydłużonym kielichem. Rury te są bardzo szczelne, o wysokiej gładkości, lekkie i łatwe w montażu. Są to rury PVC klasy S, ze ścianką litą jednorodną o sztywności obwodowej 8kN spełniające wymagania PN-EN 1401:1999. Należy je łączyć na uszczelki w kielichu montowane fabrycznie. Połączenia kielichowe z uszczelką wargową. Producent powinien posiadać raporty z badań trwałości rur z PVC w kanalizacji w skali rzeczywistej. Rury powinny posiadać aprobatę IBDiM

Sposób montażu przewodów winien zapewnić utrzymanie wyznaczonego kierunku i założonych spadków zgodnie z zamieszczonymi profilem. Układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Złącza powinny pozostać odsłonięte pozostawieniem wystarczająco wolnej przestrzeni po obu

stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Następnie należy zbadać prostoliniowość ułożenia rurociągu, oraz sprawdzić drożność.

2.3 STUDNIE KANALIZACYJNE

Projektuje się wykonanie studni następujących studni na sieci kanalizacji sanitarnej:

- Dn1000mm z kręgów betonowych,

2.3.1 STUDNIE BETONOWE

Studnie betonowe z kręgów betonowych wg BN-86/8971-08 o średnicy wewnętrznej 1000mm i grubości ścianki min. 135 mm wykonane z betonu o klasie wytrzymałości B45, zgodnie z normą DIN 4034 cz.I. Kręgi będą miały wysokości 300, 500, 1000mm. Połączenia kręgów należy wykonywać za pomocą uszczeltek elastomerowych wg EN 681-1 lub za pomocą zaprawy cementowej. Kręgi powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie włączowe.

Dno studni jest elementem prefabrykowanym zespolonym na stałe z kręgiem. Niweleta dna kinety powinna być dostosowana do niwelety kanału przed i za studnią. Należy stosować prefabrykowane płyty przykrywowe odciażające typ ciężki, okrągłe, z otworem D 625 mm pod wąż żeliwny wraz z pierścieniem odciażającym pierścieniami wyrównawczymi.

Przejścia przez ścianę studni powinny być całkowicie szczelne uniemożliwiające infiltrowanie wody gruntowej. Dla rur PVC i PE stosować systemowe przejścia tulejowe.

Projektuje się włązy kanałowe typu ciężkiego o średnicy Dn600mm grupa 4, klasa D400. Stosować włązy bez zamknięć, usytuowane nad stopniami włączowymi, 10 cm od wewnętrznej powierzchni ściany. Studnie usytuowane w nawierzchniach utwardzonych należy wykonywać tak, aby poziom górnej powierzchni wjazdu zrównany był z nawierzchnią z tolerancją $\pm 0.5\text{cm}$. Regulacja studzienek będzie ustalona z Gminą Ryki i Wykonawcą drogi ul. Myśliwskiej.

2.4 SKŁADOWNIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, jakość i właściwości materiałów poprzez składowanie ich zgodnie z instrukcją, lub wytycznymi producenta.

Rury i kształtki

Rury dostarczane są na plac budowy zapakowane na paletach, a kształtki w skrzyniach lub paczkach powlekanych folią. Rury magazynować na powierzchni poziomej, warstwowo, a dolna warstwa musi być zabezpieczona przed rozsunieniem się. Rury układać na równym podłożu, na podkładach drewnianych, kielichami naprzemianlegle. Pierścienie uszczelniające oraz smar powinny być przechowywane w swoich kontenerach, w ciemnym i chłodnym miejscu.

Rury chronić przed mrozem przez przykrycie brezentem. Magazynowane rury PVC należy zabezpieczyć przed oddziaływaniem promieni słonecznych - temp. w miejscu składowania do 30°C. Przy składowaniu pojedynczych rur trzeba zwracać uwagę, aby bosy koniec rury nie stykał się z ziemią. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Rury modułowe

Moduły rurowe z PCV-U składować na płaskiej, równej powierzchni pozbawionej większych kamieni i elementów o ostrych krawędziach. Moduły rurowe mogą być składowane w pozycji pionowej na wysokość maksymalnie dwóch modułów złożonych ze sobą bez uszczelki lub w pozycji poziomej w pryzmie do wysokości maksymalnie 1 metra z zabezpieczeniem boków pryzmy przed przemieszczaniem się modułów rurowych. Zaleca się, aby długość pryzmy nie przekraczała długości trzech połączonych ze sobą modułów rurowych. Uszczelki przechowywać osobno zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych i materiałów ropopochodnych. Uszczelki zakładać na moduły rurowe dopiero podczas prac montażowych.

Kręgi

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Włazy kanałowe i stopnie

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

Cement

Przechowywany w silosach lub w workach w magazynie zamkniętym. Całkowicie odizolowany od wilgoci. Materiały w postaci suchych zapraw będą dostarczane do magazynu i należy je przechowywać w oryginalnych opakowaniach zgodnie z zaleceniami producenta, tzn. w pomieszczeniu zadaszonym i ogrzewanym (minimalna temperatura +5°C).

Wszystkie materiały na plac budowy należy przewozić z magazynu sukcesywnie środkami transportu, jakimi dysponuje Wykonawca.

3 SPRZĘT

3.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2 SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- piłę do cięcia betonu,
- piłę motorową łańcuchową,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 10 ton,
- koparkę podsiębierną lub koparko-ładowarkę,
- spycharkę kołową lub gąsiennicową,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy,
- walec wibracyjny,

- ewentualnie zestaw igłofiltrowy do odwadniania wykopów.

3.3 SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy od 5 do 10 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- beczkowóz ciągniony 4000 dm³,
- przyczepę dłużykową 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,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,

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.

4 TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót.

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany do czyszczenia opon samochodów wyjeżdżających z budowy na drogę. Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie wszelkich, niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy, w czasie prowadzonych robót.

4.2 TRANSPORT RUR PRZEWODOWYCH

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.3 TRANSPORT KRĘGÓW

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,2m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.4 TRANSPORT WŁAZÓW KANAŁOWYCH

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem lub układane na paletach po 10szt. i łączone taśmą stalową.

4.5 TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.6 TRANSPORT KRUSZYWA

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien się składać z części graficznej i opisowej, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz), projekt organizacji ruchu budowy, projekt technologii i organizacji montażu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczeniu wysokości wszelkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

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

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona:

- przekopy kontrolne oraz dokona odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych przewodów istniejących, ich średnic i materiałów, a także ewentualnych kolizji.
- geodezyjnego wytyczenia trasy sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy i trwale oznaczy ją w terenie
- wykonać wykopy z umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- ewentualne obniżenie poziomu wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych Wykonawca powinien wykonać umocnienie w taki sposób aby górne krawędzie bali przyściennych wystawały co najmniej 15cm ponad ściśle przylegający teren, powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu natomiast w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.2 ROBOTY ZIEMNE

5.2.1 WYKOPY OTWARTE

Zaprojektowano wykonywanie sieci kanalizacji sanitarnej o całkowitej długości $L=193,4$ m w tym 182,0m metodą wykopu, a 11,40 m przewiertem sterowanym. Zaprojektowano również wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy działek sąsiednich posesji o całkowitej długości 41,0 m. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej będzie się odbywać metodą wykopu otwartego, natomiast w miejscu występowania ogrodzenia posesji oraz słupa energoelektrycznego i sieci gazowej metodą przewiertu sterowanego. Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie o ścianach pionowych, na odkład, przy użyciu koparki podsiębiernej o pojemności łyżki $0,6m^3$ za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem gdzie należy stosować wykopy ręczne. Ściany wykopu należy bezwzględnie zabezpieczyć szalunkami. Obudowa wykopu musi być wysunięta ok. 15 cm ponad teren aby zabezpieczyć wykop przed zalaniem wodą opadową. Nadmiar ziemi należy wywozić samochodami samowyladowczymi na odległość do 5 km. Rurociąg należy układać w suchym wykopie na podsypce. W przypadku gdy istniejący grunt spełnia wymagania frakcyjne, to nie ma potrzeby stosowania podsypki. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości. Zasypkę oraz obsypkę wysokości 0,3 m należy wykonać z gruntu mineralnego piaszczystego, dowiezionego lub rodzimego zależności od rodzaju gruntu występującego w miejscu przedsięwzięcia. Grunt ten nie powinien przekraczać uziarnienia 20 mm oraz powinien być wolny od grud i kamieni. Grunty występujące na terenie objętym inwestycją są to grunty w większości nadające się do ponownego wykorzystania i wbudowania. Podczas wykonywania zasyпки wykopu Wykonawca powinien utrzymać optymalne warunki wilgotności dla każdego rodzaju gruntu w szczególności na piasków gliniastych i glin. Zagęszczanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być wykonane przy wysokości 0,3 m nad wierzchem rury oraz musi być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości min. 0,30 m wibratorem płytowym. Zasyпка powyżej warstwy ochronnej powinna być wykonana w taki sposób oraz z takiego materiału, który zagwarantuje odpowiednią nośność.

Wykonawca powinien wykonywać badania wskaźnika zagęszczenia w poszczególnych warstwach po ich wykonaniu. Wymagane zagęszczenie mechaniczne z badaniem wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$ z uwagi prowadzenia sieci w jezdni.

5.2.2 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Wyniki badań podłoża gruntowego nie wykazały obecności wody gruntowej. Nie mniej jednak należy założyć, iż mogą wystąpić wody gruntowe w miejscu projektowanej sieci ponieważ poziom wód różni się w czasie różnych pór roku. W związku z tym może zajść konieczność zastosowania miejscowych odwodnień. W przypadku napływu wód gruntowych wykop należy osuszyć. Odwodnienie wykopów należy prowadzić metodą powierzchniową lub za pomocą zestawu igłofiltrowego.

5.2.3 PRZEWIERT STEROWANY

Przewiert sterowany zaprojektowano na sieci kanalizacyjnej o łącznej długości $L=427$, 5 mb. Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego pozwala uniknąć naruszenia drogi. Obecnie zarządca drogi prowadzi prace związane z budową nowej nawierzchni ul. Myśliwskiej. Wykonanie sieci metodą przewiertu usprawni prace oraz nie będzie niosło za sobą ryzyka złego zagęszczenia wykopów i osłabienia w przypadku metody wykopowej. Projektant dopuszcza jednak jako alternatywne rozwiązanie wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej metodą wykopu. Przewiert sterowany jest metodą, która pozwala na ułożenie instalacji podziemnej bez naruszenia powierzchni, pod którą jest on prowadzony jak również umożliwia pełną kontrolę trasy rurociągu, pozwalając na bieżące korygowanie parametrów tj. głębokość, kierunek, spadek. Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury.

5.3 ROBOTY MONTAŻOWE

5.3.1 Warunki ogólne

Głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem powinna być taka, aby jego przykrycie (h_n) mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów h_z , wg PN-81/B 03020 o 0,4 m dla rur o średnicy poniżej 1000 mm i o 0,2 m i tak przykrycie to powinno odpowiednio wynosić w strefie o $h_z = 1,2$ m, $h_n = 1,6$ m i 1,4 m. Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych oraz od ściany budowli powinna być zgodna z dokumentacją.

5.3.2 Wytyczne układania przewodów

Przed montażem rur w wykopie należy sprawdzić od strony wewnętrznej ich powierzchnię celem wykluczenia ewentualnych uszkodzeń. Układanie rur w ziemi zaczyna się od najniższego miejsca, na przygotowanym i utwardzonym podłożu, z zachowaniem projektowanego spadku. Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, tak aby rura nie zmieniała położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Na warstwę ochronną należy stosować piasek sypki grubo lub średnioziarnisty. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki 98%. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 1cm. Złącza rur powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

5.3.3 Połączenia rur i kształtek

Rury PVC łączone są za pomocą złączek kielichowych (z uszczelką) na wcisk. Połączenie takie dokonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury do wnętrza kielicha drugiej rury. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie umieszczany jest gumowy pierścień uszczelniający z gumy typu EPDM. Każdy bosy koniec rury przeznaczony do wciśnięcia w kielich rury następnej powinien posiadać znak określający głębokość wcisku.

5.3.4 Montaż studni betonowych

Studnie wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

W skład studni wchodzi:

- podstawa studni z kinetą. Podstawę studni ustawia się w przygotowanym wykopie, w gruncie rodzimym, na podsypce z piasku.
- kręgi betonowe Dn1000mm łączone za pomocą uszczelki. Uszczelkę zakłada się na uprzednio dokładnie oczyszczony występ połączenia „na zakład” kręgu studziennego, zwracając uwagę aby następowało równomierne rozłożenie naprężenia własnego materiału. Należy stosować środek poślizgowy, który należy nałożyć na powierzchnię wewnętrzną wpustu znajdującego się w dolnej części montowanego kręgu. W kręgach osadzone są fabrycznie stopnie włazowe, mijankowo w 2 rzędach, w odległościach co 30 cm poziomo i pionowo.
- płyta przykrywowa odciążająca typ ciężki z otworem \varnothing 625 mm pod właz żeliwny.
- właz żeliwny klasy D400. Do dostosowania włazu do poziomu terenu służą pierścienie wyrównawcze.
- przejścia rur przez ściany studni wykonywać jako szczelne (przejścia systemowe).

Kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety. Studzienki usytuowane w korpusach drogi (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć właz typu ciężkiego. Poziom włazu w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy.

5.3.1 Przejścia rur przez ściany studni

Z uwagi na wymaganą szczelność sieci należy stosować przejścia systemowe. Dla rur PVC i PE stosować przejścia szczelne tulejowe

5.4 ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZANIE

Należy używać taki materiał i w taki sposób wykorzystywać go do zasypania aby nie spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wg PN-53/B-06584 powinna wynosić 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-74/B-02480. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-68/B-06050. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki 100% pod

drogami. Należy wykonać próby zagęszczenia gruntu po robotach w pasach dróg o częstotliwości 1 badanie co 50mb.

5.5 OZNAKOWANIE W WYKOPIE

Nad ułożonym przewodem umieścić w ziemi taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego (PE) w kolorze brązowym oraz taśmę lokalizacyjną, w celu ostrzegania o jego położeniu w przypadku prowadzenia prac ziemnych (dotyczy przyłączy kanalizacyjnych). Taśmę ułożyć 40cm nad rurą (nad obsypką). Zaleca się trwałe łączenie ze sobą poszczególnych odcinków taśmy.

5.6 POŁĄCZENIA Z RUROCIĄGIEM ISTNIEJĄCYM

Projektowaną sieć kanalizacyjną należy włączyć do sieci kanalizacyjnej obecnie w budowie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.7 CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową wytyczenie trasy kanału i miejsc wbudowania studni. Uprawniony geodeta wykona także inwentaryzację powykonawczą (przed zasypaniem rur) z opisaniem rzędnych, średnic, spadków.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

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

6.2 KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normę BN-83/8836-02, PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- sprawdzenie 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 szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.3 DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm,
- różnica rzędnych wykonanego podłoża nie powinna przekroczyć w żadnym jego punkcie dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego nie powinny przekroczyć dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm,
- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm, i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku,
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów nie powinien wynosić mniej niż 1,0.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, z co najmniej 3 – dniowym wyprzedzeniem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub ST, nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót. Błędy zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru, na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie określonym w umowie. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę i będą przez niego utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Urządzenia winne być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu, przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny (końcowy),
- odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji

8.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór tych robót polega na finalnej ocenie jakości i ilości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji, ulegną zakryciu.

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

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- 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. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 i powinna wynosić około 300 m dla przewodów z tworzyw sztucznych, w przypadku ułożenia ich w wykopach o ścianach umocnionych.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno- ekonomicznymi.

8.3 ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4 ODBIÓR KOŃCOWY

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem, na piśmie, o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru, zakończenia robót.

Odbioru końcowego dokonuje 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 oraz wizualnej zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót, w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót, w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne, W przypadku zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę Wykonawca jest zobowiązany dodatkowo do przedstawienia oświadczenia Projektanta i Inspektora nadzoru o zgodności wykonania obiektu budowlanego zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami.,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne),
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonanych elementów robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

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

Wszystkie, zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające, będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających, wyznaczy Komisja.

8.5 ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9 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 pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-92/B-10735 - Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-99/B-10729 - Studzienki kanalizacyjne.
3. BN-86/8971-08 - Kręgi betonowe i żelbetowe
4. PN-B-10736 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
5. PN-82/B-01801 - Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie
6. PN-81/B-03020 - Grunty budowlane
7. PN-86/B-02480 - Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
8. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu
9. PN-B-11111 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
10. PN-B-11112 - Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
11. PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe
12. PN-C-96177 - Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
13. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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. 2021 poz. 2458)
14. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414 z późniejszymi zmianami)

11 INNE DOKUMENTY

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony ppoż.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL