

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANCH

dla zadania:

"Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej - ETAP II"

Zamawiający: Ośrodek Kultury i Biblioteka w Trzebielu, ul. Żarska 52,
68-212 Trzebiele

Nazwy i kody grup robót wg. CPV:

ST Roboty budowlane , wymagania ogólne	CPV 45000000-7
SST Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	CPV 45200000-9
SST Przygotowanie terenu pod budowę	CPV 45100000-8
SST Roboty bud. w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków.	CPV 45231300-8,
SST Roboty instalacyjne elektryczne	CPV 45310000-3

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna

ST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Roboty budowlane, wymagania ogólne CPV 45000000-7

1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA,

1.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych wymagań wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania

" Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej- etap II "

1.1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST), dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych.

1.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

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

Aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Budowa -to wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa oraz nadbudowa obiektu budowlanego. Budowa stanowi szczególny rodzaj robót budowlanych, powodujący powstanie nowego budynku lub nowej części budynku.

Budynek – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

Budowla – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, 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 i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Część obiektu lub etap wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć protokoły odbiorów częściowych i 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.

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Droga tymczasowa (montażowa) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

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

Inżynier/Kierownik projektu – patrz **Inspektor nadzoru inwestorskiego**

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

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

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

Izolacja termiczna – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym (R) zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku – w przypadku stropodachu przez strop ostatniej kondygnacji w okresie zimowym, w okresie letnim w czasie upałów zapobiegająca nadmiernemu nagrzewaniu się pomieszczeń ostatnich kondygnacji, tworząc określony mikroklimat.

Jezdnia -część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

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

Korona drogi -jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie

Konstrukcja nawierzchni -układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Koryto -element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

Książka obmiarów -akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

Materiały – należy przez to rozumieć 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.

Nawierzchnia -warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- a) Warstwa ścieralna -górną warstwą nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wyrównawcza -warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- c) Podbudowa -dolną część nawierzchni służącą do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa

może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

d) Warstwa odcinająca -warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

e) Warstwa odsączająca -warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

Niweleta -wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi chodnika.

Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Obiekt budowlany– należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

Obszar oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Odpowiednia (bliska) zgodność -zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony -z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Oplata – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

Organ samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

Podłoże nawierzchni -grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu -wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

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

Przeszkoda naturalna -element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.

Przeszkoda sztuczna -dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.

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

Rekultywacja -roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

Rejestr obmiarów – patrz "książka obmiarów"

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

Ślepy kosztorys -wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

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

Urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć 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.

Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

Zadanie budowlane -część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.1.5. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwestycja polegająca na " *Przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej - II etap*"

Zakresem opracowania jest wykonanie następujących robót budowlanych:

- wykonanie obiektów małej architektury- 10szt. podświetlenia elewacyjnego budynku OKiB, 6 latarni parkowych, 8 ławek betonowych parkowych, 5 koszu na śmieci parkowych, 2 stojaki na rowery, 6 tablic informacyjnych, urządzenia placu zabaw- piaskownica o powierzchni ok 6m², bujak sprężynowy edukacyjny (4 szt.) o wymiarach 1,5m x 1,5m , zjeżdżalnia o wymiarach ok 2,5m x 1m, mostek drewniany (1 szt.) o wymiarach 3m x 1,2m ,
- budowa wolnostojącej wiaty o funkcji rekreacyjnej sceny plenerowej, o pow. do 35m² na działce 407/12
- budowa wolnostojącej wiaty wielofunkcyjnej o pow. do 35m² na działce 407/12
- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla wiat i obiektów małej architektury (dla rekreacyjnej sceny plenerowej, dla podświetlenia elewacyjnego budynku OKiB, dla latarni parkowych, dla wiaty wielofunkcyjnej) z zasilaniem z rozdzielni w budynku gospodarczym.
- utwardzenie terenu
- wykonanie ścieżki o nawierzchni mineralnej
- wykonanie ogrodzenia
- wyznaczenie 4 miejsc postojowych
- przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej
- wykonanie nasadzeń

1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Metody użyte przy budowie, wyrażające się

rodzajem zastosowanej technologii, maszyn, urządzeń i sprzętu muszą zapewniać skuteczną ochronę ludzi, środowiska, budynków i budowli na tych obszarach w szczególności przed:

- hałasem,
- wibracją,
- drganiami i wstrząsami,
- zanieczyszczeniem odpadami produkcyjnymi i komunalnymi gleb i wód powietrza,
- zanieczyszczeniami emisją gazów, pyłów i powietrza,
- zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami zarazków chorobotwórczych i metalami ciężkimi,
- znaczącymi lub gwałtownymi zmianami wód gruntowych
- .

1.1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet SST.

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

1.1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: – Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy; – Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone 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 „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję

o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

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

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

1.1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

1.1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące

ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

1.1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za 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.

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 i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych

między Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.1.6.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) io każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), wynikający z art.21a

Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r Dz. U. nr 151 i uzgodni go z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.1.6.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.1.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z/ lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.1.6.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy

zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu, co najmniej na 21 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. W przypadku, kiedy Inżynier/Kierownik projektu stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca stosuje się do norm przywołanych w dokumentach. Materiały lub urządzenia na które nie ma odpowiedniej EN-PN lub PN powinny posiadać aktualną Aprobatację Techniczną.

1.1.6.14. Wykopaliska

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

1.1.6.15. Niewypały, niewybuchy

W przypadku natrafienia podczas prowadzenia robót na niewypały Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie przerwać roboty, zabezpieczyć teren robót i powiadomić o tym fakcie odpowiednie służby wtym Inżyniera/ Kierownika projektu. Ewentualne dodatkowe koszty związane z zabezpieczeniem terenu oraz akcją przeniesienia i usunięcia niewypałów leżą w całości po stronie Wykonawcy.

1.2. MATERIAŁY

Jakakolwiek nazwa handlowa użyta w dokumentacji projektowej lub SST, oznaczać będzie definicję standardu, a nie specyficzny produkt do zastosowania.

1.2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

1.2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Kierownikowi projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródeł.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

1.2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

1.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.2.5. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Kierownik projektu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki: a) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji, b) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót, c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nienależącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

1.2.6. Materiały z rozbiórek

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórek stanowią własność Wykonawcy, za wyjątkiem materiałów wymienionych w pkt. 1.2.1, 1.2.2, które to powinny być przewiezione w miejsce wskazane przez Inżyniera/Kierownika projektu. Pozostałe materiały stanowiące własność Wykonawcy powinny zostać usunięte z terenu budowy w sposób i w terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót. Koszt związany z rozbiórką, transportem i utylizacją, Wykonawca Robót powinien zawrzeć w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Wykonawca na etapie przygotowania oferty, powinien ustalić rzeczywiste odległości odwozu materiału i koszt utylizacji. Utylizacja materiałów powinna zostać przeprowadzona zgodnie z wszystkimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego.

1.2.7. Inne elementy

Elementy wskazane przez Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca Robót zobowiązany jest przetransportować w miejsce wskazane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie

sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

1.4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

Transport należy przeprowadzić w sposób zabezpieczający materiały przed ich przesuwaniem oraz uszkodzeniem.

1.5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

1.6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

[1] Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp, szczegółowy plan BIOZ,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/ Kierownikowi projektu;

[2] Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

1.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i ,wytucznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

1.6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

1.6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić, mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez, Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu 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 aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.6.7. Dokumenty budowy

1.6.7.1. Dziennik budowy

Mimo braku obowiązku prawnego w danym przypadku, ustala się że Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem

załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów. W przypadku ryczałtu, książka obmiarów nie jest wymagana.

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 zyczenie Inżyniera/Kierownika projektu.

4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1) -3) następujące dokumenty:

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

5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.7. OBMIAR ROBÓT

1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną, poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności, na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

1.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i w KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji i kosztorysach w przedmiarze robót.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

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

1.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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.

1.7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm, zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

1.8. ODBIÓR ROBÓT

1.8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

1.8.4. Odbiór ostateczny robót

1.8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia, potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów,

o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu 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 SST.

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 warstwie ścieralnej lub robotach 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 SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

1.8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami i dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,

4. dzienniki budowy i książki obmiarów jeśli wymagane (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

1.8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie wizualnej oceny obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1.9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena ofertowa winna uwzględniać całość robót i czynności niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego przekazania do eksploatacji użytkownikowi. Oprócz elementów robót uwzględnionych w dokumentacji projektowej, STWiORB i przedmiarze robót należy między innymi uwzględnić (ewentualne) poniższe wyspecyfikowanie roboty towarzyszące, które winny być ujęte w cenie ofertowej:

- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- odtworzenie terenu, co najmniej do stanu pierwotnego,
- ewentualne prace geodezyjne,
- organizację placu budowy,
- przygotowanie i kompletację materiałów odbiorowych,
- próby, badania.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
 - [2] Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
 - [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
 - [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256)
 - [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U.Nr 120, poz. 1134)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych z późniejszymi zmianami.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. – o dozorcze technicznym z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany. (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042).
- 10.3. Inne dokumenty i instrukcje:
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

UWAGA: Wszelkie roboty ujęte w SST należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

2. Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej CPV 45200000-9

2.1. CZĘŚĆ OGÓLNA,

2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST jest wykonanie robot budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej w zadaniu "Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej - II etap"

2.1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia dotyczące zakresu stosowania SST podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.2](#) „Zakres stosowania ”.

2.1.3. Zakres robót objętych SST

-wykonanie 10szt. podświetlenia elewacyjnego budynku OKiB, (SST Elektryczna [CPV 45310000-3](#) 13.1.3)

-budowa wolnostojącej wiaty o funkcji rekreacyjnej sceny plenerowej, o pow. do 35m2 na działce 407/12

-budowa wolnostojącej wiaty wielofunkcyjnej o pow. do 35m2 na działce 407/12

-utwardzenie terenu

-wykonanie ścieżki dydaktycznej o nawierzchni mineralnej, z 6 tablicami informacyjnymi o walorach przyrodniczo-kulturowych gminy,

-wykonanie ogrodzenia panelowego

-wydzielenie 4 miejsc postojowych

-rewitalizacja "strefy ogrodu"- kultywatorowanie gruntu, wykonanie siewu łąk parkowych, wykonanie elementów małej architektury: 6 latarni parkowych, (SST Elektryczna [CPV 45310000-3](#) 13.1.3) 8 ławek betonowych parkowych, 5 koszu na śmieci parkowych, 2 stojaki na rowery, urządzenia placu zabaw-piaskownica o powierzchni ok. 6m2 , tematyczne bujaki sprężynowe edukacyjne przedstawiające lokalnie występujące zwierzęta- pszczołę, kaczkę, czapłę, bielika, dzika, wiewiórkę, lub lisa (4 wybrane szt.), zjeżdżalnia o wymiarach ok. 2,5m x 1m, mostek drewniany(1 szt.) o wymiarach 3m x 1,2m. Piaskownia wkomponowana w część obszaru o kształcie nawiązującym do Łuku Mużakowa. Pozostała część obszaru przypominającego Łuk Mużakowa wypełniona systemową nawierzchnią bezpieczną, np. zmiękczonej wiórami drewnianymi.

-sanacja istniejącego drzewostanu,

-nasadzenia drzew liściastych,

wykonanie nasadzeń z zieleni niskiej i wysokiej

2.1.4. Określenia podstawowe

Ustalenia dotyczące określeń podstawowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.4](#) „Określenia podstawowe”.

2.1.5. Przedmiot i zakres opracowania

Ustalenia dotyczące przedmiotu i zakresu opracowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.5](#) „Przedmiot i zakres opracowania ”.

2.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ustalenia dotyczące ogólnych wymagań dotyczących robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.6](#) „Ogólne wymagania dotyczące robót ”.

2.2. MATERIAŁY

Jakakolwiek nazwa handlowa użyta w dokumentacji projektowej lub SST, oznaczać będzie definicję standardu, a nie specyficzny produkt do zastosowania.

2.2.1.1. Nawierzchnia utwardzona

Strefę placu projektuje się z kostki betonowej, prostokątnej, w układzie równoległym.

Nie wydziela się pojedynczych miejsc postojowych w posadzce w formie trwałej.

Dodatkowo, na nawierzchni placu, projektuje się kolorowe podziały na posadzce oraz elementy gier i zabaw dla dzieci, w formie prefabrykowanej masy nanoszonej na nawierzchnię. W obrębie strefy gier stosować kostkę betonową bez fazy, zgodnie z wymaganiami producenta gier.

2.2.1.2. Zielen

Należy zrewitalizować i uporządkować istniejącą zielen oraz uzupełnić o nowe rodzime nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej.

Wykonać rewitalizację ogrodu, polegającą na utworzeniu nowej nawierzchni trawiastej z mieszanki traw parkowych ceniolubnych, renowacji istniejących trawników, przycięciu konarów drzew istniejących drzew i nasadzeniu nowych drzew liściastych (np buk pospolity, 8szt.)

2.2.1.3. Suchy potok

Wykonanie suchego potoku zaleca się powierzenie firmie ogrodniczej.

Na brzegach suchego potoku symbolizującego rzekę Nysę, nasadzić niskie kwiaty cebulkowe, o barwie niebieskiej, np Szafirek armeński (*Muscari Armeniacum*) w ilości ok 40szt/m². Rów o wymiarach 40x 100cm wypełnić żwirem płukanym 16/32 i zabezpieczyć geowłókniną. Wymiary w przekroju ok 40cm szerokości x 80cm głębokości, przy czym wierzchnią warstwę żwiru obniżyć o ok 10-20cm względem otaczającego terenu, utworzyć skarpy o nachyleniu 45st. W dolnej partii rowu żwirowego umieścić rurę drenarską Dn100 pełniącą rolę przelewu awaryjnego ze studni S1 ze spadkiem od studni, zgodnie ze spadkiem terenu. Drenaż zakończyć kominkiem wentylacyjnym ukrytym wewnątrz przedostatniego przepustu betonowego dn500. W wyznaczonych miejscach wykonać przepusty z rur betonowych dn500 do połowy zagłębionych w gruncie i obsypanych gruntem rodzimym. Wylot drugiego przelewu awaryjnego ze studni S1 realizowany przez pompę zanurzeniową z wyprowadzeniem wody na wierzch suchego potoku. Wylot rury zabezpieczyć metalową kratką i obudować kamieniem za zaprawie cementowej.

2.2.1.4. Ścieżka dydaktyczna

W ramach ogrodu projektuje się ścieżkę dydaktyczną o walorach przyrodniczo- kulturowych gminy. Treść merytoryczną tablic uzgodnić z Inwestorem. Opracowanie graficzne powierzyć specjalistycznej firmie zewnętrznej. Stelaże tablic dydaktycznych wykonać jako drewniane z daszkiem, tablice z powłoką ochronną przeciw promieniowaniu UV.

2.2.1.5. Ogrodzenie

Całość terenu zagospodarowania zostanie zamknięta nowym ogrodzeniem panelowym z wypełnieniem z prętów ocynkowanych i powlekanych w kolorze brązowym lub zielonym, z bramami wjazdowymi i furtkami przy strefach dojścia pieszego. Podmurówki prefabrykowane betonowe, słupki z profili stalowych zamkniętych. Panele mocowane do słupków systemowymi opaskami.

2.2.1.6. Nawierzchnia placu zabaw

Piaskownia wkomponowana w część obszaru o kształcie nawiązującym do Łuku Mużakowa. Piasek o grubości 30cm, z atestem PZH. Pozostała część obszaru przypominającego Łuk Mużakowa wypełniona systemową nawierzchnią bezpieczną, np. zmięczonymi wiórami drewnianymi o grubości co najmniej 25cm o barwie dopasowanej do kolorystyki piasku w piaskownicy.

Obwód placu przedstawiającego Łuk Mużakowa wykonać z elastycznej gumowej lub gumopodobnej (SBR) palisady. W obrębie Placu zabaw krawężniki wykonać jako bezpieczne gumowe.

2.2.1.7. Urządzenia placu zabaw

Urządzenia placu zabaw dla najmłodszych, stanowiące elementy małej architektury, powinny łączyć zabawę i naukę o historii i tradycji gminy oraz regionu. Urządzenia placu zabaw powinny mieć wymagane atesty i deklaracje zgodności, wykonane zgodnie z normami PN- EN 1176:2009 i PN-EN 1177:2009. Urządzenia należy montować w fundamentach blokowych z betonu, z zatopionymi systemowymi kotwami metalowymi.

2.2.1.8. Nawierzchnia mineralna ścieżki dydaktycznej

Nawierzchnia żwirowo gliniasta dwuwarstwowa o gr. min. 8cm na podbudowie z piasku, lub inna wodoprzepuszczalna systemowa nawierzchnia typu parkowego o charakterze mineralnym. Obrzeża oddzielające ścieżkę od trawnika wykonane z obrzeża niskiego 45mm z tw. szt. kotwionych do gruntu, typu

ekobord (lub równorzędne pod względem wysokości, parametrów użytkowych). W obrębie Placu zabaw krawężniki wykonać jako bezpieczne gumowe, lub stosować gumowe nakładki. Wykonać przekrój ścieżki jako daszkowy, o spadkach poprzecznych 1% dla każdej z warstw. Dolną warstwę ścieżki o grubości 5cm wykonać z piasku gruboziarnistego, warstwę pośrednią o grubości 3cm wykonać z mieszanki gliny, piasku i pospółki żwirowej w proporcji 1:3:5, górną warstwę o grubości 1cm wykonać z mieszanki gliny, piasku i pospółki żwirowej w proporcji 2:3:5.

2.2.1.9. Ławki kosze na śmieci

Ławki i kosze na śmieci typu parkowego, materiał wiodący beton, siedziska i oparcia z impregnowanych listewek drewnianych grubości min. 4cm. Ławki wyposażone w oparcia. Kosze na śmieci wyposażone w metalowe ocynkowane wkłady i popielniczkę.

2.2.1.10. Wiaty, scena

Konstrukcja wiat i sceny z krawędziaków drewnianych impregnowanych powłokami ochronno-dekoracyjnymi. konstrukcja tradycyjna na połączenia ciesielskie. Pokrycie z płyt falistych niepalnych. Kominiek w wiacie rekreacyjnej murowany z cegły kominowej i szamotowej na pełne spoiny, wyposażony w ruszt ze stali nierdzewnej min. 60x40cm. Ściany sceny z demontowalnych przeciwwiatrowych siatek scenicznych. Podest sceny z antypoślizgowej sklejki szalunkowej wodoodpornej.

2.2.2. Wymagania ogólne dla materiałów

2.2.3. Źródła uzyskania materiałów

Ustalenia dotyczące źródeł uzyskania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.1](#) „Źródła uzyskania materiałów”.

2.2.4. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Ustalenia dotyczące pozyskiwania materiałów miejscowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.2](#) „Pozyskiwanie materiałów miejscowych”.

2.2.5. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Ustalenia dotyczące materiałów nieodpowiadających wymaganiom podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.3](#) „Materiały nieodpowiadające wymaganiom”.

2.2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

Ustalenia dotyczące przechowywania i składowania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.4](#) „Przechowywanie i składowanie materiałów”.

2.2.7. Inspekcja wytwórni materiałów

Ustalenia dotyczące inspekcji wytwórni materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.5](#) „Inspekcja wytwórni materiałów”.

2.2.8. Materiały z rozbiórek

Ustalenia dotyczące materiałów z rozbiórek podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.6](#) „Materiały z rozbiórek”.

2.2.9. Inne elementy

Ustalenia dotyczące innych elementów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.7](#) „Inne elementy”.

2.3. SPRZĘT

Ustalenia dotyczące sprzętu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.3](#) „SPRZĘT”.

2.4. TRANSPORT

Ustalenia dotyczące transportu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.4](#) „Transport”.

2.5. WYKONANIE ROBÓT

Ustalenia dotyczące wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.5](#) „Wykonanie robót”.

2.5.1.1. Wykonanie nawierzchni utwardzonych

- usunięcie warstw ziemi urodzajnej (humusu),
- mechaniczne korytowanie,

- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- układanie warstw zagęszczających i odcinających,
- układanie podbudów z kruszywa,
- układanie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo- piaskowej,

2.5.1.2. Wykonanie wiaty wielofunkcyjnej:

- wykopy związane z fundamentowaniem,
- układanie podkładów betonowych,
- wykonanie fundamentów,
- osadzanie słupów konstrukcyjnych drewnianych,
- wykonanie konstrukcji wieńczących,
- impregnacja grzybobójcza i ogniochronna,
- lakierowanie konstrukcji drewnianych,

2.5.1.3. Ogrodzenie

- rozbiórka istniejącego ogrodzenia z siatki,
- skucie tynków ze ścian cokołu ogrodzenia,
- montaż nowego ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych,
- montaż bramy i furtek,
- uzupełnienie ubytków tynku na cokole,

2.5.1.4. Rewitalizacja ogrodu

- kultywatorowanie gruntu,
- wykonanie siewu traw parkowych na terenie płaskim, renowacja istniejącego trawnika,
- sanacja istniejącego drzewostanu,
- nasadzenia drzew liściastych,
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe, znaczniki metalowe i inne),
- wykonanie tematycznego placu zabaw,

2.5.1.5. Scena plenerowa

- przygotowanie podłoża,
- korytowanie,
- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża,
- wykonanie warstw odcinających i zagęszczających,
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego, wykonanie nawierzchni
- kostki betonowej, kolorowej na podsypce,
- montaż sceny plenerowej,

2.6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT,

2.6.1. Program zapewnienia jakości

Ustalenia dotyczące programu zapewnienia jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.1](#) „Program zapewnienia jakości”.

2.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Ustalenia dotyczące zasad kontroli jakości robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.2](#) „Zasady kontroli jakości robót”.

2.6.3. Badania i pomiary

Ustalenia dotyczące badań i pomiarów podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.3](#) „Badania pomiary”.

2.6.4. Raporty z badań

Ustalenia dotyczące raportów z badań podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.4](#) „Raporty z badań”.

2.6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Ustalenia dotyczące badań prowadzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu podano w ST (kod

45000000-7) pkt.[1.6.5](#) „Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika ”.

2.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Ustalenia dotyczące certyfikatów i deklaracji podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.6](#) „Certyfikaty i deklaracje ”.

2.6.7. Dokumenty budowy

Ustalenia dotyczące dokumentów budowy podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.6.7](#) „Dokumenty budowy ”.

2.7. OBMIAR ROBÓT

2.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ustalenia dotyczące ogólnych zasad obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.1](#) „Ogólne zasady obmiaru robót materiałów ”.

2.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ustalenia dotyczące Zasad określania ilości robót i materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.2](#) „Zasady określania ilości robót i materiałów ”.

2.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Ustalenia dotyczące urządzeń i sprzętu pomiarowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.3](#) „Wagi i zasady ważenia ”.

2.7.4. Wagi i zasady ważenia

Ustalenia dotyczące wag i zasad ważenia podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.4](#) „Wagi i zasady ważenia ”.

2.7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Ustalenia dotyczące czasu przeprowadzania obmiaru podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.5](#) „Czas przeprowadzenia obmiaru ”.

2.8. ODBIÓR ROBÓT

2.8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

2.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Ustalenia dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.2](#) „Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu”.

2.8.3. Odbiór częściowy

Ustalenia dotyczące odbioru częściowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.3](#) „Odbiór częściowy”.

2.8.4. Odbiór ostateczny robót

Ustalenia dotyczące odbioru ostatecznego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.4](#) „Odbiór ostateczny robót”.

2.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Ustalenia dotyczące odbioru pogwarancyjnego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.5](#) „Odbiór pogwarancyjny”.

2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.9.1](#) „Ustalenia ogólne”.

2.10. Przepisy związane.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.10](#) „Dokumenty odniesienia”.

[☞ spis treści](#)

3. Przygotowanie terenu pod budowę CPV 45100000-8

3.1. CZĘŚĆ OGÓLNA,

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST jest wykonanie robót budowlanych w zakresie przygotowania terenu pod budowę w zadaniu "Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni gancarskiej - **etap II**"

3.1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia dotyczące zakresu stosowania SST podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.2](#) „Zakres stosowania”.

3.1.3. Zakres robót objętych SST

- wywiezienie gruzu.
- wywiezienie ziemi
- prace porządkowe

3.1.4. Określenia podstawowe

Ustalenia dotyczące określeń podstawowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.4](#) „Określenia podstawowe”.

3.1.5. Przedmiot i zakres opracowania

Ustalenia dotyczące przedmiotu i zakresu opracowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.5](#) „Przedmiot i zakres opracowania”.

3.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ustalenia dotyczące ogólnych wymagań dotyczących robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.1.6](#) „Ogólne wymagania dotyczące robót”.

3.2. MATERIAŁY

Jakakolwiek nazwa handlowa użyta w dokumentacji projektowej lub SST, oznaczać będzie definicję standardu, a nie specyficzny produkt do zastosowania.

3.2.1. Wymagania ogólne dla materiałów

3.2.2. Źródła uzyskania materiałów

Ustalenia dotyczące źródeł uzyskania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.1](#) „Źródła uzyskania materiałów”.

3.2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Ustalenia dotyczące pozyskiwania materiałów miejscowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.2](#) „Pozyskiwanie materiałów miejscowych”.

3.2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Ustalenia dotyczące materiałów nieodpowiadających wymaganiom podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.3](#) „Materiały nieodpowiadające wymaganiom”.

3.2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Ustalenia dotyczące przechowywania i składowania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.4](#) „Przechowywanie i składowanie materiałów”.

3.2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Ustalenia dotyczące inspekcji wytwórni materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.5](#) „Inspekcja wytwórni materiałów”.

3.2.7. Materiały z rozbiórek

Ustalenia dotyczące materiałów z rozbiórek podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.2.6](#) „Materiały z rozbiórek”.

3.2.8. Inne elementy

Ustalenia dotyczące innych elementów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.7](#) „Inne elementy”.

3.3. SPRZĘT

Ustalenia dotyczące sprzętu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.3](#) „SPRZĘT”.

3.4. TRANSPORT

Ustalenia dotyczące transportu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.4](#) „Transport”.

3.5. WYKONANIE ROBÓT

Ustalenia dotyczące wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.5](#) „Wykonanie robót”.

Zużyte materiały i gruz z rozbiórek wywieźć i zutylizować we właściwym zakładzie zagospodarowania odpadów.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT,

3.6.1. Program zapewnienia jakości

Ustalenia dotyczące programu zapewnienia jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.1](#) „Program zapewnienia jakości”.

3.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Ustalenia dotyczące zasad kontroli jakości robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.2](#) „Zasady kontroli jakości robót”.

3.6.3. Badania i pomiary

Ustalenia dotyczące badań i pomiarów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.3](#) „Badania pomiary”.

3.6.4. Raporty z badań

Ustalenia dotyczące raportów z badań podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.4](#) „Raporty z badań”.

3.6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Ustalenia dotyczące badań prowadzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.5](#) „Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika”.

3.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Ustalenia dotyczące certyfikatów i deklaracji podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.6](#) „Certyfikaty i deklaracje”.

3.6.7. Dokumenty budowy

Ustalenia dotyczące dokumentów budowy podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.7](#) „Dokumenty budowy”.

3.7. OBMIAR ROBÓT

3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ustalenia dotyczące ogólnych zasad obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.1](#) „Ogólne zasady obmiaru robót materiałów”.

3.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ustalenia dotyczące Zasad określania ilości robót i materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.2](#) „Zasady określania ilości robót i materiałów”.

3.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Ustalenia dotyczące urządzeń i sprzętu pomiarowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.3](#) „Wagi i zasady ważenia”.

3.7.4. Wagi i zasady ważenia

Ustalenia dotyczące wag i zasad ważenia podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.4](#) „Wagi i zasady ważenia”.

3.7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Ustalenia dotyczące czasu przeprowadzania obmiaru podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.7.5](#) „Czas przeprowadzenia obmiaru”.

3.8. ODBIÓR ROBÓT

3.8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

3.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Ustalenia dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.2](#) „Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu”.

3.8.3. Odbiór częściowy

Ustalenia dotyczące odbioru częściowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.3](#) „Odbiór częściowy”.

3.8.4. Odbiór ostateczny robót

Ustalenia dotyczące odbioru ostatecznego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.4](#) „Odbiór ostateczny robót”.

3.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Ustalenia dotyczące odbioru pogwarancyjnego podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.8.5](#) „Odbiór pogwarancyjny”.

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.9.1](#) „Ustalenia ogólne”.

3.10. Przepisy związane.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w ST (kod 45000000-7) pkt.[1.10](#) „Dokumenty odniesienia”.

4. Odwodnienie nawierzchni utwardzonych CPV 45231300-8 roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków.

4.1. CZĘŚĆ OGÓLNA,

4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej w związku z zadaniem " *Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej- II etap* "

4.1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia dotyczące zakresu stosowania SST podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.2](#) „Zakres stosowania”.

4.1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności występujących przy montażu instalacji kanalizacji deszczowej z tworzyw sztucznych oraz betonu, ich uzbrojenia i armatury. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania instalacji oraz ich odbiorów.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót i instalacji:

- Roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, wiercenie mechaniczne otworów
- Instalacji rurociągów kanalizacji deszczowej
- Instalacji wpustów, studni, pompowni i separatora kanalizacji deszczowej
- Instalacji tunelów rozsączających wód opadowych

4.1.4. Określenia podstawowe

Ustalenia dotyczące określeń podstawowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.4](#) „Określenia podstawowe”.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami technicznymi (PN i EN-PN), warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót (STWiOR) i postanowieniami kontraktu.

- Instalacja kanalizacyjna - zespół powiązanych ze sobą elementów służących do odprowadzenia ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej (lub poprzez rozsączanie do gruntu w obrębie własnej działki)

4.1.5. Przedmiot i zakres opracowania

Ustalenia dotyczące przedmiotu i zakresu opracowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.5](#) „Przedmiot i zakres opracowania”.

Projektuje się jeden system odwadniający:

Odwodnienie terenu utwardzonego, oraz odwodnienie dachu budynku głównego, studzienek przy oknach piwnicznych, ujęcie kondensatu z komina i awaryjne odwodnienie piwnicy budynku głównego ze studzienki schładzającej przy kotle C.O.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu utwardzonego, odbywać się będzie poprzez betonowe wpusty uliczne DN500 z koszem, zlokalizowane w miejscach zbiegu ukształtowanych spadków terenu, a następnie poprzez projektowane rurociągi i studzienki rewizyjne dn400 dn1000mm (niektóre wyposażone we wpusty z koszem) poprzez separator substancji ropopochodnych do tuneli rozsączających o pojemności łącznej min. 3,6m³, a w razie przepełnienia – do rowu zwirowego. Awaryjne odwodnienie piwnicy budynku głównego ze studzienki schładzającej przy kotle C.O. odbywać się będzie ciśnieniowo za pomocą zespołu dwóch pomp zanurzeniowych o niskiej mocy (np 2x400W) przeznaczonych do brudnej wody, zasilanych pośrednio przez UPS o sinusoidalnym przebiegu napięcia wyjściowego, wyposażony w akumulator 12V 200Ah typu AGM. Dopuszczalna moc znamionowa UPS-a powinna przewyższać łączną moc dwóch pomp. Pompy zainstalować w sposób umożliwiający ich jednoczesną lub naprzemienną pracę, w celu zwiększenia niezawodności zadziałania

systemu odwodnienia. Odprowadzenie wody rurami PE40.

Do kanalizacji deszczowej odprowadzić również wody gromadzące się w studzienkach przy okienkach piwnicznych oraz skropliny z komina, poprzez neutralizator kondensatu.

4.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ustalenia dotyczące ogólnych wymagań dotyczących robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.6](#) „Ogólne wymagania dotyczące robót”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami kontraktu.

Wykonana instalacja powinna spełniać wymagania podstawowe dotyczące w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji
- bezpieczeństwa pożarowego
- bezpieczeństwa użytkowania
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem i drganiami
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno - budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia, z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw udzielonych od tych przepisów w trybie przewidzianym w art. 8 tej Ustawy o Prawie Budowlanym, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Ponadto instalacja powinna być wykonana, przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania, w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania. Dobrane materiały, urządzenia i armatura firm wymienionych w projekcie mogą być zastąpione innymi równorzędnymi o parametrach zgodnych z przyjętymi w projekcie. Na zamianę należy uzyskać akceptacje inwestora. Instalacje wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, studni i urządzeń. Montaż urządzeń prowadzić wg wytycznych dostawców

4.2. MATERIAŁY

Jakakolwiek nazwa handlowa użyta w dokumentacji projektowej lub SST, oznaczać będzie definicję standardu, a nie specyficzny produkt do zastosowania.

4.2.1. Wymagania ogólne

Produkty optymalne stanowią podstawę do określenia ewentualnych produktów równoważnych

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kielichowych kanalizacyjnych PCV-U typu SN8. Podstawowym złączem rur kanałowych PCV-U są złącza kielichowe na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych. W miejscach wypłaceń powyżej 0,8m zastosować otulinę termoizolacyjną ze styropianu wodoodpornego o nasiąkliwości wody do 3%.

Wpusty DN500 zaprojektowano jako betonowe z osadnikiem, kratka żeliwna typu ulicznego o otworach przyjaznych dla kół wózków inwalidzkich, z zainstalowanym wyjmowanym koszem na nieczystości

Separator substancji ropopochodnych, koalescencyjny o wydajności nominalnej 3L/s z by-pasem. Separator typu przejezdny, lub nieprzejezdny z pierścieniem odciążającym.

Studnie rewizyjne DN1000 betonowe w systemie bezuszczelkowym, łączone na zaprawę, lub w systemie uszczelkowym, studnia DN400 wykonana z PCV lub pp z dennicami wyposażonymi w prefabrykowane kinety. W obrębie utwardzeń stosować pierścienie odciążające, natomiast dla celów regulacji wysokości stosować pierścienie dystansowe o zróżnicowanej grubości. W przypadku studni z tw. szt. stosować rurę wznoszącą teleskopową. Studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze, minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN. Studnie powinny być wyposażone w otwory z uszczelkami, w celu zapobiegania wypłukiwania gruntu, jednocześnie zapewniające elastyczne połączenie rur z korpusem studni w sposób umożliwiający manewrowanie rurą w trakcie montażu.

Pompy zanurzeniowe do studzienki w piwnicy oraz do studni s1 zastosować o niskiej mocy (np 2x400W) przeznaczone do brudnej wody. Pompy powinny być wyposażone w zintegrowany włącznik pływakowy i odpowiednie zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe, przystosowane do pracy ciągłej. Pompom umieszczonym w piwnicy zapewnić zasilanie awaryjne przez UPS o sinusoidalnym przebiegu napięcia wyjściowego, wyposażony w akumulator 12V min. 200Ah typu AGM. Dopuszczalna moc znamionowa UPS-a powinna przewyższać łączną moc dwóch pomp. Pompy zainstalować w sposób zapewniający zwiększenie niezawodności

zadziałania systemu odwodnienia poprzez pracę jednoczesną obu pomp, lub pracę naprzemienną. Odprowadzenie wody z pomp rurami PE40.

Rury drenarskie perforowane dn100, PCV.

Tunele rozszczapujące powinny mieć wysokość nieprzekraczającą 55cm, a wlot rury powinien umożliwić podłączenie rury zasilającej dn200. Tunele powinny charakteryzować się wytrzymałością na obciążenie nie mniejszą niż 3t/m².

4.2.2. Źródła uzyskania materiałów

Ustalenia dotyczące źródeł uzyskania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.1](#) „Źródła uzyskania materiałów”.

4.2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Ustalenia dotyczące pozyskiwania materiałów miejscowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.2](#) „Pozyskiwanie materiałów miejscowych”.

4.2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Ustalenia dotyczące materiałów nieodpowiadających wymaganiom podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.3](#) „Materiały nieodpowiadające wymaganiom”.

4.2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Ustalenia dotyczące przechowywania i składowania materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.4](#) „Przechowywanie i składowanie materiałów”.

4.2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Ustalenia dotyczące inspekcji wytwórni materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.5](#) „Inspekcja wytwórni materiałów”.

4.2.7. Materiały z rozbiórek

Ustalenia dotyczące materiałów z rozbiórek podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.6](#) „Materiały z rozbiórek”.

4.2.8. Inne elementy

Ustalenia dotyczące innych elementów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.2.7](#) „Inne elementy”.

4.3. SPRZĘT

Ustalenia dotyczące sprzętu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.3](#) „SPRZĘT”.

4.3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przystępujący do prac montażowych wymienionych w p.1.3 zobowiązany jest do używania jedynie z takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Ponadto sprzęt jest pełnosprawny oraz odpowiada przepisom bhp obowiązującym zarówno przy wykonywaniu robót montażowych jak i przy transporcie materiałów z magazynu przyobiektowego do strefy montażowej.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt do wykonania robot ziemnych, zewnętrznych

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek podsiębiernych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowozów.

Sprzęt do robót ziemnych, montażowych, wykończeniowych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.4. TRANSPORT

Ustalenia dotyczące transportu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.4](#) „Transport”.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego w terminie przewidzianym kontraktem.

8.4.1. Transport materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu winny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej Specyfikacji Technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

Transport rur kanałowych

Rury betonowe i PCV mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu, z wyjątkiem rur betonowych o stosunku średnicy nominalnej do długości, większej niż 1,0 m, które należy przewozić w pozycji pionowej i tylko w jednej warstwie.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

Transport kręgów

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,2 m i 1,5 m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Transport włazów kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

Transport wpustów żeliwnych

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

Transport kruszyw

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

Transport cementu i jego przechowywanie

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

4.5. WYKONANIE ROBÓT

Ustalenia dotyczące wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.5](#) „Wykonanie robót”.

8.5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, norm technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami kontraktu.

8.5.2. Roboty przygotowawcze.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru, kolizje z innymi elementami infrastruktury podziemnej). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur, armatury, przyborów i innego wyposażenia pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacji z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów kanalizacji.

8.5.3. Roboty montażowe

Pod studniami wykonać podbudowę z betonu C12/15 gr 10cm, lub ze żwiru, a w przypadku słabego gruntu piasku stabilizowanego cementem. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 0,98$. Studnie zaizolować przeciwwodną izolacją strukturalną nakładaną szczotką.

Zasypkę studni należy wykonywać piaskiem różnoziarnistym, dobrze zagęszczalnym, o wilgotności ok. 10%, układanym warstwami o maksymalnej grubości 0,30 m. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wokół studni powinien wynosić $I_s \geq 0,98$ do głębokości 1,0 m poniżej poziomu nawierzchni, powyżej zaś wskaźnik ten ma być wyższy, tj. $I_s \geq 1,00$ (dotyczy górnej warstwy o grubości 1,0 m). W trakcie zasyпки każdą warstwę po jej zagęszczeniu należy sprawdzać, aby otrzymać poprawną wielkość wskaźnika I_s .

Wpusty uliczne montować nieco niżej od powierzchni otaczającej kostki. (1-2cm)

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielichu rury z założoną uszczelką, bosi koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym, w praktyce ma zastosowanie pasta BHP, płyn FF względnie zalecana przez producenta pasta Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne.

Rury PCV układać należy na podsypce z piasku o gr. 15-20 cm zagęszczonego do ~95%. Podsypkę dokładnie ubić w miejscu styku rury z podłożem. Kanał obsypać warstwą piasku grubości 30cm dokładnie zagęszczając, następnie ziemią rodzimą ubijając warstwami co 20 cm. Budowę kanału prowadzić należy odcinkami między studzienkami w zaprojektowanych spadkach od rzędnych niższych do wyższych. Z uwagi na właściwości fizyczno-mechaniczne rur z PCV układ przewodów należy prowadzić w temp. powyżej +5 C.

Tunele rozsączające wody opadowe do gruntu układać na 10cm warstwie podsypki ze żwiru i owijać geowłókniną, następnie zasypać gruntem rodzimym. Ciąg tuneli powinien zostać zamknięty panelami zamykającymi. Każdy ciąg tuneli wyposażyć w kominiek wentylacyjny.

Roboty kanalizacyjne wykonywać zgodnie z normą PN-92/B-10735/ Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.

Przed zasypaniem rurociągu wykonać pomiary geodezyjne przez uprawnionego geodetę.

Należy przeprowadzić próbę szczelności w obecności przedstawiciela Urzędu Gminy w Trzebielu zgodnie z WTWiO, z próby należy spisać protokół.

4.6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT,

4.6.1. Program zapewnienia jakości

Ustalenia dotyczące programu zapewnienia jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.1](#) „Program

zapewnienia jakości ".

4.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Ustalenia dotyczące zasad kontroli jakości robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.2](#) „Zasady kontroli jakości robót”.

Ogólne zasady kontroli jakości robót:

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier /Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Inżynier może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

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

Kontrolę jakości robót prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002

4.6.3. Badania i pomiary

Ustalenia dotyczące badań i pomiarów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.3](#) „Badania pomiary”.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- badanie odchylenia osi rurociągu,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku rurociągów np. kolektora deszczowego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,

- sprawdzenie prawidłowości połączeń przewodów,
- badanie szczelności przewodów i studzienek kanalizacji deszczowej, przyłączy wod-kan
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych (kratek) i pokryw włazowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),

4.6.4. Raporty z badań

Ustalenia dotyczące raportów z badań podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.4](#) „Raporty z badań”.

4.6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Ustalenia dotyczące badań prowadzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.5](#) „Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika”.

4.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Ustalenia dotyczące certyfikatów i deklaracji podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.6](#) „Certyfikaty i deklaracje”.

4.6.7. Dokumenty budowy

Ustalenia dotyczące dokumentów budowy podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.7](#) „Dokumenty budowy”.

4.7. OBMIAR ROBÓT

4.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ustalenia dotyczące ogólnych zasad obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.1](#) „Ogólne zasady obmiaru robót materiałów”.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót:

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Inspektora Nadzoru 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 kosztorysie/wykazie cen lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Inspektora Nadzoru na piśmie.

Korekta ewentualnych błędów lub pominięcie pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru po porozumieniu z Inwestorem, jeżeli zawarta umowa nie stanowi inaczej.

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

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji dla obiektów liniowych i 1 szt. studzienek deszczowych.

4.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ustalenia dotyczące Zasad określania ilości robót i materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.2](#) „Zasady określania ilości robót i materiałów”.

Jednostką obmiarową robót jest :

- m3 - stabilizacja przekopów, podsypka pod przewody, ręczne przebicia przez stropy i ściany, wykucie wnęk i bruzd
- km – roboty pomiarowe
- kpl, szt – montaż armatury, urządzeń, prób szczelności
- m - montaż rur;
- m2 – izolacja z mat
- złącze - montaż kształtek

4.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Ustalenia dotyczące urządzeń i sprzętu pomiarowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.3](#) „Wagi i zasady ważenia”.

4.7.4. Wagi i zasady ważenia

Ustalenia dotyczące wag i zasad ważenia podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.4](#) „Wagi i zasady ważenia”.

4.7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Ustalenia dotyczące czasu przeprowadzania obmiaru podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.5](#) „Czas przeprowadzenia obmiaru”.

4.8. ODBIÓR ROBÓT

4.8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

4.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Ustalenia dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.2](#) „Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu”.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidywanych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,
- b) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu, w przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z nadzorem,
- c) zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- d) zbadaniu materiału ziemnego użytego do obsypki i podsypki przewodu, którym powinien być drobny i średnioziarnisty piasek bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić Inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- roboty montażowe,

- wykonanie studzienki kanalizacji deszczowej
- przygotowanie podłoża,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu;
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- pomiary i badania,
- opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej.

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

4.8.3. Odbiór częściowy

Ustalenia dotyczące odbioru częściowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.3](#) „Odbiór częściowy”.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

4.8.4. Odbiór ostateczny robót

Ustalenia dotyczące odbioru ostatecznego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.4](#) „Odbiór ostateczny robót”.

Odbiór końcowy (odbiór od podwykonawcy lub odbiór przez Zamawiającego)

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem technicznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy z :

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie, powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu. Kierownik budowy przekazuje Inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego. Kierownik budowy robót kanalizacyjnych jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust, 1.p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia :

- o wykonaniu sieci deszczowej zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku teren budowy.

4.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Ustalenia dotyczące odbioru pogwarancyjnego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.5](#) „Odbiór pogwarancyjny”.

4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

4.9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.9.1](#) „Ustalenia ogólne”.

4.10. Przepisy związane.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.10](#) „Dokumenty odniesienia”.

Normy

- PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastycznego polichlorku winylu
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastycznego polichlorku winylu
- PN-88/C-82206 Rury wywiewne kanalizacyjne z nieplastycznego polichlorku winylu
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
- PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
- PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

Inne dokumenty

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom. I Budownictwo Ogólne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – zeszyt 3 wymagań technicznych COBRTI INSTAL.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe, jak i lokalne oraz wszelkie regulacje prawne i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie przygotowywania i realizacji robót.

5. Roboty instalacyjne elektryczne CPV 45310000-3

5.1. CZĘŚĆ OGÓLNA,

1. Uwagi ogólne

1.1. Rysunki części elektrycznej należy rozpatrywać razem z rysunkami konstrukcji oraz projektów instalacji i przyłączy. W wycenie należy uwzględnić wszystkie otwory w elementach budynku związane z montażem i prowadzeniem instalacji.

1.2. Wszystkie opisy należy rozpatrywać łącznie z rysunkami oraz zestawieniami ilościowymi.

1.3. Wykonawca stosujący rozwiązania materiałowe wskazane w specyfikacjach, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów w zakresie ich mocowania, osadzania, uszczelniania, stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów, jak również wszelkich konsekwencji wynikających z kolejności, czasu trwania i organizacji robot, których wymaga stosowana technologia.

5.1.1. Przedmiot SST

Ustalenia dotyczące przedmiotu i zakresu opracowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.5](#) „Przedmiot i zakres opracowania”.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych instalacji elektrycznych wewnętrznych dla zadania” Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej- **II etap**”.

5.1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia dotyczące zakresu stosowania SST podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.2](#) „Zakres stosowania”.

5.1.3. Zakres robót objętych SST

-wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla wiat i obiektów małej architektury (dla rekreacyjnej sceny plenerowej, dla podświetlenia elewacyjnego budynku OKiB, dla latarni parkowych, dla wiaty wielofunkcyjnej) z zasilaniem z rozdzielni w budynku gospodarczym.

-wykonanie obiektów małej architektury- 10szt. podświetlenia elewacyjnego budynku OKiB, 6 latarni parkowych,

5.1.4. Określenia podstawowe

Ustalenia dotyczące określeń podstawowych podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.4](#) „Określenia podstawowe”.

5.1.5. Przedmiot i zakres opracowania

Ustalenia dotyczące przedmiotu i zakresu opracowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.1.5](#) „Przedmiot i zakres opracowania”.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych instalacji elektrycznych wewnętrznych dla zadania” Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek użyteczności publicznej wraz z poddaszem nieużytkowym na użytkowe oraz przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku transportu i łączności na budynek gospodarczy z częścią pomieszczeń przeznaczonych na punkt informacji turystycznej, pokój migracji i pracowni garncarskiej- **II etap**”.

Projekty związane:

- Projekt architektoniczny,
- Projekty branżowe,

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne energetyczne wewnętrzne. W opracowaniu ujęto:

- instalację oświetlenia terenu
- instalację monitoringu terenu

5.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ustalenia ogólne dotyczące ogólnych wymagań dotyczących robót podano w ST (kod 45000000-7)

pkt.1.1.6 „Ogólne wymagania dotyczące robót ”.

Zakres działalności Wykonawcy na budowie

Zakres działalności Wykonawcy na budowie będzie obejmować:

wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów dla których norm takich nie ma, wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi normami i standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu, jak również wykonanie robót zgodnie z instrukcjami producenta odnośnie warunków wykonania, transportu czy montażu;

organizację budowy w zakresie: zaopatrzenia w materiały robocizny, transportu materiałów i osób, pracy sprzętu, obsługi administracyjnej, marketingu, podróży związanych z realizacją robót i innych czynności, które Wykonawca musi podjąć dla kompletnego i terminowego wykonania usługi,

sporządzenie dokumentacji wykonawczej „do realizacji”, rysunków warsztatowych, rysunków powykonawczych ,

świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, w tym: przygotowanie instrukcji, przeszkolenie personelu, uczestnictwo w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach cząstkowych i końcowym, obecność przy rozruchu urządzeń;

wyposażenie biura budowy, urządzenie miejsca spotkań i archiwizowania dokumentacji, próbek i prototypów;

ubezpieczenie i ochrona placu budowy;

nadzór geodezyjny;

inne czynności i prace określone w Umowie

13.1.6.1. Wymagania ogólne wykonania instalacji elektrycznych

Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów i kabli, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Instalacje elektryczne wykonać w sposób zapewniający ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkownika. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenia odbiorów jednofazowych. Należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami, trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów, w instalacji odbiorczej stosować odrębne obwody elektryczne do: gniazd ogólnego przeznaczenia, gniazd komputerowych. Tablice rozdzielcze zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób, mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną

wytrzymałość na wyciągnięcie wtyczki z gniazda. Zaleca się instalowanie puszek z otworami do mocowania gniazd za pomocą wkrętów. Załączenie oświetlenia powinno nastąpić po

wciśnięciu górnej części łącznika kołyskowego, pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim połączeniu, aby styk ten występował u góry.

Instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonywać przewodami o żyłach miedzianych. Należy sprawdzić, czy parametry zaprojektowanych zabezpieczeń i środków ochrony przeciwporażeniowej są zgodnie z aktualnymi przepisami i normami. Należy sprawdzić, czy środki ochrony przed przepięciami są zgodne z aktualnymi przepisami i normami.

13.1.6.2. Wymagania ogólne dotyczące zasilania urządzeń technologicznych

Układ zasilania i rozdziału energii elektrycznej w budynku powinien zapewniać:

odpowiednie parametry dostarczanej energii,

przyjąć wymagania użytkowe,

dogodny montaż

dogodną eksploatację instalacji elektrycznych i urządzeń rozdzielczych.

Odbiory wewnątrz budynku należy przyłączać do sieci za pośrednictwem tablic rozdzielczych.

13.1.6.3. Wymagania ogólne dotyczące urządzeń zasilających

Urządzenia zasilające budynki użyteczności publicznej należy projektować, budować, użytkować i utrzymywać zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami

wiedzy technicznej tak, aby zapewniały:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- bezpieczeństwo użytkownika,
- odpowiednie warunki higieniczne, zdrowotne, oraz ochronę środowiska,
- ochronę przed hałasem i drganiami,
- oszczędność energii.

Urządzenia zasilające budynki użyteczności publicznej powinny zapewnić dostawę energii elektrycznej w sposób nie powodujący narażenia życia i zdrowia przebywających w budynku ludzi oraz zagrożenia pożarowego i środowiska. Urządzenia zasilające budynek powinny zapewniać dostawę energii w taki sposób, aby zasilane w energię elektryczną wszystkie lub wybrane urządzenia techniczne mogły funkcjonować nieprzerwanie i niezawodnie. Elementy urządzeń zasilających należy tak zbudować, aby wymiana uszkodzonego elementu odbywała się w możliwie krótkim czasie, a zakłócenia w funkcjonowaniu urządzeń technicznych budynku spowodowane uszkodzeniem miały ograniczony zasięg.

13.1.6.4. Instalacje odbiorcze

Instalacje odbiorcze na klatkach schodowych i korytarzach i w pomieszczeniach suchych - (temp. Powietrza od + 50 C + 350C, a wilgotność względna do + 75 % w pomieszczeniach tego typu instalacje elektryczne należy wykonywać:

- przewodami wtynkowymi typu YDYt 750V,
- przewodami jedno i wielożyłowymi typu YDY 750V w listwach instalacyjnych przypodłogowych i ściennych,
- przewodami jednożyłowymi izolowanymi typu DY 750V w rurkach pod tynkiem,
- przewodami jedno i wielożyłowymi typu YDY 750V mocowanymi natynkowe nad

stropami podwieszonymi, należy stosować osprzęt instalacyjny w wykonaniu: natynkowym do instalacji na tynku, murze i innym podłożu, podtynkowym przeznaczonym do instalacji podtynkowej, wtynkowym do instalacji wtynkowej.

W zależności od sposobu montażu należy wykorzystywać łączniki naścienne, podtynkowe, wtynkowe, panelowe, ościeżnicowe, w pomieszczeniach suchych należy stosować wyłączniki w obudowie zwykłej, otwartej w zależności od sposobu montażu trzeba wybierać gniazda wtyczkowe naścienne do wbudowania, wtynkowe, tablicowe, ościeżnicowe, przenośne, stołowe, podpodłogowe, obudowy sprzętu, osprzętu, opraw oświetleniowych i urządzeń powinny zapewnić ochronę o stopniu minimalnym IP 2X, sprzęt instalacyjny należy mocować w puszkach za pomocą połączeń śrubowych, należy stosować osprzęt znormalizowany (puszki instalacyjne sprzętowe IP60, puszki rozgałęźne IP70, rury, puszki) wykonany z materiałów niepalnych lub nie podtrzymujących palenia, należy stosować ochronę przed:

- porażeniem prądem elektrycznym,
- prądami przeciętnymi i zwarciovymi,
- skutkami oddziaływania cieplnego,
- obniżeniem napięcia,
- przepięciami atmosferycznymi i zwarciovymi.

13.1.6.5. Instalacje ochronne

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) w warunkach normalnej pracy instalacji oraz środków dodatkowych (ochrona przy uszkodzeniu) w przypadku uszkodzenia instalacji lub obu środków równocześnie. Ujęte w uznaniowej normie PN – EN 61 140 2003/U.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy realizować przez stosowanie izolacji roboczej, urządzeń ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA (jako uzupełnienie ochrony). Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) należy realizować przez stosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe w określonych warunkach otoczenia w układzie sieci TN–S, wraz z wykonaniem połączeń wyrównawczych głównych oraz dodatkowych (miejscowych).

Do zabezpieczenia przewodów przed przeciążeniami i zwarciami należy wykorzystywać aparaty samoczynnie wyłączające zasilanie. Jako urządzenie zabezpieczające należy stosować wyłączniki wyposażone w wyzwalacze przeciążeniowe i wyzwalacze zwarciovowe lub bezpieczniki topikowe.

Jako urządzenia zabezpieczające przed skutkami przeciążeń należy wykorzystywać: wyłączniki wyposażone w wyzwalacze przeciążeniowe, wkładki topikowe typu „gG” z pełnozakresową charakterystyką wyłączenia.

Jako urządzenie zabezpieczające przed skutkiem przeciążeń i przed skutkami zwarć należy stosować wyłączniki wyposażone w wyzwalacze przeciążeniowe i wyzwalacze zwarciovowe, wyłączniki współpracujące z bezpiecznikami topikowymi, wkładki topikowe typu „gG”,

13.1.6.6. Montaż instalacji elektrycznych

13.1.6.6.1. Informacje ogólne.

Systemy wykonawcze instalacji elektrycznych muszą zapewniać:

- walczyć w ochronę przeciwporażeniową i przeciwpożarową,
- trwałość i bezpieczeństwo obsługi,
- uzależnienie od konstrukcji budowlanych
- funkcjonalność i estetykę
- prostotę montażu,
- możliwość łatwego rozbudowy istniejącej instalacji.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji elektrycznej należy:

- zapoznać się z projektem instalacji elektrycznej,
- skompletować niezbędne elementy zastosowanego systemu układania instalacji,
- skompletować przewody, osprzęt i sprzęt
- wykonać trasę instalacji,
- wykonać przepusty umożliwiające montaż instalacji.

13.1.6.6.2. Trasowanie.

przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność innymi instalacjami i urządzeniami,

trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń),

trasa prowadzenia instalacji kanałowej powinna uwzględniać rozmieszczenie odbiorników oraz instalacje nieelektryczne aby unikać skrzyżowań i zbliżeń niedozwolonych między tymi instalacjami,

- trasa przebiegu powinna być łatwo dostępna do konserwacji i remontów,
- trasowanie winno uwzględniać miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji,
- należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia (zawieszenia).

13.1.6.6.3. Instalacje w tynku.

trasowanie należy wykonać zgodnie z podanymi wymaganiami,

puszki należy osadzać na ścianach (przed ich tynkowaniem) w sposób trwały (np. za pomocą kołków rozporowych),

puszki po zamontowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi,

instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich,

- tynki i zgładza przewodów powinny być łagodne,
- podłoga do układania przewodów powinna być gładka,
- przewody należy mocować za pomocą specjalnych uchwytych,

do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek, przed tynkowaniem końce przewodów należy ukryć w puszcze, a puszki zabezpieczyć przed tynkowaniem. Warstwa tynku powinna mieć grubość co najmniej 5 mm, zabrania

się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi i w złączach płyt betonowych bez stosowania osłon w postaci rur.

13.1.6.6.4. Montaż aparatury.

- aparatury należy montować w prefabrykowanych konstrukcjach, takich jak skrzynki i tablice,
- wykonać otwory do mocowania aparatów i listew zaciskowych,
- zainstalować profile szynowe TH 35 (lub inne),
- zamontować listwy zaciskowe,
- zamontować aparaty elektryczne przewidziane w projekcie instalacji,
- oczyścić styki aparatów,
- wykonać połączenia przewodami między poszczególnymi aparatami i listwami zaciskowymi,
- wykonać opisy i oznaczniki na przewodach i oznaczenia na listwach,
- wykonać zgodnie z projektem opisy aparatury, tablic i szaf,
- wykonać połączenia części metalowych obwodów i konstrukcji z przewodem ochronnym PE,
- przewody w skrzynkach i tablicach układać w wiązkach lub luźno między zaciskami aparatów,
- przy montażu przewodów jednożyłowych o przekroju żyły powyżej 10 mm² należy stosować końcówki kablowe,
- przewody wielożyłowe należy po odizolowaniu umocować w aparacie i (dla przewodów o przekroju żyły powyżej 6 mm²) zastosować końcówki kablowe.

13.1.6.6.5. Mocowanie osprzętu.

- należy stosować następujący sprzęt instalacyjny: rozgałęźniki, puszki instalacyjne, wyłączniki i przełączniki, łączniki oświetlenia, gniazda wtyczkowe, wtyczki do mocowania na stałe, gniazda bezpiecznikowe, skrzynki (obudowy) tablic, przyciski sterownicze,
- łączniki oświetlenia należy instalować na wysokości 1,4 m od podłogi, przy drzwiach od strony klamki (odległość łącznika od otworu ościeżnicy powinna wynosić nie więcej niż 20 cm),
- przy rozmieszczeniu gniazd w pomieszczeniach należy uwzględnić charakter i kształt pomieszczenia oraz ustawienie mebli,
- łączniki należy mocować do podłoża za pośrednictwem kołków rozporowych,
- w pomieszczeniach suchych należy stosować sprzęt instalacyjny w wykonaniu zwykłym (podtynkowym), natomiast w pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu (np. wilgoć) – sprzęt w wykonaniu szczelnym,
- sprzęt i osprzęt należy zamocować do podłoża w sposób zapewniający jego pewne, trwałe i bezpieczne osadzenie (najczęściej przez przykręcenie).

13.1.6.6.6. Przygotowanie końcówek żył przewodów, wykonywanie połączeń elektrycznych przewodów, oraz przyłączenie do aparatów i urządzeń.

- powierzchnie stykających się elementów, torów przewodowych przewodzących prąd, powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone,
- powierzchnie styków należy zabezpieczyć przed korozją,
- w instalacjach elektrycznych wewnętrznych, łączenia przewodów należy wykonywać sprężenie i osprężenie instalacyjnym,
- w przypadku łączenia przewodów nie należy stosować połączeń skręconych,
- długo odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie,
- przewody w miejscach połączeń powinny mieć zapas długości. Przewody ochronny PE powinien mieć większy zapas niż przewody czynne,
- przewody powinny być ułożone swobodnie i nie powinny zostać naruszone na nacięciu i dodatkowe naprężenia,
- zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie powinno powodować uszkodzenia mechanicznego,
- do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju, przekroju i liczbie do jakich zacisk jest przystosowany,

Ustalenia ogólne dotyczące wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.5](#) „Wykonanie robót”.

5.6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT,

5.6.1. Program zapewnienia jakości

Ustalenia dotyczące programu zapewnienia jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.1](#) „Program zapewnienia jakości”.

5.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Ustalenia dotyczące zasad kontroli jakości robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.2](#) „Zasady kontroli jakości robót”.

5.6.3. Badania i pomiary

Ustalenia ogólne dotyczące badań i pomiarów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.3](#) „Badania pomiary”.

Uruchomienie i testowanie instalacji

Uruchomienie i testowanie systemów powinno być powierzone wyspecjalizowanemu wykonawcy. Przy konfiguracji i ustalaniu szczegółowego przeznaczenia systemu należy konsultować się z bezpośrednim użytkownikiem systemu, którego należy po zakończeniu prac instalacyjnych przeszkolić z zakresu obsługi systemu.

5.6.4. Raporty z badań

Ustalenia dotyczące raportów z badań podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.4](#) „Raporty z badań”.

5.6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Ustalenia dotyczące badań prowadzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.5](#) „Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika”.

5.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Ustalenia dotyczące certyfikatów i deklaracji podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.6](#) „Certyfikaty i deklaracje”.

5.6.7. Dokumenty budowy

Ustalenia dotyczące dokumentów budowy podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.6.7](#) „Dokumenty budowy”.

5.7. OBMIAR ROBÓT

5.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ustalenia dotyczące ogólnych zasad obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.1](#) „Ogólne zasady obmiaru robót materiałów”.

Kalkulacje ilościowe

Kalkulacje ilościowe sporządzone przez projektanta, przedstawione w tabelach, wykazach elementów, bazują na ilościach robót wynikających z projektów podlegających obmiarom. Narzuty z tytułu występowania odpadów, wykonywania połączeń (np. na zakładkę), gospodarki materiałami i inne wpływające na rzeczywiste ich zużycie winny być skalkulowane przez Wykonawcę i uwzględnione w cenie.

Posługiwanie się wyliczeniami projektantów, bez ich sprawdzenia, nie zwalnia Wykonawcy robot od odpowiedzialności za wykonanie pełnego ilościowego zakresu robót, także w przypadku, jeśli wyliczenia biura projektów są błędne.

Wypełniając kosztorysy bez uwag Wykonawca potwierdza zgodność wyliczeń Projektanta z tym, co przedstawiono na rysunkach. Wszelkie niezgodności między rysunkami i opisami oraz wyliczeniami winny być opisane i uzgodnione w ramach przygotowania i rozpatrywania oferty.

Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych, materiałowych i technologii montażu, muszą być wyraźnie i jednoznacznie opisane we wniosku materiałowym złożonym do akceptacji przez Projektanta i Inwestora. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem demontażu zabudowanych materiałów i ponownym, wykonaniu robót.

Zamiana przez Wykonawcę wyrobów, materiałów i rozwiązań wskazanych w opisach na

równoważne podlega każdorazowo uzgodnieniu, w formie złożonego wniosku, przez Projektanta i Inwestora.

5.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ustalenia dotyczące Zasad określania ilości robót i materiałów podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.2](#) „Zasady określania ilości robót i materiałów”.

5.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Ustalenia dotyczące urządzeń i sprzętu pomiarowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.3](#) „Wagi i zasady ważenia”.

5.7.4. Wagi i zasady ważenia

Ustalenia dotyczące wag i zasad ważenia podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.4](#) „Wagi i zasady ważenia”.

5.7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Ustalenia dotyczące czasu przeprowadzania obmiaru podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.7.5](#) „Czas przeprowadzenia obmiaru”.

5.8. ODBIÓR ROBÓT

5.8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

5.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Ustalenia dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.2](#) „Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu”.

5.8.3. Odbiór częściowy

Ustalenia dotyczące odbioru częściowego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.3](#) „Odbiór częściowy”.

5.8.4. Odbiór ostateczny robót

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru ostatecznego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.4](#) „Odbiór ostateczny robót”.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej wykonawca robot elektrycznych zgłasza Inwestorowi instalację do odbioru końcowego,

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie przedstawionych dokumentów (dokumentacji powykonawczej) potwierdzenia użycia do wykonania instalacji elektrycznej wyrobów oraz urządzeń dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,
- sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem instalacji, przepisami techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- ogłędziny instalacji,
- sprawdzenia skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- badania i próby montażowe (pomiaru instalacji elektrycznych oraz natężenia oświetlenia w pomieszczeniach),
- próby rozruchowe,
- sporządzenie protokołu odbioru,
- wykaz dokumentów załączonych do protokołu.

5.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Ustalenia dotyczące odbioru pogwarancyjnego podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.8.5](#) „Odbiór pogwarancyjny”.

5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

5.9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.9.1](#) „Ustalenia ogólne”.

5.10. Przepisy związane.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w ST (kod 45000000-7) pkt. [1.10](#) „Dokumenty odniesienia”.

Dokumenty będące podstawą do wykonania robot budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 12464 Oświetlenie miejsc pracy.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektowi zagrożenia życia .
- PN-EN 62305-1:2009 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-IEC 60364-4-41: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemia i przewody ochronne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) raz rozporządzenie z dn.07.04.2004 w sprawie warunków technicznych j.w. (Dz. U. Nr 109, poz. 1156),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 10.12.2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597),
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych w zakresie instalacji elektrycznych.

nadających się do użytkowania przekazuje materiały użytkownikowi. Elementy nie nadające się do odzysku wykonawca zutylizuje na własny koszt.