

Inwestor:		<p align="center">WCI TECHNOLOGIE Sp. z o.o.</p> <p align="center">ul. Kościuszki 80 42-595 Siemonia Tel. 881 614 222 e-mail: biuro@wcitech.pl</p>	
			
Nazwa Inwestycji/Projektu:			
<p>Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Zatorach</p>			
Lokalizacja:	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych 07-217 Zatory		
Działki:	Działka nr 155/21, 0025 Zatory, gm. Zatory		
Inwestor:	Gmina Zatory ul. Jana Pawła II 106 07-217 Zatory Tel./fax: 29 741 03 94 Tel.: 29 741 03 87 e-mail: ug@zatory.pl		
Wykonawca:	WCI TECHNOLOGIE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 80 42-595 Siemonia tel.: 881 614 222 e-mail: biuro@wcitech.pl www.wcitech.pl		
Faza Projektu: STWiORB	Obiekt:	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Wydanie: 082/STWiORB/01
	Część:	Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót	Data: Listopad 2018 r.
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
Opracował:	Imię i nazwisko: mgr inż. Aleksandra Kapuśniak		Podpis:
Zatwierdził:	Imię i nazwisko: inż. Katarzyna Lipka		Podpis:

Spis treści

ST – 00 – 00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
SST – 01 – 00 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.....	29
SST – 02 – 00 ROBOTY ZIEMNE.....	32
SST – 03 – 00 SIECI I INSTALACJE SANITARNE.....	38
SST – 04 – 00 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	45
SST – 04 – 01 SYSTEM TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ CCTV.....	52
SST – 05 – 00 WYKONANIE ZIELENI.....	57
SST – 06 – 00 URZĄDZENIA, KONTENERY I POJEMNIKI.....	61

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania:

**„Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
w Zatorach”**

Zakres robót zgodnie z kodyfikacją Wspólnego Słownika Zamówień:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE		
Grupa robót	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa robót	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki; roboty ziemne
Kategoria robót	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Kategoria robót	45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
Grupa robót	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
Kategoria robót	45213270-6	Roboty budowlane w zakresie stacji recyklingu
Klasa robót	45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
Kategoria robót	45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
Kategoria robót	45222100-9	Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania odpadów
Klasa robót	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Kategoria robót	45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych
Kategoria robót	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Kategoria robót	45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii elektroenergetycznych
Kategoria robót	45231600-1	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
Grupa robót	45400000-0	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

ST – 00 – 00
WYMAGANIA OGÓLNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna – WYMAGANIA OGÓLNE – odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Zatorach”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i umownych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z zestawionymi w tabeli szczegółowymi specyfikacjami technicznymi od SST- 01 – 00 do SST- 06 - 00.

Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy, nawet jeśli w niniejszej specyfikacji nie zostały przywołane.

Ewentualne pominięcie w Specyfikacji Technicznej robót opisanych w dokumentacji projektowej nie zwalnia z ich wykonania.

1.4 Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących

Prace tymczasowe i towarzyszące są to roboty pośrednie, nie będące pracami podstawowymi, a niezbędne do wykonania prac podstawowych.

Do robót towarzyszących zaliczamy: organizacja placu budowy (wynajęcie, urządzenie, likwidacja, doprowadzenie energii elektrycznej, wody, itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania w tym drogi technologiczne, pobieranie i przechowywanie do czasu odbioru próbek zużytych materiałów.

Do robót tymczasowych zaliczamy: drogi technologiczne, koryta obiegowe.

1.5 Zakres i charakter robót tymczasowych

Zakres i charakter robót tymczasowych zależeć będzie od przyjętej od Wykonawcy organizacji robót budowlanych, zastosowanych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony obiektów i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca zobowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy jak również granic przekazywanego do dysponowania placu budowy takich jak:

1. Zorganizowanie i likwidacja zaplecza.
2. Niezbędne osłony i zabezpieczenia.
3. Ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań i pomostów roboczych potrzebnych do realizacji zadania.

1.6 Określenia podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są określenia, które służyć mają ujednoczeniu interpretacji tego określenia przez uczestników procesu inwestycyjnego.

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych, oraz posiada fundamenty i dach.

Budowla – każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Roboty budowlane – budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, i place pod śmietniki.

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Materiały – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych końcowych w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Części obiektu lub etap wykonania – część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania przedsięwzięcia z zachowaniem najwyższych standardów wykonania, z wykorzystaniem najlepszej wiedzy i praktyki inżynierskiej. Efektem robót ma być realizacja przedsięwzięcia, zapewniająca najwyższy poziom funkcjonalności i bezpieczeństwa inwestycji dla środowiska i ludzi.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w wyznaczonym terminie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety specyfikacji technicznej.

1.7.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z podanym wykazem zamieszczonym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

1. Dostarczoną przez Zamawiającego.
2. Sporządzoną przez Wykonawcę.

1.7.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, 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 kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach zadania, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dostarczoną dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami.

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

1.7.4 Informacje o terenie budowy, wymagania i wytyczne Zamawiającego

Wykonawca na swój koszt zobowiązany będzie do właściwej organizacji placu budowy m. in. wykonanie zasilania, wygradzenia terenu, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób niepowołanych. Po zakończeniu prac plac budowy należy doprowadzić do stanu sprzed przejęcia.

Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania w należyтым bieżącym porządku stanowisk pracy, ich otoczenia, ciągów komunikacyjnych oraz placu budowy.

1.7.5 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy. Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni wszystkie roboty tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne budowle i urządzenia, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników przyległych do budowy terenów, lokalnej społeczności i innych osób.

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

1.7.6 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:

1. Będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

2. Będzie stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska na terenie budowy oraz ograniczać uciążliwości wynikające z robót, jak hałas, pylenie itp.
3. W okresach bezdeszczowych będzie zraszał sypkie materiały budowlane składowane w przyzmacach (kruszywa), aby ograniczyć ich pylenie.
4. Zabezpieczy środowisko przed wyciekami substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, poprzez przygotowanie stanowiska z zestawem sorbentów w pobliżu miejsca przeznaczonego na parking maszyn na zapleczu budowy, parking pojazdów, miejsca ewentualnych napraw, tankowania, uzupełniania płynów musi zostać uszczelnione np. folią PEHD.

Ponadto wszystkie odpady powstające w związku z budową Wykonawca zobowiązany jest zagospodarować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Tekst jednolity; Dz.U. 2018 poz. 992).

W celu ochrony klimatu akustycznego wszelkie prace należy prowadzić w godzinach od 6.00 do 22.00.

Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew należy prowadzić pod stałym nadzorem.

1.7.7 Ochrona antykorozyjna

Zabezpieczenia kontenerów, pojemników oraz konstrukcji stalowych i betonowych należy wykonać według odpowiednich Polskich Norm i przepisów.

1.7.8 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, powiązanych z prowadzonymi robotami.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na placu budowy, w biurze, magazynach oraz na maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.7.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonymi odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego przepisy Zamawiający powinien uzyskać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.7.10 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca winien prowadzić prace w sposób nie powodujący szkód na terenach sąsiadujących z prowadzoną inwestycją, należących do osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie i ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając niezbędną pomoc przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy.

1.7.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca 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.

1.7.12 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, poprzez podpisanie protokołu końcowego wykonania robót.

1.7.13 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca urządzi zaplecza budowy na własny koszt i w miejscach, do którego będzie posiadał tytuł prawny lub inne prawo dysponowania.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć dla potrzeb swojej działalności, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawnymi, w szczególności w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

Zaplecze Wykonawcy powinno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, administracyjnym itp.

1.7.14 Projekt organizacji ruchu na czas realizacji robót

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W miejscach, w których prowadzone roboty będą utrudniały ruch drogowy (kołowy i/lub pieszy) Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu drogowego według uzgodnionego projektu organizacji ruchu.

Wykonawca wykona oznakowanie i zabezpieczenie terenu prowadzenia robót oraz związany z tym system oznaczeń poziomych i pionowych.

1.7.15 Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

1. Przedstawienia Inspektorowi nadzoru projektu zagospodarowania terenu budowy wraz z planami ogrodzenia, ochrony terenu budowy, utrzymania porządku na terenie budowy oraz utrzymania czystości dróg publicznych i ulic przy terenie budowy.
2. Uzyskania akceptacji Zamawiającego dla przedstawionego projektu zagospodarowania terenu budowy.

1.7.16 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca odpowiada za utrzymanie porządku i dobrego stanu technicznego chodników i jezdni zarówno na terenie budowy jak na drogach dojazdowych do terenu budowy. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych, Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu z dnia przekazania placu budowy.

1.7.17 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy i normy obowiązujące na terenie Polski oraz wszelkie wytyczne i inne normy, wynikające z dyrektyw unijnych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie oraz stosowanie przez personel własny, jak również przez podwykonawców.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

W przypadku jeśli podane przepisy prawne zostały już zastąpione kolejnymi wydaniem, Wykonawca stosuje przepisy obowiązujące aktualnie.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Polskimi Normami oraz polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym w Polsce prawem.

Polskie Normy wymienione w niniejszym dokumencie mogą, w razie potrzeby, zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni Zamawiającemu konieczność ich zastosowania i uzyska pisemną zgodę

Zamawiającego. W przypadku jeśli podana norma została już zastąpiona kolejnym wydaniem lub zastąpiona inną, Wykonawca stosuje normy obowiązujące aktualnie.

Gdziekolwiek w niniejszym opracowaniu Zamawiającego podano listę norm mających zastosowanie, lista ta nie musi być kompletna i wyczerpująca do prawidłowego wykonania zadania, podano jedynie normy podstawowe i przykładowe.

1.7.18 Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane zgodne z Dokumentacją oraz Specyfikacją Techniczną i zaakceptowane przez Inspektora.

2.2 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane. Materiały muszą odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym.

Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie Inspektora nadzoru takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych.

2.3 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

Górna warstwa gruntu (humus) zostanie złożona oddzielnie, w celu jej ponownego wykorzystania przy zagospodarowaniu terenu. Hałda zostanie złożona w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku, Wykonawca zwróci szczególną uwagę na

dopuszczalne obciążenia osi pojazdów oraz na ograniczenie zanieczyszczania dróg. Wykonawca zastosuje odpowiednie środki dla ochrony dróg publicznych przed nanoszeniem ziemi przez opony własnych środków transportu lub będzie je regularnie oczyszczał.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Jeżeli podczas realizacji umowy, Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to Inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.6 Wymagania ogólne dotyczące dostarczanych urządzeń

Wszystkie urządzenia będą dostarczane loco teren budowy. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe i dobrej jakości, urządzenia w których może zaistnieć konieczność wymiany części, będą opatrzone nieścieralnymi tabliczkami metalowymi podającymi wyraźnie nazwę producenta, numery seryjne i podstawowe informacje na temat zastosowania itp. Dane te będą wystarczająco szczegółowe, aby można było je wykorzystać w trakcie zamawiania części zamiennych i korespondencji.

Wykonawca przedłoży Inspektorowi następujące dokumenty:

1. Gwarancje.
2. Rysunki wyposażenia z wymiarami, lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz ciężarem urządzenia.
3. Schematy połączeń elektrycznych.
4. Kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału.
5. Charakterystykę silników dostarczanych z urządzeniem.
6. Zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.

7. Instrukcję eksploatacji w języku polskim oraz dodatkowo w języku angielskim, jeśli urządzenie jest produkcji zagranicznej.
8. Wykaz materiałów eksploatacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wyposażenia technologicznego na własny koszt na adresy budowy, w porozumieniu z Zamawiającym.

Dostarczone wyposażenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby pracowało bezawaryjnie we wszystkich warunkach eksploatacyjnych ze względu na obciążenia, ciśnienia, temperatury czy – w przypadku kontenerów i pojemników - oddziaływania przewidzianych do gromadzenia w nich odpadów. Wszystkie materiały powinny być nowe i najwyższej jakości. Urządzenia i sprzęt przeznaczony do pracy na zewnątrz powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych.

Każdy komponent lub urządzenie powinny zostać sprawdzone w działaniu (wykluczone jest stosowanie rozwiązań prototypowych), w podobnych zastosowaniach. W przypadku, jeśli zostanie udowodnione, że materiał lub instalacja są jakości gorszej niż wymagana do zastosowania, Wykonawca będzie musiał dokonać niezbędnych zmian na swój koszt.

2.7 Transport i warunki składowania materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót, doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie spowoduje zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia zamawiającego. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich 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, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru

i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca dostarczając urządzenia i sprzęt mobilny, sporządzi wykazy tych części zamiennych i eksploatacyjnych ze wskazaniem ich dostawcy, które są niezbędne do normalnej eksploatacji i/lub często podlegają wymianie.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Rodzaje sprzętu do wykonania robót określą Szczegółowe Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zastosowane środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w szczególności w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, a także innych parametrów technicznych pojazdów i ograniczeń.

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

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca ma spełniać obowiązki wynikające z decyzji, uzgodnień, zezwoleń itp. wydanych w związku z planowanymi robotami oraz ponieść wszelkie koszty z nich wynikające.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem realizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Koszty finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Specyfikacje Techniczne nie są w pełni wyczerpujące, gdyż nie mogą objąć wszystkich szczegółów projektów i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

5.2 Znaleziska archeologiczne

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne, Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Inspektora nadzoru oraz Konserwatora Zabytków. Do momentu uzyskania od Inspektora nadzoru pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno mu ich wznowić (na danym obszarze). Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb.

5.3 Wycinka drzew

Informacje o koniecznej wycince drzew i krzewów określone są w Inwentaryzacji Zieleni stanowiącej Załącznik do Projektu Budowlanego.

5.4 Instalacje nad- i podziemne

informacje odnośnie charakteru gruntu na terenie placu budowy oraz przybliżone lokalizacje istniejących instalacji podziemnych podano na rysunkach Dokumentacji Projektowej.

Nie zwalnia to jednak Wykonawcy od obowiązku sprawdzenia tych danych oraz ich uaktualnienia o stwierdzone różnice. Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca zasięgnie informacji na temat istnienia i zapozna się z rozplanowaniem napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych oraz wszystkich wsporników, części i wyposażenia z nimi związanego, a także podziemnych linii elektrycznych, telefonicznych, kanałów ściekowych, magistrali wodnej i rur przesyłu gazu na terenie przeznaczonym do prowadzenia prac.

Każda informacja mająca na celu wskazanie rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i urządzeń została uzyskana z najlepszych dostępnych źródeł, jednak podanie takiej informacji przez administrację lokalną nie ma być poczytane za ograniczenie w jakikolwiek sposób odpowiedzialności Wykonawcy za sprawdzenie, poprzez właściwe zbadanie terenu lub w inny sposób, dokładnego rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i innych urządzeń.

W przypadku jednak jakiegokolwiek uszkodzenia bądź zepsucia istniejących urządzeń naziemnych lub podziemnych, szkody zostaną natychmiast naprawione lub dokonana zostanie niezbędna wymiana przez Wykonawcę na jego koszt według wymagań Inspektora nadzoru.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych okaże się, że lokalizacja innego istniejącego uzbrojenia podziemnego, niewykazanego na aktualizowanych mapach do celów projektowych przez Wykonawcę z zachowaniem należytej staranności i dopełnieniem wymaganego trybu uzgodnień przebiegu projektowanych sieci lub lokalizacji projektowanego obiektu, musi być zmieniona z powodu kolizji z realizowaną siecią lub obiektem, to Wykonawca wykona projekt rozwiązania tej kolizji, uzgodni projekt z zarządcą sieci oraz z Zamawiającym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

1. Część ogólną opisującą:
 - a) organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób ich prowadzenia,
 - b) organizację ruchu na budowie, wraz z oznakowaniem robót,
 - c) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - e) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - f) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
 - g) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierz zlecić prowadzenie badań),
 - h) sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.
2. Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - a) Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,
 - b) Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, kruszyw, itp.,
 - c) Sposób i zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- d) Sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj, częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- e) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

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

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

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

6.3 Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować można wytyczne

krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5 Raporty z badań

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

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektora nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7 Certyfikaty i deklaracje

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

1. Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznych.

W przypadku materiałów, dla których wyżej wymienione dokumenty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać wyżej wymienione dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy

Dokumentami budowy są:

1. Dziennik budowy.
2. Protokoły z porad.
3. Deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty materiałów, dzienniki laboratoryjne, orzeczenia, receptury, wyniki badań kontrolnych, protokoły z prób technicznych i pomiarów itp.

6.8.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z Ustawą Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

1. Datę przekazania Wykonawcy placu budowy.
2. Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.
3. Uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót.
4. Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót.
5. Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach.
6. Uwagi i polecenia Inspektora nadzoru.
7. Daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu.
8. Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót.
9. Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy.
10. Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi.
11. Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej.
12. Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót.
13. Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót.
14. Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał.
15. Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał.

16. Inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

6.8.2 Rejestr obmiarów

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

6.8.3 Dokumenty laboratoryjne

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

6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy

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

1. Pozwolenie na budowę.
2. Protokoły przekazania terenu budowy.
3. Umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne.
4. Protokoły odbioru robót.
5. Protokoły z porad i ustaleń.
6. Korespondencję na budowie.
7. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy

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

Wszystkie protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecane. Wykonawca winien dokonywać archiwizacji w ustalonych z Zamawiającym okresach, również na nośnikach elektronicznych. Inspektor nadzoru oraz Zamawiający będą mieli pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Inspektor nadzoru w obecności Wykonawcy po pisemnym powiadomieniu Wykonawcy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót / wykazie cen lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót i zainstalowanego sprzętu w jednostkach ustalonych w Przedmiarze.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Jeżeli Specyfikacja Techniczna nie wymaga inaczej, to objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez przekrój.

Przy robotach ziemnych – m³ wykopu oznacza grunt mierzony w stanie rodzimym, m³ nasypu oznacza grunt mierzony po zagęszczeniu.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

7.4 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom specyfikacji technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą prowadzone nie rzadziej niż raz w miesiącu i będą podstawą do wystawienia faktury za roboty za dany miesiąc.

Obmiary będą przeprowadzone przed przejściem części Robót lub przejściem Robót i Odcinków, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

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

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

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

8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

1. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
2. Odbiorowi częściowemu.
3. Odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).
4. Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i 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.

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 części robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2 Dokumenty do odbioru Robót i Odcinków

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
2. Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zmienne) i recepty i ustalenia technologiczne.
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.

7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
8. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
9. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzone przez Inspektora nadzoru roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy Inspektor nadzoru.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Wykonawca udzieli gwarancji jakości dla następujących zaprojektowanych i wykonanych elementów konstrukcyjnych i obiektów:

1. Na prace budowlano-montażowe - na okres min. 5 lat.
2. Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego dostarczonych kontenerów na odpady oraz pomieszczeń - min. 5 lat.
3. Instalacji i modułów fotowoltaicznych – min. 10 lat (gwarancja na wady ukryte wydajności do 10 roku – min 91% mocy nominalnej, do 25 roku – min 80% mocy nominalnej).
4. Jakości dla dostarczonych urządzeń technicznych i narzędzi - min. 2 lata.

Zapewnienie o dostępności części zamiennych – przez 10 lat od daty dostawy, potwierdzone przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Serwis na terenie Polski.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości robót odbywać się będzie na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:

1. W przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady z tytułu gwarancji jakości robót Zamawiający zawiadomi pisemnie Wykonawcę.
2. Istnienie wad stwierdzone zostanie protokolarnie. W protokole stwierdzenia wad Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie wad. Wykonawca usunie wady nieodpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
3. Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.
4. gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robót nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:
 - a) niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania Eksploatatora, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,
 - b) obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją,
 - c) uszkodzenia przez tzw. siły wyższe (w szczególności wyładowania atmosferyczne, powódź, pożar, skok napięcia w sieci elektrycznej, huraganowe wiatry),

- d) uszkodzeń związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczeń podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. Odbiór ostateczny robót.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

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

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
3. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
4. koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2 Warunki umowy i wymagania ogólne specyfikacji technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w specyfikacjach technicznych obejmuje wszystkie warunki określone w wyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarze.

Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego i szczegółowego zapoznania się z dokumentacją techniczną i ewentualnymi zmianami naniesionymi na plany sytuacyjne (zmiana trasy wynikająca z uzgodnień z właścicielami gruntów). Ewentualne niezgodności należy zgłosić w formie pisemnej przed złożeniem oferty przetargowej.

9.3 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1 Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

1. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
2. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,

3. opłaty/dzierżawy terenu,
4. przygotowanie terenu,
5. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań,
6. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.3.2 Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

1. oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
2. utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.3.3 Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

1. usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
2. doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
3. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity; Dz.U. 2018 poz. 1202).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. 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).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Tekst jednolity; Dz.U. 2018 poz. 963).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
5. Pozostałe przepisy wykonawcze do Ustawy Prawo Budowlane.

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 01 – 00
PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przygotowania terenu budowy.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Przed rozpoczęciem prac ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do oczyszczenia terenu przeznaczonego pod inwestycję. Oczyszczanie terenu powinno objąć:

1. Wycinkę drzew i krzewów (na podstawie stosownego zezwolenia uzyskanego przez Wykonawcę).
2. Karczowanie korzeni.
3. Usunięcie gruntu w zakresie humusu i nasypów niebudowlanych.
4. Wymianę gruntu.
5. Wyrównanie terenu pod budowę.

1.4 Zaplecze budowy

Wykonawca urządzi zaplecza budowy na własny koszt i w miejscach, do którego będzie posiadał tytuł prawny lub inne prawo dysponowania.

1.5 Ubrania ochronne personelu

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy powinni używać odpowiednich i schludnych roboczych uniformów lub kombinezonów w odpowiednim stanie. Zamawiający będzie kontrolował przestrzeganie tego wymogu, będzie również miał prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających ww. warunków do momentu ich spełnienia.

1.6 Istniejące instalacje

Wykonawca uzgodni z 5-dniowym wyprzedzeniem zamiar prowadzenia robót na istniejących sieciach mediów z ich gestorami oraz zawiadomi o tym Zamawiającego.

W przypadku, gdy dojdzie do uszkodzenia jakiegokolwiek istniejącej infrastruktury, Wykonawca niezwłocznie usunie awarię na własny koszt. Jeżeli Wykonawca nie usunie uszkodzenia w ciągu 1 dnia, Zamawiający może zlecić wykonanie zastępcze naprawy, obciążając ich kosztami Wykonawcę.

1.7 Organizacja ruchu

W miejscach, w których prowadzone roboty będą utrudniały ruch drogowy (kołowy i/lub pieszy) Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu drogowego wg uzgodnionego projektu organizacji ruchu. Wykonawca wykona oznakowania i zabezpieczenie terenu robót oraz związany z tym system oznaczeń poziomych i pionowych.

1.8 Tablice informacyjne budowy

Tablicę informacyjną budowy Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy

informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Tekst jednolity; Dz.U. 2018 poz. 963).

1.9 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2 MATERIAŁY

Nie występują.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

7 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

1. Roboty geodezyjne.
2. Wywiezienie pozostałości roślinnych poza teren budowy,
3. Roboty rozbiórkowe (ogrodzenie, nawierzchnie, fundamenty i in.).
4. Zasypanie dołów.
5. Zdjęcie ziemi nieurodzajnej wraz z hałdowaniem w przyzmy lub odwiezieniem na odkład.
6. Uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Tekst jednolity; Dz.U. 2018 poz. 963).
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo arkady, Warszawa

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 02 – 00
ROBOTY ZIEMNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ziemnych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres robót został określony projektem wykonawczym stanowiącym podstawę do realizacji następujących robót:

1. Przygotowanie terenu pod budowę.
2. Roboty ziemne.

1.4 Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca zapewni wytyczenie i niwelację robót przez uprawnionego geodetę, z wyznaczeniem głównych osi i zabezpieczeniem wytyczenia.

Całość robót ziemnych będzie wykonywana do uzyskania wymiarów i rzędnych przedstawionych na rysunkach lub do takich wymiarów i rzędnych jakie mogą być wymagane przez Inspektora nadzoru.

Dla celów niniejszych Wymagań, określenie „rzędne terenu” będzie odnosić się do powierzchni terenu przed rozpoczęciem robót ziemnych.

1.5 Badania geotechniczne placu budowy

Wykonawca upewni się, co do istniejących warunków gruntowych na placu budowy, zgodnych z opisanymi w projekcie budowlanym na podstawie badań geologiczno – inżynierskich gruntu wykonanych dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. W przypadku, jeśli wymagane będą badania specjalistyczne, należy stosować standardy procedur postępowania.

Badania laboratoryjne będą wykonywane w pracowni zatwierdzonej przez Inspektora. Badania geotechniczne powinny dostarczyć wszystkich danych na temat gruntu i wody gruntowej przy i dookoła placu budowy koniecznych dla właściwego opisu istotnych własności gruntu i oszacowania charakterystycznych wartości i parametrów gruntu, które powinny zostać użyte w obliczeniach projektowych.

W przypadku, jeśli Inspektor zdecyduje, że badania podjęte przez Wykonawcę są niedostateczne dla wykonania projektu szczegółowego dotyczącego jakiegokolwiek części robót, Wykonawca podejmie dalsze prace i zatrudni firmę specjalistyczną do wykonania badań placu budowy, zgodnie z zaleceniami Inspektora.

Prace związane z badaniem placu budowy powinny być wykonane przy zastosowaniu nowoczesnych metod i wyposażenia przez fachowy personel pod dozorem geologicznym.

1.6 Zakres robót ziemnych

Wykonanie wykopów otwartych będzie zawsze ograniczone do wymiarów uprzednio zatwierdzonych przez Inspektora. Roboty przy rozpoczętych wykopach będą najpierw zakończone przy aprobacie Inspektora, zanim Wykonawca przystąpi do wykonywania nowych wykopów.

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2 MATERIAŁY

2.1 Humus

Górna warstwa gruntu (humus) zostanie złożona oddzielnie w celu jej ponownego wykorzystania w obrębie placu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inspektorem. Wykonawca usunie również odpady i inne zanieczyszczenia znajdujące się na terenie przyszłych robót i placu budowy.

2.2 Składowiska tymczasowe i stałe

Tymczasowe składowiska nadwyżki mas ziemnych będą lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 5 m od istniejących dróg, a stoki boczne nasypów nie będą większe niż 1:1.5. Powierzchnia górna składowiska winna mieć nachylenie 5 %, natomiast u podnóża stoku należy wykonać kanały odprowadzające wodę deszczową. Nasypy powinny być zagęszczane warstwami o grubości 0,20 m, mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu według normy BN-77/8931-12 nie powinien być niższy od 0,95 dla wierzchnich warstw do głębokości 1,2 m i nie niższy od 0,90 dla warstw poniżej 1,2 m.

W przypadku wywiezienia mas ziemnych poza obszar budowy, Wykonawca zobowiązany jest stosować się do obowiązujących w tym zakresie przepisów, w szczególności ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 poz. 1987) oraz stosowanej kwalifikacji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923).

Grunty badać według PN-88/B-04481.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Przed użyciem sprzętu wykonawca jest zobowiązany uzyskać akceptację Inspektora.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim.

W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku, Wykonawca zwróci szczególną uwagę na dopuszczalne obciążenia osi pojazdów oraz na ograniczenie zanieczyszczania dróg. Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykopy

Wykonanie wykopów otwartych będzie zawsze ograniczone do wymiarów w projekcie, uprzednio zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona ponownej weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych. W przypadku konieczności naruszenia lub przerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez powiadomienia o tym Inspektora i przed ustaleniem odpowiednich poczynąń. Wykonawca będzie odpowiedzialny za powzięcie wszelkich koniecznych środków w celu ochrony, utrzymania i tymczasowego dostępu do tego typu usług, z których korzystanie zostało w wyniku robót uniemożliwione.

5.2 Głębokość wykopów

Wykopy wykonywane będą do określonej głębokości mechanicznie, zaś do dna wykopu ręcznie. Do wykonania powierzchni wykopu budowlanego w jednorodnych i spoiстых gruntach należy zastosować gładkie łopaty pogłębiarki. Wykopy będą prowadzone w taki sposób, aby umożliwić stały odpływ wody. W tym celu mogą być wykorzystane rowy odwadniające lub mechaniczne odwodnienie.

W przypadku zaistnienia sytuacji, gdy wykop zostanie wykonany do głębokości większej, niż to wynika z projektu, Wykonawca wypełni powstały ubytek ziemią z wykopu i zagęści ją w sposób gwarantujący utrzymanie stateczności gruntu. Sytuacja taka musi zostać zgłoszona Inspektorowi nadzoru i podlega jego kontroli przed rozpoczęciem dalszych robót.

5.3 Osunięcia, zawały i nadmierne wykopy

Wykonawca podejmie wszelkie środki ostrożności w celu zapobieżenia osunięciom i zawałom ziemi oraz innych składowanych materiałów w trakcie wykonywania wykopów. Jeśli zdarzy się osunięcie lub zawał, albo też zostanie wykonany wykop o rozmiarach powyżej wymaganego minimum dla realizacji robót, wówczas tak powstałe przestrzenie będą z powrotem wypełnione. We wszystkich przypadkach, kiedy takie przestrzenie po zasypaniu będą zabezpieczać wykonane roboty trwałe lub też, jeśli będą graniczyć z przyległymi obiektami wówczas przestrzenie te zostaną wypełnione w sposób trwały betonem, na koszt Wykonawcy. We wszystkich innych przypadkach przestrzenie te będą wypełniane materiałem wybieranym z wykopów lub innym materiałem wypełniającym, który po wypełnieniu zostanie dokładnie zagęszczony, aż do uzyskania zatwierdzenia Inspektora.

5.4 Wykopy zabezpieczone przed penetracją wody

Wykonawca, zgodnie z wymaganiami Inspektora, będzie utrzymywał wykopy w stanie wolnym od wody gruntowej, powodzi, opadów, itp. tak, że możliwe będzie prowadzenie robót w warunkach suchych.

Wykonawca będzie utrzymywać podłoże lub gromadzącą się wodę na poziomie niższym niż dno robót stałych przez okres wymagany przez Inspektora.

W przypadku, gdy wymagane będzie obniżenie poziomu wody poprzez wykonanie drenażu, rowów odpływowych lub igłofiltrów, Inspektor może zezwolić na ich wykonanie pod warunkiem, że uprzednio zatwierdzi szczegóły propozycji Wykonawcy. Wykonawca winien przewidzieć taką ewentualność.

5.5 Zасыpywanie wykopów i zagęszczanie gruntu

Zасыpywanie wykopów winno odbywać się wyselekcjonowanym urobkiem warstwami nie głębszymi niż 200 mm.

Tam gdzie to możliwe zасыpywanie wykopów powinno zostać podejmowane natychmiast po zakończeniu części robót. Powyższe stwierdzenie nie dotyczy złączy na przewodach wodociągowych i kanalizacyjnych, które powinny być odkryte do chwili zakończenia próby szczelności i prób ciśnieniowych. Należy podjąć szczególnie starania, aby w czasie zасыpywania wykopów nie przemieścić lub uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 300 mm od rur i złączy.

Urobek nie nadający się do wypełnienia wykopu, jak i materiał nadmiernie spulchniony winien być przetransportowany do wskazanego miejsca składowania. Humus winien zostać ponownie rozścielony w miejscu wykopania do swojej pierwotnej głębokości. Współczynnik zagęszczenia gruntu I_s nie powinien być niższy niż 0,95 dla warstwy wierzchniej (do 1,2 m głębokości gruntu) i 0,90 dla warstw niższych (poniżej 1,2 m głębokości). Grunt winien zostać zbadany według PN-88/B-04481.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola jakości wykonywanych robót

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją.
2. Kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie.
3. Sprawdzenie przygotowania terenu.
4. Kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu.
5. Sprawdzenie wymiarów wykopów.
6. Sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Zasady odbioru robót

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z PN-B-06050:1999:

Kontrola wykopów winna obejmować:

1. Zgodność wykonania robót z dokumentacją.
2. Prawidłowość wytyczenia robót w terenie.
3. Przygotowanie terenu.
4. Rodzaj i stan gruntu w podłożu.
5. Wymiary wykopów.
6. Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Kontrola zasyпки winna obejmować:

1. Stan wykopu przed zasypaniem.

2. Materiały do zasyпки.
3. Grubość i równomierność warstw zasyпки.
4. Sposób i jakość zagęszczenia.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Zasady płatności

Płatności na podstawie umowy ryczałtowej.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
2. BN-83/8836-02 Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
3. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
4. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
5. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 03 – 00
SIECI I INSTALACJE SANITARNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci wodociągowej.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- sieci i instalacji wody zimnej
- sieci i instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji kanalizacji deszczowej

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały dostarczane na budowę przez Wykonawcę powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, posiadać świadectwo jakości, wymagane atesty, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy i wymaganiami określonymi w dokumentacji oraz przeprowadzić oględziny stanu.

2.3 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.3.1 Instalacja wodociągowa

Wody deszczowe z dachów budynków i z terenów utwardzonych będą odprowadzane do podziemnego zbiornika retencyjnego o pojemności czynnej 12 m³.

Zaprojektowano dwa ciągi kanalizacji deszczowej:

- ciąg odprowadzający wody deszczowe z dachów (kanalizacja czysta); wody deszczowe z dachów będą odprowadzane łącznie 13 pionami spustowymi
- ciąg odprowadzający wody deszczowe z powierzchni utwardzonych (kanalizacja brudna); wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych.

Kanalizację deszczową wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy S SDR34 o ściankach litych z kielichem, o średnicy Ø160 mm – Ø200 mm łączonych na kielich z uszczelką.

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą odprowadzane poprzez wpusty uliczne oraz odwodnienie liniowe odprowadzającej wody opadowe z wagi samochodowej. Wpusty należy zabudować jako typowe betonowe wpusty z osadnikiem. Wpusty zwieńczyć kratą żeliwną klasy D400 z pierścieniem odciążającym.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych podczyszczane będą w separatorze koalescencyjnym. Przed separatorem zabudować osadnik. Dobór na etapie projektu wykonawczego. Usytuowanie zgodnie z planem sytuacyjnym.

Na włączeniu odpływów z rur spustowych z dachów i na zmianach tras kanału (kanalizacja czysta) zabudować studnie rewizyjne tworzywowe $\varnothing 425$ mm.

Na włączeniu odpływów z wpustów ulicznych, i na zmianach tras kanału (kanalizacja brudna) zabudować studnie rewizyjne tworzywowe $\varnothing 600$ mm.

Studnie zwieńczyć z włazem żeliwnym typu ciężkiego z pierścieniem odciążającym (w terenie utwardzonym) lub lekkiego (w terenie zielonym). Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykończenie uszczelnienia przy połączeniach rur kanalizacyjnych ze studzienkami.

Przewody układać w gruncie w obsypce piaskowej o grubości 300 mm. Trasę przewodów oznakować brązową taśmą lokalizacyjną z PVC z wkładką metaliczną ułożoną 30 cm nad wierzchem rury. Przejścia kanałów przez ściany należy prowadzić w rurze ochronnej.

2.3.2 Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z dachów budynków i z terenów utwardzonych będą odprowadzane do podziemnego zbiornika retencyjnego o pojemności czynnej 12 m³.

Kanalizację deszczową wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy S SDR34 o ściankach litych z kielichem, o średnicy $\varnothing 160$ mm – $\varnothing 200$ mm łączonych na kielich z uszczelką.

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą odprowadzane poprzez wpusty uliczne oraz odwodnienie liniowe odprowadzającej wody opadowe z wagi samochodowej. Wpusty należy zabudować jako typowe betonowe wpusty z osadnikiem. Wpusty zwieńczyć kratą żeliwną klasy D400 z pierścieniem odciążającym.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych podczyszczane będą w separatorze koalescencyjnym. Przed separatorem zabudować osadnik. Dobór na etapie projektu wykonawczego. Usytuowanie zgodnie z planem sytuacyjnym.

Na włączeniu odpływów z rur spustowych z dachów i na zmianach tras kanału (kanalizacja czysta) zabudować studnie rewizyjne tworzywowe $\varnothing 425$ mm.

Na włączeniu odpływów z wpustów ulicznych i na zmianach tras kanału (kanalizacja brudna) zabudować studnie rewizyjne tworzywowe $\varnothing 600$ mm.

Studnie zwieńczyć z włazem żeliwnym typu ciężkiego z pierścieniem odciążającym (w terenie utwardzonym) lub lekkiego (w terenie zielonym). Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykończenie uszczelnienia przy połączeniach rur kanalizacyjnych ze studzienkami.

Przewody układać w gruncie w obsypce piaskowej o grubości 300 mm. Trasę przewodów oznakować brązową taśmą lokalizacyjną z PVC z wkładką metaliczną ułożoną 30 cm nad wierzchem rury.

Przejścia kanałów przez ściany należy prowadzić w rurze ochronnej.

2.3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z kontenera biurowego będą odprowadzane przez projektowaną instalację do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Zaprojektowano wyjście z kontenera biurowego o średnicy

Ø160, kanał zaprojektowano z rur PVC-U, odprowadzających ścieki do zbiornika bezodpływowego o pojemności 2m³ usytuowanie zgodnie z planem sytuacyjnym. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykończenie uszczelnienia przy połączeniach rur kanalizacyjnych ze zbiornikiem bezodpływowym. Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC-U klasy S SDR34 o litej strukturze ścianki, łączonych na kielich z uszczelką.

Przewód kanalizacyjny należy układać na 30 cm podsypce piaskowej, z obsypką 30 cm nad wierzch rury. Przejście przewodu pod fundamentem wykonać w rurze ochronnej o średnicy minimalnej 1,5 x D przewodu i obsypać obsypką żwirową.

2.4 Składowanie materiałów

Rury powinny być składowane w oryginalnych opakowaniach producenta. Temperatura w miejscu składowania rur nie powinna przekraczać 35°C. Rury należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych nie powinny być składowane dłużej niż 2 lata. Rury narażone na bezpośrednie działanie promieniowania i opady atmosferyczne nie mogą być przechowywane dłużej niż 1 rok. Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy, należy je zabezpieczyć przed nadmiernym wpływem promieniowania słonecznego przez zadaszenie. Rury składowane najdłużej należy wydawać z magazynu w pierwszej kolejności. Wysokość składowania i pakowania rur nie powinna przekraczać: 1 m dla rur w odcinkach, składowanych luzem; 1,5 m dla rur produkowanych w zwojach. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, rury o najgrubszej ściance winny znajdować się na spodzie. Kielichy rur winny być wysunięte tak w wyższej warstwie, by nie spoczywały na kielichach warstwy niższej - warstwy rur należy układać naprzemiennie.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt niesprawny oraz uszkodzony (wycieki olejów i płynów) Wykonawca usunie z budowy.

Roboty prowadzone i związane z prowadzeniem sieci będą prowadzone ręcznie i przy użyciu następujących urządzeń i narzędzi:

- narzędzia tnące do ciecra rur;
- narzędzia do zgrzewania rur;
- szlifierki kątowe;
- zagęszczarki do gruntu;
- sprzęt do próby szczelności;
- żuraw samochodowy;
- samochody skrzyniowe, samochody samowyładowcze o ładowności 5 – 10 Mg;

- koparki, spycharki;
- inny niezbędny sprzęt techniczny.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

4.2 Wymagania dotyczące transportu materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur.

Rur nie wolno zrzucać z środków transportowych, lecz rozładować po pochyłych legarach. Ponadto przy za- i wyładunku oraz przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonywania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości wydane przez producenta.

Po dostarczeniu na plac budowy materiały powinny być sprawdzone wizualnie czy nie posiadają zarysowań i uszkodzeń mechanicznych

Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli jakości dostarczanych materiałów.

6.3 Kontrola jakości wykonania robót

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,

Ogólne warunki wykonywania robót ziemnych powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) rozdział 10. W miejscach szczególnego zagęszczenia uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich, niezgodnych z przepisami odległości między nimi.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8 ODBIÓR

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

8.2.1 Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z przebudową linii kanalizacyjnych, a mianowicie:

1. Roboty przygotowawcze,
2. Roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
3. Przygotowanie podłoża,
4. Roboty montażowe wykonania rurociągów,
5. Próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

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

8.2.2 Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach);
- badanie jakości wody (przeprowadzone stosownie do odpowiednich norm obowiązujących w zakresie badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody).

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Zasady płatności

Płatność na podstawie umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3 - COBRTI INSTAL.

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 04 – 00
SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci elektroenergetycznych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem sieci elektroenergetycznych, obejmujących:

- złącze kablowo – pomiarowe ZKP
- pomiar rozliczeniowy energii
- tablice rozdzielcze T1 ÷ 4 wraz z zasilaniem
- instalację oświetleniową i siłową w poszczególnych obiektach
- instalację odgromową dla w/w obiektów
- sieć oświetlenia zewnętrznego
- zestawienie materiałów

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanych materiałów

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonych robót będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności.

Wszystkie materiały i ich wykończenia będą posiadały przedłużoną żywotność i odporność w otaczających warunkach środowiskowych (klimatycznych). Materiały użyte w miejscach wentylowanych lub klimatyzowanych będą tak dobrane, by ich właściwości nie uległy zmianie w przypadku awarii systemu wentylacji lub klimatyzacji.

Elementy wyposażenia elektrycznego będą tak opakowane, aby wykluczyć ich zawilgocenie. Wszelkie przełączniki i im podobne elementy będą przesyłane ze śrubami blokującymi i/lub zaciskami wyraźnie oznakowanymi i pomalowanymi na czerwono, aby uniemożliwić ruch części ruchomych. Części te zostaną uwidocznione w instrukcjach użytkowania i konserwacji.

2.3 Składowanie materiałów

Materiały takie jak: kable, osprzęt kablowy należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych i oświetlonych. Kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnoch. dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach. Wszystkie materiały składowane na wolnym powietrzu powinny

być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne, działanie warunków atmosferycznych ani korozję.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt niesprawny oraz uszkodzony (wycieki olejów i płynów) Wykonawca usunie z budowy.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

4.2 Środki transportu

Środki transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu urządzeń niezbędnych do wykonania robót. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się ostrożnie, aby nie uszkodzić materiałów. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w czasie transportu.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania robót

5.2.1 Zasilanie

5.2.1.1 Prowadzenie kabli

Projektowane obiekty Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Zatorach zasilane będą z istniejącej rozdzielniczy 230/400V znajdującej się na terenie oczyszczalni ścieków. Z rozdzielniczy tej zostanie wyprowadzony kabel typu YAKY 4x 25 mm², 1kV, który ułożony w ziemi zasilac będzie projektowane złącze kablowo-pomiarowe **ZKP**. Złącze to zabudowane będzie w ogrodzeniu PSZOK obok wjazdu na jego teren.

Ze złącza **ZKP** zostaną wyprowadzone kable:

- kabel YKYżo 5x10 mm² zasilający tablicę rozdzielczą **T1** w kontenerze socjalno-biurowym
- kabel YKYżo 5x6 mm² zasilający przelotowo tablice rozdzielcze
 - **T2** w magazynie odpadów niebezpiecznych i ZSEE
 - **T3** w magazynie na przedmioty do ponownego użycia wraz z warsztatem

Kabel ten prowadzony będzie częściowo w ziemi – od złącza ZKP do magazynu odpadów niebezpiecznych a następnie wewnątrz magazynów ułożony będzie pod stropem w rurze ochronnej PCV

- kabel YKYżo 3x4 mm² zasilający tablice rozdzielczą **T4** w wiacie magazynowej
- kabel YAKYżo 3x16 mm² zasilający obwód oświetlenia zewnętrznego

Wskaźniki elektroenergetyczne obiektu:

- napięcie zasilania	230/400 V
- moc zainstalowana	38,3 kW
- moc zapotrzebowana	30,3 kW
- układ sieci zasilającej	TN-C
- układ sieci odbiorczej	TN-S

Wszystkie projektowane kable stanowiące sieć zasilającą na terenie PSZOK ułożone będą w ziemi na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku i przykryte taką samą warstwą piasku. Następnie na kable ułożona zostanie 15cm warstwa gruntu rodzimego i folia PCV koloru niebieskiego, a następnie całość przykryta zostanie warstwą ziemi. Pod drogami, wjazdami i placami składowania kable chronione będą rurami ochronnymi PCV.

Prace ziemno-kablowe zostaną wykonane zgodnie z normą PN-76/E-05125.

5.2.2 Kablowa sieć oświetlenia zewnętrznego

Teren PSZOK oświetlony zostanie za pomocą opraw oświetlenia ulicznego systemu RACER MINI 826 LED740, które mocowane będą na słupach SSO 60/60/3p H= 6m z fundamentem betonowym FB100÷120. Ponadto dla oświetlenia ścieżki edukacyjnej zostanie zabudowana uliczna lampa solarna/słoneczna: SLU-60W/520W/6m wyposażona w panel fotowoltaiczny 2 x 260W = 520W 24V, oprawę uliczną LED Cree XB-D 60W, AN-SL-A1-60W i akumulator żelowy NPG 2x200AH 12V, w skrzyni PCV. W/w elementy oprócz akumulatora zabudowanego w ziemi mocowane będą na słupie „BrasiT” h =6m z oprawą LED zawieszoną na wysokości: 5,2m.

Oświetlenie zewnętrzne załączane będzie czujnikami zmierzchowymi zabudowanymi w złączu ZKP oraz poprzez inteligentne sterowanie MPPT zabudowane w słupie lampy solarnej.

5.2.3 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C a odbiorcza pracować będzie w układzie **TN-S**. Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE nastąpi w projektowanym złączu ZKP, gdzie zacisk PE zostanie połączony z uziomem lokalnym – szpilkowym płaskownikiem Fe/Zn 25x3mm.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stanowić będzie **SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** zrealizowane poprzez zastosowanie wkładek bezpiecznikowych o charakterystyce gL z czasem wyłączenia 0,4 s. wyłączników różnicowo-prądowych i nadmiarowo-prądowych.

Ponadto, w tablicy rozdzielczej **T1**, zabudowany zostanie ochronnik klasy B+C stanowiący zabezpieczenie przeciwprzepięciowe urządzeń w projektowanym kontenerze biurowym.

Po wykonaniu instalacji zostaną wykonane pomiary rezystancji, potwierdzone protokołami.

5.2.4 Instalacja uziemiająca

Zgodnie z normą IEC 61024-1 projektowany obiekt będzie posiadał instalację odgromową IV klasy ochronności.

Na dachu kontenera ułożony zostanie zwód poziomy z drutu Fe/Zn $\varnothing 8$ który zostanie połączony poprzez złącza kontrolne z uziomami lokalnymi – szpilkowymi. Szczegóły instalacji przedstawiono na rys. nr 082/PW/E-06. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia, który powinien wynosić $R \leq 10 \Omega$.

Całość instalacji należy wykonać, zgodnie z wymaganiami normy PN- IEC 611024-1.

5.2.5 Instalacja fotowoltaiczna

Montaż modułów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i projektem budowlanym. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na powierzchnię modułów, aby nie uległa porysowaniu. W przypadku ochrony powierzchni modułów za pomocą folii ochronnej, folię należy usunąć po zamontowaniu i podłączeniu modułów. Nachylenie i położenie paneli powinno być umieszczone najbardziej optymalnie w stosunku do szerokości geograficznej, na której będzie znajdowała się farma fotowoltaiczna. W momencie montażu panele nie mogą być starsze niż jeden rok od daty wyprodukowania i powinny posiadać indywidualne oznakowanie pozwalające na identyfikację (nr seryjny). Należy pamiętać, że moduł fotowoltaiczny wytwarza napięcie bezpośrednio w momencie naświetlenia go przez promienie słoneczne, wobec czego podczas montażu należy stosować narzędzia i środki zapewniające bezpieczeństwo od porażenia prądem elektrycznym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonywania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości wydane przez producenta.

6.3 Cel kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót jest przeprowadzenie badań i pomiarów zgodnie z wymaganymi normami, wynikiem których będzie ocena wykonanych prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów zapewniając odpowiedni system kontroli jakości, dostarczając świadectwa potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia kontrolne i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, kalibrację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm, a w przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji, należy stosować wytyczne krajowe. Wykonawca powiadamia pisemnie inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, która może kontynuować po stwierdzeniu przez Inspektora wykonania w/w roboty w założonej jakości.

W czasie wykonywania robót należy przedsięwziąć następujące czynności:

1. Sprawdzenie rezystancji izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów.
2. Sprawdzenie jakości i prawidłowości połączeń zamontowanych kabli.

W czasie przeglądu robót po zakończeniu wykonywania robót należy wykonać czynności:

1. Sprawdzenie stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji i osprzętu.
2. Sprawdzenie dokładności wykonywanych elementów.
3. Stan przewodów i osprzętu.
4. Ciągłość żył kabla i przewodów i zgodności faz.
5. Prawidłowości ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim części przewodzących dostępnych.
6. Wykonywanie pomiarów:
 - a) skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim części przewodzących,
 - b) rezystancji uziomów ochronnych i roboczych,
 - c) rezystancji izolacji kabli i przewodów.

Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi na formularzach wymaganych przez odpowiednie normy przedmiotowe.

6.5 Badania odbiorcze

Po ułożeniu instalacji kablowej należy wykonać pomiar:

1. Rezystancji kabli i przewodów.
2. Rezystancji uziemienia.

Ciągłości żył kabla i przewodów oraz zgodności faz.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8 ODBIÓR

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

8.2.1 Odbiór techniczny częściowy dla robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzony dla robót wykonanych do których zanika dostęp w wyniku ogólnego postępu robót np. kabli ułożonych w rowie przed zasypaniem ziemią, ułożonych ciągów rur ochronnych, wciągnięcia kabli do rur ochronnych.

W ramach odbioru częściowego należy:

1. Sprawdzić czy odbierany element instalacji wykonany jest zgodnie z projektem wykonawczym oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie.
2. Przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze (pomiar izolacji) i potwierdzić protokołami.

8.2.2 Odbiór techniczny końcowy

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

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

1. Sprawdzić zgodność robót z umową Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami i przepisami.
2. Sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami prób montażowych.
3. Sprawdzić czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji.
4. Sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony według wzoru ustalonego odpowiednimi przepisami budowlanymi.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawia następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami.
2. Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru.
3. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań.
4. atesty jakościowe wbudowanych materiałów i urządzeń.

Odbiór techniczny końcowy kończy się protokołarnym przejęciem obiektu do użytkowania.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Zasady płatności

Płatność na podstawie umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. PN-76/E-05125 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 2. PN-EN 61140:2005+A1:2008 | Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – Wspólne aspekty instalacji i urządzeń. |
| 3. PN-88/E-08501 | Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa. |

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 04 – 01
SYSTEM TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ CCTV

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci związanych z systemem telewizji przemysłowej CCTV.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie wszystkich czynności związanych z wykonaniem systemu telewizji przemysłowej CCTV.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały stosowane do realizacji zlecenia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub deklaracje zgodności.

Aparatura i urządzenia powinny posiadać również aktualne DTR. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i urządzeń dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub Zamawiającym.

2.2 Wymagania techniczne urządzeń

W skład systemu CCTV wchodzi:

- rejestrator sieciowy IP ośmiokanałowy,
- 4 kamery IP,
- 3 puszki montażowe,
- 1 uchwyt ścienny,
- zasilacz UPS 1600VA,
- szafa dystrybucyjna,
- router
- laptop
- i opcjonalnie monitor

Specyfikacja techniczna rejestratora nie może odbiegać od podanej poniżej:

- 8 kanałów wideo,
- maksymalna rozdzielczość monitora 1440 x 900,
- kompresja video H.264 i MPEG-4,
- Pentaplex, możliwość równoczesnego: nagrywania, odtwarzania, archiwizacji, zdalnego dostępu, rejestracji,

- jednoczesne odtwarzanie wszystkich kamer w tym samym czasie,
- 1 port USB,
- wbudowany serwer www, obsługa programem dedykowanym PSS (dla Widnws, Mac, Linux),
- obsługa kamer IP wielu producentów: Dahua, Arecont Vision, AXIS, Canon, Dynacolor, Panasonic, SAMSUNG, SANYO, SONY oraz innych zgodnych ze standardem ONVIF,
- automatyczne wyszukiwanie kamer w sieci,
- dysk twardy o pojemności co najmniej 4TB

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu

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

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych elementów. Na środkach transportu przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego). Przy transporcie należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym – aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Sieć monitoringu ma na celu obserwację całego terenu PSZOK za pomocą czterech kamer:

1. K1 – obszaru wjazdu i wyjazdu w sposób pozwalający identyfikować kierowcę pojazdu oraz numery rejestracyjne pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z PSZOK,
2. K2 – wejścia do pomieszczeń magazynowych,
3. K3 – wejście do biura,
4. K4 - pomieszczenie biurowe wewnątrz kontenera socjalno-biurowego.

Do archiwizacji obrazu z kamer należy wykorzystać rejestrator ośmiokanałowy, wyposażony w dysk twardy. Sygnały z kamer poprzez przewody UTP trafiają do rejestratora, do którego podłączony jest router wraz z komputerem (Laptopem). Ponadto do rejestratora można podłączyć dodatkowy monitor. Urządzenia te są zlokalizowane w pomieszczeniu biurowym w kontenerze socjalno-biurowym.

5.2 Warunki szczegółowe prowadzenia robót

1. Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępną dla prawidłowej konserwacji i remontów.
2. Konstrukcje wsporcze, kanały i listwy instalacyjne przewidziane do ułożenia na nich instalacji teletechnicznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji.
3. Wszystkie przejścia instalacji poprzez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wymienione wyżej wykonywać w przepustach rurowych.
4. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie. Montaż wszystkich elementów należy dokonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym oraz dokumentacjach techniczno - ruchowych producentów w/w urządzeń.
5. Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach.
6. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

5.3 Próby montażowe

Po zakończeniu robót w zakresie telewizji przemysłowej CCTV przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniu poszczególnych linii, instalacji, rozdzielnic i urządzeń. Próby montażowe powinny być udokumentowane.

5.4 Urządzenia i aparatura obiektowa

Wszystkie urządzenia powinny być dostosowane do warunków panujących na obiekcie. Urządzenia zastosowane na obiekcie muszą spełniać kryteria zgodnie z dokumentacją projektową.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Kontrola jakości oraz odbiór robót powinny być przeprowadzone zgodnie z dokumentacją techniczną oraz normami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie elementy w zakresie telewizji przemysłowej CCTV podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami,

- zgodności materiałów z wymaganiami norm,
- poprawności oznaczenia,
- kompletności wyposażenia
- poprawności montażu,
- braku widocznych uszkodzeń.

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Wymagania dotyczące odbioru robót

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Zasady płatności

Płatności na podstawie umowy ryczałtowej.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. PN - EEC 60364-1 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe |
| 2. PN-EN 50132-7:2003 | Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania |
| 3. PN-EN 50133-7: 2002 (U) | Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu – Część 7: Wytyczne stosowania |
| 4. EN50132 1:1997 | Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Wymagania Systemowe. |
| 5. PNOEN 60728011:2008 | Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 11: Wymagania bezpieczeństwa. |

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 05 – 00
WYKONANIE ZIELENI

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z humusowaniem, obsianiem trawą oraz nasadzeniem drzew i krzewów.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z humusowaniem, obsianiem trawą oraz nasadzeniem drzew i krzewów.

2 MATERIAŁY

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Rodzaj stosowanych materiałów

Rodzaj stosowanych materiałów:

1. Ziemia urodzajna.
2. Gotowa mieszanka nasion traw.
3. Sadzonki drzew i krzewów.
4. Woda do podlewania w okresie pielęgnacji.
5. Nawozy mineralne.

2.2.2 Wymagania dla materiałów

Materiały stosowane według zasad niniejszej ST winny spełniać następujące wymagania:

1. Ziemia urodzajna nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
2. Gotowa mieszanka nasion traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, nr normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.
3. Woda powinna być czysta.
4. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu).

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Przewiduje się ręczne wykonanie robót z wykorzystaniem małogabarytowego sprzętu mechanicznego:

- glebogryzarki, kultywatora, brony,
- wału gładkiego,

- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (spycharki, koparki).

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

Do transportu materiału mogą być użyte dowolne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Zakres wykonywanych robót:

1. Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod zieleń izolacyjną z gruzu i zanieczyszczeń.
2. Wyrównanie i splantowanie terenu.
3. Rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej wymieszanej z nawozami mineralnymi oraz uwałowanie jej.
4. Obsianie gotową mieszanką traw.
5. Przykrycie nasion przez przemieszanie z ziemią grabiami.
6. Ostateczne wałowanie.
7. Pielęgnacja.

5.2.1 Wymagania dla wykonywania robót

Obsiew i nasadzenia mogą być wykonane na każdym podłożu mineralnym spełniającym następujące wymagania glebowe dla traw:

1. $5,5 < \text{pH} < 7,5$.
2. Średnie zasolenie.
3. Gleba nie słabsza niż piasek średni.

Jeżeli podłoże nie będzie spełniać tych warunków, należy zastosować dodatkowe nawożenie przez rozłożenie warstwy gleby urodzajnej lub kompostu o grubości 7-10 cm na powierzchni terenu przewidzianego do obsadzenia trawą lub dodatkowo w miarę potrzeb zastosować nawożenie wapnem i nawozami mineralnymi. Na podłożu niewymagającym ulepszeń należy wykonać podstawową uprawę pod trawnik, polegającą na usunięciu zanieczyszczeń, wrzuceniu i wyrównaniu gleby, nawożeniu wapnem (najlepiej mielonym dolomitem) i w miarę potrzeb nawozami mineralnymi N-P-K-Mg. Dawki nawozów i sposób nawożenia powinny zostać ustalone, w oparciu o wyniki analiz wykonanych w wyspecjalizowanej placówce, przez Wykonawcę robót.

Na tak przygotowane podłoże należy wysiać mieszankę traw typu łąkowego. Dawki siewne traw wynoszą od 10 do 20 g/m².

Wysiew traw należy wykonać w miesiącach od kwietnia do września. W październiku zakładanie trawników jest możliwe, jednak istnieje ryzyko, że trawa nie zdąży się rozwinąć przed nastaniem mrozów.

Powierzchnie obsiane trawami powinny być utrzymane w wilgotności w okresie pierwszych 3 tygodni, aż do ukorzenia się traw. W tym czasie wskazane jest podlewanie zasiewów w przypadku suszy.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6.2 Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na sprawdzeniu czy:

1. Materiały spełniają wymagania określone w specyfikacji,
2. Wykonane roboty spełniają wymagania w specyfikacji.

6.3 Kontrola robót przy odbiorze

Kontrola robót przy odbiorze polega na sprawdzeniu:

1. Prawidłowej gęstości trawy oraz drzew i krzewów (bez łąsin).
2. Obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”. Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanego humusowania z obsianiem.

8 ODBIÓR

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Zasady płatności

Płatność na podstawie umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 Torf rolniczy

Niewymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.

SST – 06 – 00
URZĄDZENIA, KONTENERY I POJEMNIKI

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą urządzeń, kontenerów i pojemników.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dostarczeniem urządzeń, kontenerów i pojemników.

1.4 Ogólne wymagania dostarczonych urządzeń, kontenerów i pojemników

Wszystkie urządzenia będą dostarczone na plac budowy w momencie wynikającym z harmonogramu zaakceptowanego przez Zamawiającego. Niedopuszczalne jest dostarczanie urządzeń i długotrwałe złożenie ich na terenie budowanego PSZOKu, w oczekiwaniu na montaż lub ustawienie w miejscu docelowym, bez ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Montaż musi być prowadzony niezwłocznie po dostarczeniu na plac budowy.

Wraz z dostarczaniem urządzeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty, z których jednoznacznie będzie wynikało, że zakupione i dostarczone urządzenia są nowe i spełniają Wymagania Zamawiającego.

2 MATERIAŁY

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonych robót będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności.

Wszystkie materiały i ich wykończenia będą posiadały przedłużoną żywotność i odporność w otaczających warunkach środowiskowych (klimatycznych).

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

Do transportu materiału mogą być użyte dowolne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

6.2 Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na sprawdzeniu czy:

1. Materiały spełniają wymagania określone w specyfikacji,
2. Wykonane roboty spełniają wymagania w specyfikacji.

6.3 Kontrola robót przy odbiorze

Kontrola jakości oraz odbiór robót powinny być przeprowadzone zgodnie z dokumentacją techniczną oraz normami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie elementy w zakresie urządzeń, kontenerów i pojemników podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami,
- zgodności materiałów z wymaganiami norm,
- poprawności oznaczenia,
- kompletności wyposażenia
- poprawności montażu,

- braku widocznych uszkodzeń.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8 ODBIÓR

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Zasady płatności

Płatność na podstawie umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie wymienienie jakiegokolwiek dokumentu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem polskim.