



FAZA PROJEKTU:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
TEMAT:	<u>Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej w ramach zadania pn.: „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”</u>
INWESTOR:	Gmina Komańcza Komańcza 166, 38-543 Komańcza
OBIEKT:	Przyłącze kanalizacji sanitarnej
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr 438/2, 438/3 obręb ew. 0008 Komańcza jedn. ew. Komańcza
BRANŻA:	Kanalizacja sanitarna
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów

AUTOR OPRACOWANIA:

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Paweł Kuźniar	PDK/0272/PWOS/13	Kanalizacja sanitarna	

Kod główny CPV: 45000000-7

Kody CPV: 45311100-1

BRZÓW, STYCZEŃ 2020

EGZ. NR 1

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

CZEŚĆ OGÓLNA nr 0

1. WSTĘP

1.1 Zamawiający

Gmina Komańcza

Komańcza166, 38-543 Komańcza

1.2 Przedmiot robót budowlanych

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku toalety publicznej w ramach zadania „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”

1.3 Zakres robót budowlanych

Rurociąg: PVC 160 mm

lp	Element sieci kanalizacyjnej	jednostka miary	ilość jednostek
			razem m
2	Kolektor kanalizacyjny z rur PVC \varnothing 160 mm	m	39,5
3	Studzienka rewizyjna systemowa \varnothing 400	kpl	1

Zakres prac do wykonania obejmuje komplet czynności dla zrealizowania zadania określonego w projekcie budowlanym, z zachowaniem zasad i warunków określonych w wydanych warunkach i przepisach szczegółowych.

1.4 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące:

1. Nie występują

Roboty tymczasowe:

1. Umocnienie ścian wykopów pionowych;
2. Organizacja ruchu na czas wykonywania robót;
3. Pompowanie wody;
4. Zabezpieczenie dojazdów do posesji położonych przy trasie rurociągu w czasie wykonywania robót.

Należy ująć konieczność uzyskania niezbędnych pozwoleń i uzgodnień, wykonywania i dokumentowania koniecznych pomiarów, obserwacji, oznakowań, zabezpieczeń, sporządzenia projektu organizacji ruchu i związanego z nim wybudowania niezbędnych objazdów / przejazdów i wygrodzeń terenu budowy. Wszelkie koszty związane z w/w czynnościami Wykonawca rozwiąże we własnym zakresie: finansowym, transportowym i organizacyjnym i zostaną ujęte w cenie jednostkowej robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5 Informacja o terenie budowy.

Celem inwestycji jest Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku toalety publicznej w ramach zadania „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”

Występujące uzbrojenie terenu – przeszkody na trasie kanalizacji to:

- o Istniejąca kanalizacja sanitarna PVC \varnothing 200
- o Projektowany przyłącz wodociągowy

Trasa kanalizacji przebiega w terenach zielonych. Zmiany kierunków kanału następują w studzienkach rewizyjnych jak również za pomocą kolan.

1.6 Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne, a także dostęp do wody. Sposoby pozyskania niezbędnej dla realizacji zadania energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków jako elementy zaplecza budowy pozostają po stronie i w kosztach wykonawcy.

Prace należy wykonywać od miejsca włączenia do czynnej kanalizacji, posuwając się w stronę przeciwną do kierunku spadku kanalizacji. Roboty należy prowadzić krótkimi odcinkami, kończąc je zasypaniem wykopów. Roboty winne być wykonywane kolejno następującymi po sobie odcinkami i sukcesywnie odbierane, zaś teren budowy uporządkowany i zwracany właścicielom.

1.7 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Skrzyżowania i zblżenia przyłącza kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem wykonać po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi tych urządzeń, w oparciu o uzyskane uzgodnienia i wytyczne.

Wejścia w teren działek prywatnych odbywać się mogą po uzgodnieniu z właścicielem działek i Inspektorem Nadzoru inwestorskiego.

Przy zblżeniach trasy kanalizacji do budynków należy wykonać oględziny tych budynków i budowli oraz przeprowadzić wywiad z właścicielami w temacie posadowienia tych budynków celem wyeliminowania ewentualnych szkód.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, wskazanych przez Inspektora Nadzoru i zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca odpowiada również za przestrzeganie przepisów i ochronę własności prywatnej i publicznej.

W przypadku naruszenia interesów osób trzecich w wyniku prowadzenia przez Wykonawcę robót budowlanych lub zaniechania czynności zabezpieczających odpowiedzialność prawną i finansową ponosi Wykonawca.

1.8 Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Prowadzone roboty to typowe prace inżynierskie nie nastrożające trudności i zasadniczo nie wprowadzające negatywnych zmian w środowisku.

Zagrożeniem mogą być:

- zanieczyszczenie wód poziemych w wyniku wycieku oleju napędowego sprzętu budowlanego – przeciwdziałaniem będzie wykonywanie przez wyspecjalizowaną firmę oraz opracowanie procedur do stosowania w przypadku awarii maszyn;
- wpływ inwestycji na powietrze – stosować sprawne urządzenia dla których emisja zanieczyszczeń do powietrza ze sprzętu budowlanego pracującego w czasie budowy nie przekracza dopuszczalnych wartości;
- emisja hałasu - uciążliwość hałasu wystąpi okresowo, w celu jej ograniczenia należy stosować sprawne urządzenia, prace wykonywać poza porą nocną;
- zanieczyszczenie gleby - wyeliminowane zostanie przez zdjęcie warstwy humusu na czas prowadzenia robót i jego rozścielenie po zakończeniu robót
- pochodzący z rozbiórki gruz i odpadki oraz opakowania powstałe w związku z prowadzonymi robotami należy wywieźć na wysypisko odpadów.
- Prace budowlane prowadzone mechanicznie w obrębie drzew muszą być prowadzone ze szczególną ostrożnością. W przypadku odkrycia korzeni należy je niezwłocznie ochronić przed przesuszeniem lub przemarzaniem przez okrycie matami ze słomy lub tkaninami workowymi itp. które mogą zostać po zasypaniu wykopów. Uszkodzenia nie zabezpieczone powodują szybką infekcję i rozkład korzenia aż do szyi korzeniowej (opieńka miodowa, huba korzeniowa) a w konsekwencji zmniejszenia stabilności całego drzewa. Nie zmieniać poziomu terenu wokół drzew ze względu na możliwość uduszenia systemu korzeniowego oraz wymierania mikroflory i fauny glebowej /najbardziej wrażliwe są buki/ W przypadku konieczności podwyższenia terenu wokół drzew grunt wybrany wokół korzeni uzupełnić na przemian sektorami wypełnionymi żwirem –sektor przewietrzania oraz lekką ziemią urodzajną –sektor ukorzenia. Celem uniknięcia procesów gnilnych usunąć darń, ściółkę a nawet starą ziemię. Ziemi nie ubijać. Nie wysypywać żużla i gruzu ceglanego.
- W obrębie systemu korzeniowego drzew nie wolno składować materiałów chemicznie szkodliwych jak cement, wapno, chemikalia, oleje, środki impregnujące, paliwa ciekłe.

Prowadzony zakres robót zasadniczo nie wpływa na środowisko; pochodzący z rozbiórki gruz i odpadki oraz opakowania powstałe w związku z prowadzonymi robotami należy wywieźć na wysypisko śmieci.

Wykonawca będzie podejmować wszystkie niezbędne działania aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał

szkodliwych działań w zakresie ochrony powietrza (spalenie odpadów i śmieci na placu budowy), wód gruntowych, nadmiernego hałasu (sąsiedztwo mieszkań) i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

W przypadku wystąpienia skażenia bezwzględny obowiązkiem wykonawcy jest zlikwidowanie tego zagrożenia i jego skutków. Koszty ponosi wykonawca bez dodatkowej zapłaty od Inwestora.

1.9 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach :

- o Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- o Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

W trakcie realizacji robót wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca dostarczy na plac budowy wyposażenie konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa i będzie je utrzymywał w należyтым stanie technicznym. Wykonawca zapewni urządzenia socjalne, wyposażenie i odzież roboczą wymaganą dla ochrony zdrowia i życia personelu na budowie. Należy utrzymać porządek na placu budowy i na stanowiskach pracy. Pracownicy wykonujący prace muszą posiadać aktualne badania lekarskie.

W szczególności zabezpieczyć wykopy przed dostępem osób trzecich. Dla pracującego sprzętu wyznaczyć strefy montażowe uwzględniające skrajnie ruchu – np. pole obrotu koparki, dźwigu itp.

Prace prowadzone z użyciem produktów chemicznych wykonywać z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producentów.

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

Urządzenia i budowle zabezpieczające podlegają akceptacji inspektora nadzoru.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w w/w zakresie ponosi Wykonawca.

1.10 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca organizuje zaplecze budowy w ramach sił własnych na terenie wynajętym od właścicieli posesji przez które przebiega budowa lub przyległych, np. zaplecze socjalne typu barakowóz, zaplecze techniczne – wydzielony plac na materiały. Wymaga się zorganizowania biura dla potrzeb kontroli dokumentów budowy i pracy biurowej inspektora nadzoru.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie zaplecza dla potrzeb wykonawcy uwzględnione są w cenie umownej i nie podlegają dodatkowej zapłacie.

1.11 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Dojazd do miejsca prowadzenia robót siecią dróg asfaltowych. Droga w obrębie prowadzanych robót drogi asfaltowe łączące ruch pojazdów mechanicznych z ruchem pieszych. W razie konieczności Wykonawca opracuje plan ruchu drogowego z powiązaniem z ruchem pieszych w rejonie budowy, zabezpieczy wjazdy i dojścia do posesji.

1.12 Ogrodzenie placu budowy

Teren wykonywania robót winien być na czas ich realizacji zabezpieczony przed dostępem osób trzecich, strefa wykonywania robót winna być wydzielona w sposób zakazujący dostępu dla osób nie będących pracownikami wykonawcy (tablice informacyjne, taśmy, ogrodzenie).

1.13 Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca zobowiązany jest nie pogorszyć istniejących nawierzchni drogowych na wokół budowy. Nawierzchnie utwardzone należy odtworzyć.

1.14 Nazwa i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień
451 12 210-0
451 11 200-0
452 32 410-9

Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

1.15 Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Dokumentacja projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych dla których jest wymagane pozwolenie na budowę składa się z w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (gdy tak wynika z Ustawy prawo Budowlane);

Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów;

Europejskie zezwolenie techniczne – oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonana w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego stosowania i użycia

Geodezyjne czynności w budownictwie - polegają na:

- o inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej ;
- o opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji;
- o geodezyjnym wytyczeniu obiektu budowlanego w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów);
- o geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego;
- o pomiaru pomieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń;
- o geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu;
- o pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemierzeń i odkształceń.

Grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. U. L 340 z 16.12.2002r.z późn. zm.)

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.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia ilości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem;

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „ odbiór końcowy”;

Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności związanych też z „odbiorem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu

budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczona przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbiory dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych wykorzystanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i obmiaru robót budowlanych*, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r;

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzonym do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkowa.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polska Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Dokumenty te zostaną przekazane Inwestorowi w czasie odbioru końcowego.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsce składowania materiałów powinno być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów i urządzeń konieczna jest ponowna akceptacja inspektora nadzoru.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo Budowlane* oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.
- Wbudowanie materiałów może nastąpić po pisemnej zgodzie inspektora nadzoru w dzienniku budowy.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem oraz zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadającym wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów (obniżenie).

Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z autorem projektu i zamawiającym podejmie odpowiednie decyzje. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiał (element, urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu ale takiego, który nie wpłynie negatywnie na jakość wykonanych robót i pozostałe wymogi niniejszych specyfikacji. Sprzęt winien być sprawny technicznie i posiadać stosowne – wymagane przepisami szczegółowymi – dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty, koncesje itp.

Jednakże sprzęt nie gwarantujący poprawnego wykonania robót może być zdyskwalifikowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i nie dopuszczony do realizacji robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORU

Przy transporcie materiałów wykonawca zobowiązany jest stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, ale takimi, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4.1. Transport poziomy

Wykonawca do przewozu materiałów użyje dowolnego środka transportu ale takiego jaki nie spowoduje uszkodzeń przewożonych materiałów.

4.2. Transport pionowy

Transport materiałów może być wykonywany ręcznie lub przy użyciu takiego sprzętu podnoszącego który nie spowoduje ich uszkodzenia.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji szczegółowych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego powodu ponosi Wykonawca.

Zamawiający oczekuje szczególnej staranności i bardzo wysokiej jakości wykonania robót. Wymaga się stałej obecności kierownika budowy na placu budowy w czasie wykonywania prac.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy po zakończonych robotach.

Uprzątniecie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR JAKOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

6.2 Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo Budowlane obejmuje:

- o Zgłoszenie wykonania robót budowlanych wraz z projektem budowlanym – *zostaną przekazane Wykonawcy robót przy przekazaniu placu budowy,*
- o dziennik budowy – *zostanie przekazany Wykonawcy robót przy przekazaniu placu budowy,*
- o protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- o książkę obmiarów robót – *prowadzona przez Wykonawcę i sprawdzana przez inspektora nadzoru,*
- o certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne,
- o protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywanej w zabezpieczonym miejscu na placu budowy oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz. U. Nr 2013 poz. 1129) **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych:

- w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem,
- wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,
- spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych na danym zadaniu według wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót będzie opracowany według systematyki ustalonej indywidualnie. Tabele przedmiaru robót będą zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokona wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót z wyprzedzeniem co najmniej trzech dni przed zamiarem ich rozpoczęcia. Wyniki obmiarów wpisywane będą do książki obmiarów. Książka obmiarów jest podstawą do udokumentowania wykonanych robót, ulegających zakryciu lub zanikających oraz robót rozbiórkowych.

Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji technicznej nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z zamawiającym jeśli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robót, objętości będą wyliczane w (m³), a sprzęt i urządzenia w (szt.). Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości obmierzone wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, że obmiar robót wykonywany jest według zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robót, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny według KNR lub innych katalogów dostępnych na rynku obowiązują zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robót w tablicach tych katalogów.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę i utrzymane w należyтым stanie przez cały czas trwania robót oraz zostaną zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku uzasadnionej wątpliwości inspektora nadzoru co do jakości wykonanych robót Wykonawca wykona stosowne badania laboratoryjne w posiadającej stosowny sprzęt i uprawnienia instytucji.

7.4. Czas przeprowadzania obmiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Czas przeprowadzania odbiorów

Podczas realizacji robót dokonany zostanie odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu. Po zakończeniu robót – odbiór końcowy oraz odbiór po okresie rękojmi.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do obowiązków wykonawcy należy zgłoszenie inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu lub zanikające – który dokona oceny ilości i jakości wykonanych robót.

Odbiór będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dokumenty wymagane do przeprowadzenia odbioru:

- o Obmiar robót;
- o Komplet dokumentujący pochodzenie, jakość i zgodność z wymogami wbudowanych materiałów

Inspektor nadzoru inwestorskiego przystąpi do odbioru robót zanikających w terminie do 3 dni od daty powiadomienia go o gotowości elementu. Roboty uznaje się za odebrane za po dokonaniu przez inspektora nadzoru stosownego wpisu do dziennika budowy.

8.3. Odbiór końcowy po zakończeniu robót

Zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru końcowego robót budowlanych” oraz zgłoszonych ewentualnych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

8.4. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje odbiór po „okresie rękojmi”. Do odbioru należy przygotować następujące dokumenty:

- a) umowa o wykonanie robót budowlanych,
- b) protokół odbioru końcowego robót,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie ewentualnych wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego,
- d) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w okresie rękojmi.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót budowlanych

Do odbioru robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
2. dziennik budowy i książkę obmiarów,
3. protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
4. deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót podstawowych będzie dokonane w oparciu o zasady określone w umowie. Sugeruje się przyjęcie rozliczenia ryczałtowego. W przypadku przyjęcia rozliczenia obmiarowego podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym wykonawcy, będącym załącznikiem do umowy.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

Ilość tomów dokumentacji:

- projektowej -1 tom
- specyfikacja -1 tom

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne ustalenia i dokumenty techniczne

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (*jednolity tekst Dz. U. z 2019 poz. 1186. z późn. zm.*)
2. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r (*jednolity tekst Dz. U. z 2019 poz. 1843 z późn. zm.*)
3. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r (*jednolity tekst Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zm.*)
4. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (*jednolity tekst Dz. U. z 2019 poz. 1372 z późn. zm.*)
5. Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000r. (*jednolity tekst Dz. U 2019 poz. 667 z późn. zm.*)
6. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (*jednolity tekst Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm*)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*jednolity tekst Dz. U 2019 poz. 1065 z późn. zm.*)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE(Dz. U. z2002 roku Nr 209 poz.1779)
9. Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 roku (*jednolity tekst Dz. U. 2019 poz. 155 z późn. zm.*)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. U. Nr 47, poz. 401)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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. Nr 130, poz. 1389)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (*tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1129 z późn. zm.*)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r.zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy ,montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 198, poz. 2042)
16. Ustawa Kodeks Cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 roku (Dz. U. z dnia 18 maja 1964 roku Nr 16 poz. 93) wraz z późniejszymi zmianami
17. Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 roku (Dz. U. z dnia 12 września 2002 roku Nr 169 po., 1386) wraz z późniejszymi zmianami

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 1

WYTYCZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem trasy i inwentaryzacji geodezyjnej końcowej wykonanych robót zadania Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku toalety publicznej w ramach zadania „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”

1.2 Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p.1.1. związanych z odtworzeniem i wyznaczeniem punktów głównych trasy oraz punktów wysokościowych w terenie wraz z obsługą geodezyjną realizacji całego zadania, w lokalizacjach zgodnych z Dokumentacją Projektową (tyczenie trasy rurociągu)

1.3.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) tyczenie trasy rurociągu
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Tyczenie trasy rurociągu wykonać przez osobę posiadającą uprawnienia. Trasę tyczyć odcinkami, stabilizując punkty charakterystyczne – załamania, studnie w miejscu ich usytuowania i na łąkach poza obrębem wykonywanych robót. Podstawą trasowania osi przewodów kanalizacyjnych w terenie są plany sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500 projektu budowlanego. Projektowaną kanalizację sanitarną należy wyznaczyć w terenie korzystając z domiarów do istniejących obiektów stałych. Tyczenie wykonać z maksymalną dokładnością możliwą do odczytania z map.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora nadzoru .

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1 Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować:

- paliki drewniane lub rurki stalowe – dla punktów zlokalizowanych w poboczach
- gwoździ z folią lub prętów stalowych – dla punktów zlokalizowanych w nawierzchni asfaltowej jezdni i chodników

Wszystkie elementy używane do stabilizacji punktów powinny mieć długość dostosowaną do aktualnie panujących warunków atmosferycznych i powinny pozwolić na stabilizację punktów w sposób określony w niniejszej STWiORB. Ewentualna wymiana punktów z powodu ich zniszczenia lub warunków atmosferycznych nie może powodować roszczeń Wykonawcy o dodatkową zapłatę.

Do stabilizacji punktów wysokościowych – reperów roboczych (kiedy zajdzie potrzeba ich odtworzenia lub zagęszczenia), należy użyć słupków betonowych. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych budowlach wzdłuż trasy.

Do wyznaczania przekrojów poprzecznych można używać palików drewnianych lub rurek albo prętów stalowych.

Do wykonania opisów i oznaczeń punktów można używać farby chlorokauczukowej w dowolnym kolorze, oprócz białego.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „Wymagania ogólne” Pkt. 3. Ponadto używany sprzęt powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru .

3.2 Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt: – teodolity lub tachimetry, – niwelatory, – dalmierze, – tyczki, łaty, taśmy stalowe i ruletki – sprzęt GPS

Wszystkie używane do robót instrumenty geodezyjne powinny być zrektyfikowane oraz posiadać wymagane przepisami szczególnymi świadectwa legalizacji. Dokładność instrumentów powinna zapewniać wykonanie robót z założoną w niniejszej STWiORB dokładnością.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2 Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólny zakres prac pomiarowych oraz zasady ich wykonywania

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK wymienionymi w p.10 niniejszej STWiORB. Zamawiający przekazuje Wykonawcy dane geodezyjne (zawarte w Dokumentacji Projektowej) potrzebne do wykonania robót wymienionych w p.1.1. Roboty obejmują wykonanie:

- a) odtworzenia dla potrzeb realizacyjnych
 - punktów osi trasy
 - punktów wyznaczających mierzone przekroje poprzeczne
 - reperów roboczych
- b) uzupełnienia osi trasy dodatkowymi punktami, w tym początków i końców odcinków
- c) wyznaczenia przekrojów poprzecznych z wytyczeniem dodatkowych przekrojów według potrzeb
- e) stabilizacji punktów w sposób chroniący je przed zniszczeniem
- h) utrzymywanie zastabilizowanych punktów w niezbędnym zakresie
- i) aktualizacja zasobu mapowego i osnowy państwowej w zakresie wynikającym z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń innych STWiORB
- j) wykonanie, stabilizacja i aktualizacja osnowy pomiarowej oraz aktualizacja i odtworzenie osnowy państwowej, zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej STWiORB

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2 Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca ma obowiązek wyznaczyć i zastabilizować osnowę pomiarową. Rozmieszczenie punktów osnowy oraz punktów wysokościowych powinno być takie, aby każdy punkt zlokalizowany w obrębie robót był namierzalny co najmniej z dwóch punktów osnowy poziomej oraz co najmniej jednego punktu osnowy pionowej, z założoną dokładnością. Ponadto przy każdym realizowanym obiekcie inżynierskim powinny być zastabilizowane co najmniej dwa dodatkowe punkty osnowy poziomej i co najmniej jeden punkt osnowy pionowej, niezależnie od punktów o których mowa powyżej.

Wykonawca założy repery robocze poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy kanalizacyjnej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy kanalizacyjnej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.

5.3 Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową, przy wykorzystaniu osnowy realizacyjnej i (lub) osnowy państwowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrola polega na sprawdzeniu wykonania robót geodezyjnych zgodnie z wymogami i dokładnościami podanymi w pkt.5

Roboty objęte STWiORB odbiera Inżynier na podstawie przedstawionych przez wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg ogólnych zasad określonych w pkt. 6.1

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową odtworzenia trasy i wyznaczenia punktów wysokościowych jest kilometr(km) wyznaczonej sytuacyjnie i wysokościowo oraz zastabilizowanej trasy, łącznie z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności mających na celu wykonanie i odbiór robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Roboty objęte STWiORB odbiera Inżynier na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych i protokołów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za kilometr (km) odtworzenie trasy i wyznaczenia punktów wysokościowych. Cena jednostkowa obejmuje:

- uzyskanie wszystkich niezbędnych danych z Państwowego Zasobu Geodezyjnego – pozyskanie niezbędnych materiałów geodezyjnych – wykonanie niezbędnych zgłoszeń i innych czynności przewidzianych odpowiednimi przepisami – wytyczenie w oparciu o dane projektowe i istniejący przebieg trasy punktów głównych
- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe miejsc przekrojów poprzecznych zgodnie z dokumentacją Projektową oraz ich zagęszczenie w sposób podany w pkt.5,
- zabezpieczenie wyznaczonych punktów i reperów w celu ich odtworzenia
- wykonanie wszystkich niezbędnych czynności określonych w niniejszej STWiORB na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych oraz protokołów kontroli zgodnie z zasadami określonymi w STWiORB Wymagania ogólne”
- inwentaryzacja powykonawcza – zakup i transport materiałów i sprzętu – oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie – wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót objętych niniejsza STWiORB, zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB – koszt wszelkich odszkodowań dla osób i instytucji, związanych z przeprowadzaniem prac pomiarowych, w tym koszty wejścia w teren i jego przywrócenie do stanu pierwotnego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z 17 maja 1989r Prawo geodezyjne i kartograficzne (jednolity tekst Dz. U. 2020 poz. 276, z późn. zm.)

Instrukcja techniczna 01. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.

Instrukcja techniczna G1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.

Instrukcja techniczna G2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.

Wytyczne techniczne G3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

Wytyczne techniczne G3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 2

45.11.22.10-0 – USUWANIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usuwaniem wierzchniej warstwy gleby dla zadania dot. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku toalety publicznej w ramach zadania „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”

1.2.Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1 związanych ze zdjęciem warstwy humusu na projektowaną głębokość i odwozem nadmiaru humusu na odkład, zgodnie z zaleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2.Sprzęt do zdjęcia humusu

Używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Roboty związane ze zdjęciem humusu należy wykonywać mechanicznie (równiarką, spycharką, ładowarką, koparką) lub ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2.Transport humusu

Humus można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób nie powodujący zanieczyszczenia terenu budowy i dróg transportu.

Przewiduje się transport zdjętego humusu na składowisko przy obiekcie wykonawcy w celu jego późniejszego wykorzystania do rozścielenia humusu. Nadmiar humusu nie stanowi odpadu i nie należy wywozić go na wysypisko, lecz należy wykorzystać w sposób i w miejscu wskazanym przez Wykonawcę, po uprzednim zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów powinien być oczyszczony z humusu.

5.2.Zdjęcie warstwy humusu

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane usunięcie humusu. Humus należy zdjąć na głębokość zgodną z dokumentacją Projektową i STWiORB. W miejscach gdzie warstwa humusu jest grubsza niż założona w Dokumentacji Projektowej, należy ją zdjąć na pełną głębokość zalegania.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, zagęszczaniem, najeżdżaniem przez pojazdy.

Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni objętej robotami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest dla: mechanicznego usunięcia warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ,śr. gr. wwy 20cm – metr kwadratowy (m²), wraz z wszystkimi robotami towarzyszącymi wg STWiORB.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbioru wykonanego zdjęcia humusu dokonuje Inżynier na budowie na ogólnych zasadach odbioru określonych w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt.8 jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- ręczne i mechaniczne zdjęcie humusu na pełną głębokość jego zalegania
- załadunek i transport humusu na składowisko przyobiektowe Wykonawcy
- odwóz nadmiaru humusu na tymczasowe składowisko przyobiektowe Wykonawcy
- wykorzystanie nadmiaru humusu w sposób i w miejscu wskazanym przez wykonawcę zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru
- przygotowanie miejsca do składowania humusu i rekultywacja terenu po jego likwidacji
- koszty ewentualnego uzyskania pozwolenia na tymczasowe składowanie poza terenem budowy
- utrzymanie odkładu w niezbędnym zakresie
- bieżące oczyszczanie dróg dojazdowych z resztek przewożonego humusu nanoszonego kołami Pojazdów
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót objętych STWiORB, zgodnie z dokumentacją Projektową i STWiORB

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PNS02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3

45.11.12.00-0– ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych robotami ziemnymi dla zadania Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku toalety publicznej w ramach zadania „Utwardzenie terenu na działce gminnej w miejscowości Komańcza”

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji zadania.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych.

Wykopy liniowe skarpowe i szalowane

Zasypanie wykopów

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.7.1. Wykopy liniowe o ścianach skarpowych i pionowe szalowane

Rurociągi należy montować na głębokości określonej w dokumentacji technicznej.

Wykopy szerokoprzestrzenne skarpowe o szerokości dna dn rurociągu plus 2*30 cm. Wykopy skarpowe należy wykonać z zachowaniem nachylenia dla gruntów kat. I-II – 1:1 i kat. III-IV -1:0,6.

Wykopy o ścianach pionowych o szerokości dna dn rurociągu plus 2*40 cm.

Urobek odkładać należy na odkład wzdłuż wykopów. Nadmiar ziemi do wywiezienia.

W miejscach trudnych, wąskich, skrzyżowaniach z przeszkodami roboty ziemne należy wykonać ręcznie z udziałem przedstawicieli właścicieli kolidujących urządzeń. Wybranie ziemi w dolnej części (20 cm od dna) wykonać bezpośrednio przed robotami montażowymi ręcznie (łopatą).

W gruntach piaszczystych odpowiadających parametrom obsypki ochronnej rurociągu należy pozostawić na dnie wykopu warstwę 5-10 cm powyżej projektowanej rzędnej wykopu i bezpośrednio przed ułożeniem rur kanalizacyjnych wyprofilować dno zgodnie z projektowanym spadkiem – powyższe uzgadnia inspektor nadzoru.

Wykopy szalowane – umocnienie wypraskami stalowymi lub drewnianymi lub grodzicami. Rozpory średnicy nie mniejszej niż 14 cm w rozstawie co najwyżej 120 cm.

Odwodnienie gruntu na czas wykonania robót poza obręb wykopu tymczasowym drenażem z rur drenarskich, igłofiltrami lub pompą spalinową.

1.7.2. Zasypanie wykopów

Zasypanie wykopów może nastąpić po ułożeniu rurociągu i pozytywnej próbie szczelności oraz po odbiorze obsypania rurociągu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zасыpywanie mechaniczne, w miejscach trudno dostępnych ręczne. Rozplantowanie nadmiaru ziemi wzdłuż wykopów. W terenach

rolnych dopuszcza się zasypanie wykopów bez dodatkowego zagęszczenia. Równomierne rozścielenie sprzymowanej ziemi urodzajnej na całej powierzchni pasa montażowego.

Grunt rodzimy odwieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Zasypanie wykonać z zagęszczeniem.

Równomierne rozścielenie sprzymowanej ziemi urodzajnej na całej powierzchni pasa montażowego.

Wykopy dla rurociągów w drogach zasypanie piaskiem, grunt z wykopów do odwiezienia w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

1.8 Organizacja robót budowlanych

Zaleca się wykonywanie robót odcinkowo, począwszy od odbiornika ścieków.

W miejscach skrzyżowań wykonać sondy celem zlokalizowania uzbrojenia podziemnego w terenie (wykopy ręczne).

Wykopy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

2. MATERIAŁY

Dla robót ziemnych:

szalunki ażurowe dla gruntów III-IV kategorii

szalunki pełne dla gruntów I-II kategorii

szalunki pełne ciężkie (np. grodzice) dla gruntów mokrych

kruszywo do zasypów wykopów

3. SPRZĘT

Roboty ziemne dla wykopów głębokości do 4,50m;

Koparka

Spycharka gąsienicowa lub kołowa

Ubijarka (zagęszczarka)

Zestaw do zabijania i wyjmowania szalunków

Zestaw do odwadniania wykopów

Zestaw do przewiertów

Użyty sprzęt dostosować do topografii i zabudowy terenu.

4. TRANSPORT

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Transport dowolnym środkiem transportowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

Teren wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP - strefa wykonywania robót winna być wydzielona w sposób uniemożliwiający dostęp osób nie będących pracownikami wykonawcy.

Roboty, ziemne

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinny być większe niż 1 cm. Szerokość i głębokość wykopów nie może różnić się od projektowanych więcej niż 5 cm. Spadek dna rowów winien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do 0,05%.

Z dna wykopu usunąć kamienie, korzenie, grudy, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża. Wykopy w gruntach suchych i głębokości do 3,0 m zabezpieczyć szalunkiem ażurowym, w pozostałych przypadkach szalunkiem pełnym do wysokości 15 cm ponad teren.

W czasie wykonywania wykopu i po jego zakończeniu sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wytycznym według projektu.

Bezpośrednio po wykonaniu wykopu w miejscach ruchu pieszego i dojeźdźcach do posesji ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

Pozostałe wymogi zgodnie z opisem w punkcie 1.5

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodności wykonania robót ziemnych z zasadami i wymogami dla robót podanymi w punkcie 1.5, w szczególności sprawdzenie wymiarów liniowych i przekrojów.

7. OBMIAK ROBÓT

Według zasad określonych w stosownych KNR, w szczególności:

Wykopy liniowe skarpowe i szalowane	1 m ³
Zasypanie wykopów	1 m ³

8. ODBIÓR ROBÓT

Wykopy liniowe skarpowe i szalowane:

ogłędziny i pomiary w terenie;
inwentaryzacja geodezyjna

Zasypanie wykopów:

ogłędziny i pomiary w terenie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez inspektora nadzoru inwestorskiego mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- norma PN – B-02481 Geotechnika – terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- norma PN – EN 1997-2- Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- norma PN – B-10736:1999 Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 4

45.23.24.10-9 – ROBOTY W ZAKRESIE KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów kanalizacji sanitarnej.

- 1. Kanalizacyjna z rur PVC 160 mm

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji sanitarnej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

1.6 Organizacja robót budowlanych

Prace wykonywać odcinkowo, jak określono w części ogólnej.

2. MATERIAŁY

2.1 Rury kanalizacyjne PVC

Sieć kanalizacyjna z rur z litego PVC kielichowych na ciśnienie 1,0 MPa (10 atm) łączonych na wcisk, uszczelnianych pierścieniami gumowymi w systemie SEWER – Lock (połączenie oparte na formowaniu kielicha łącznie z osadzoną w nim na stałe dwuelementową uszczelką).

Są to rury kanalizacyjne kielichowe z PVC $\varnothing 160\text{mm}$ - SN 8, szereg średni „SDR 34" jednolitych typ”N”:

- Rura PVC kanal. zewn. kielichowa fi 160 mm

Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka w systemie Power-LOCK lub Sewer-Lock, na której w procesie produkcyjnym formowany jest bezpośrednio kielich (uszczelki dostarczane bezpośrednio z rurami).

2.2 Studnie kanalizacyjne PVC

Studnie kanalizacyjne teleskopowe – PVC $\varnothing 400$ mm stosować z pokrywami żeliwnymi zamykanymi na zatrask, o nośności dostosowanej do obciążenia gruntu w danym miejscu.

kineta przelotowa lub zbiorcza o średnicy górnego kielicha rury

rura trzonowa

rura teleskopowa

właz żeliwny

–dla sieci kanalizacyjnej PVC – T 40 – o nośności 12,5t

– T 5 o nośności 5t (w terenach zielonych)

Studnie kanalizacyjne teleskopowe – PVC $\varnothing 400$ mm stosować z pokrywami żeliwnymi zamykanymi na zatrask, o nośności dostosowanej do obciążenia gruntu w danym miejscu.

2.3 Materiał na podsypki i obsypki rury

Materiał niespoisty, piasek lub żwir o maksymalnej wielkości ziarna wynoszącej 20 mm

- kruszywo dowieziane – 82%
- przesiany grunt rodzimy –18%

2.4 Materiały inne

obsypka keramzytową bądź otulina styropianowa na przewodzie kanalizacyjnym
beton wykonywany na budowie lub dowożony.

Składowanie elementów - przywiezione na plac budowy elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi i mechanicznym uszkodzeniem.

Dla rur i kształtek PVC stosować reżim określony przez producenta – składowanie w pozycji poziomej na równym podłożu.

Składowanie elementów studni w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Udokumentować należy posiadanie i użycie do realizacji robót:

- Podnośnik do opuszczania rur i studni kanalizacyjnych na dno wykopu (np. żuraw, dźwig) – 2 kpl
- Samochód dostawczy - 1 kpl
- Środek transportowy dla dowozu rur - 1 kpl

3. TRANSPORT

Rury przewożone mogą być samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Rury nie mogą wystawać więcej niż 1,0 m poza pojazd. Należy zastosować podparcie na całej długości ładunku. Zaleca się transport rur w wiązках przygotowanych i opakowanych przez producenta. Zaleca się, aby transport odbywał się przy temperaturze otoczenia od –5 st.C do +30 st. C.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 Podsypka

Bezpośrednio po ręcznym zdjęciu 20 cm warstwy gruntu wykonać podsypkę gr 15 cm z gruntu dowiezonego i rodzimego przesianego. Podsypka musi być wyprofilowana i wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu. Dla podsypki o grubości do 15 cm nie jest wymagane ich zagęszczanie, przy grubości podsypki powyżej 15 cm podsypki muszą być zagęszczane.

4.2 Rurociągi

Rury układać na przygotowanym podłożu piaskowym w temperaturze powietrza od –0 st. C do +30 st. C. Przed rozpoczęciem montażu należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie. Rury układać w takim położeniu, aby ich podparcie było jednolite i pozostawione w takim położeniu, aby zachowały trwale linię i spadki określone w dokumentacji projektowej. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku. Rury kielichowe nie mogą wspierać się na kielichu – należy pozostawić gniazda robocze pod złączami rur – do zasypania po pozytywnej próbie szczelności.

W miejscach projektowanych wbudować studnie rewizyjne. Włączanie rur do studni w prefabrykowanych przejściach szczelnych.

4.3 Obsypka i zasyпка rurociągu

Po odbiorze rurociągu przez inspektora nadzoru należy wykonać obsypanie rury. Obsypanie rurociągu (boków rur PVC) wykonać należy warstwowo z zagęszczeniem, równocześnie z obu stron wykopu. Zasypanie wykopu do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury należy wykonać z tego samego materiału, z którego wykonane zostało obsypanie rurociągu. Stopień zagęszczenia warstw podsypki i obsypki winien mieścić się w przedziale od 88 do 97 % zmodyfikowanej liczby Proktora. Metoda zagęszczania gruntu (ręcznie lub mechanicznie) winna być wybrana w zależności od rzeczywistych własności zasyпки. Niezależnie od metody zagęszczania nie wolno dopuścić do pozostawienia pustych, niewypełnionych przestrzeni pod rurociągiem.

4.4 Skrzyżowania z przeszkodami

- a. Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej występują kolizje z uzbrojeniem podziemnym: projektowanym przyłączem wodociągowym w proj. – prace prowadzić ręcznie z należytą ostrożnością

Skrzyżowania i rury ochronne zinwentaryzować geodezyjnie powykonawczo.

W trakcie wykonywania robót zachować wytyczne warunków technicznych wykonania robót wydanych przez Zamawiającego oraz przez Konserwatora zabytków

Prace związane z przechodzeniem sieci kanalizacji sanitarnej w sąsiedztwie zabytkowego drzewostanu należy wykonać metoda bezinwazyjną, bez naruszenia nawierzchni – przekopem lub przewiertem.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ocena jakości będzie obejmować obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót według opisu jak wyżej;
 - Pozytywną próbę szczelności
1. Sprawdzenie własności fizykochemicznych materiałów:
termin badania: przed wykonaniem rurociągów
wykonawca badania: producent materiałów
dokumenty: certyfikaty, atesty, inne wymagane, deklaracja zgodności
 2. Sprawdzenie wymagań ogólnych dotyczących materiałów:
termin badania: przed wykonaniem rurociągów
wykonawca badania: wykonawca izolacji i inspektor nadzoru
sposób badania: kontrola dokumentów
udokumentowanie: wpis do dziennika budowy
 3. Sprawdzenie ogólnych cech zewnętrznych:
termin badania: przed wykonaniem rurociągów
wykonawca badania: wykonawca izolacji i inspektor nadzoru
sposób badania: oględziny i ocena wyglądu, zmierzenie niektórych wymiarów losowo wybranych wyrobów
udokumentowanie: wpis do dziennika budowy
 4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania sieci kanalizacyjnej:
termin badania: w trakcie wykonywania i przy odbiorze
wykonawca badania: wykonawca i inspektor nadzoru
sposób badania: próby szczelności, pomiary geodezyjne, porównanie wyników operatu z dokumentacją
udokumentowanie: wpis do dziennika budowy

6. OBMIAR ROBÓT

Roboty podlegają obmiarowi . Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR.

Są to głównie 1m, 1 szt wykonanych robót. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy według zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Rurociągi zostaną odebrane jeżeli wszystkie próby opisane w punkcie 5 uzyskają wynik pozytywny.

Podstawą do odbioru robót będą stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiału
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających (podłoży, warstw zasypkowych, prób szczelności)
- protokół odbioru materiałów i wyrobów

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 6. Cena obejmuje komplet robót montażowych (robocizną, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonymi dokumentacją projektową i przedmiarem, oraz

- naprawę powstałych uszkodzeń,
- czynności zagospodarowania i utrzymania placu budowy i inne określone w specyfikacji część ogólna i szczegółowa,
- roboty porządkowe na stanowiskach pracy.

9. RZEPISY ZWIĄZANE.

Obowiązujące normy

PN-EN 752:2017-06	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – zarządzanie systemem kanalizacyjnym.
PN- EN 1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 124-1:2015	Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego
PN-EN 1401-1	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
PN-EN 13476-2:2018-05	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A