

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO : ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM NR 2 W STALOWEJ WOLI OBEJMUJĄCY W CZĘŚCI PIERWSZEJ :
PARKING , PLAC ZABAW, ŚCIANKĘ DO TENISA ZIEMNEGO , SIŁOWNIĘ TERENOWĄ ARBORETUM,
OŚWIETLENIE TERENU
W CZĘŚCI DRUGIEJ : BIEŻNIĘ LEKKOATLETYCZNĄ CZTEROTOROWĄ I TOR SKOKU W DAL
WRAZ Z ODWODNIENIEM TERENU .**

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych SST – 01. Wymagania ogólne

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Inwestora

Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.: ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM NR 2 W STALOWEJ WOLI OBEJMUJĄCY W CZĘŚCI PIERWSZEJ : PARKING , PLAC ZABAW, ŚCIANKĘ DO TENISA ZIEMNEGO , SIŁOWNIĘ TERENOWĄ ARBORETUM, OŚWIETLENIE TERENU W CZĘŚCI DRUGIEJ : BIEŻNIĘ LEKKOATLETYCZNĄ CZTEROTOROWĄ I TOR SKOKU W DAL WRAZ Z ODWODNIENIEM TERENU .

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot Robót

Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna robót przy zagospodarowaniu terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli.

1.2.2. Zakres Robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:
45212200-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
45100000-8 – Prace dotyczące przygotowania placu budowy

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

SST - 02 - Wykonanie nawierzchni bieżni, toru skoku w dal, boisko treningowe ze ścianką do tenisa

SST - 03 – Plac zabaw z ogrodzeniem

SST – 04 – Siłownia zewnętrzna

SST – 05 – Mini – Arboretum

SST – 06 – Miejsca postojowe z placem manewrowym

SST – 05 – Obrzeża i kostka brukowa

SST - 08 - Instalacja oświetlenia

SST – 09 – Kanalizacja deszczowa

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych zastosowanie mają wszystkie rzeczowo właściwe normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- geodezyjne wytyczanie elementów zagospodarowania terenu

- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych

- inwentaryzacja po wykonawcza

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych

1.5.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora .

1.5.1.2. Zgodność z dokumentacją projektową

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego

Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Projektem Budowlanym. Dane określone w Projekcie Budowlanym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Projektem Budowlanym i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.1.3. Dokumentacja Projektowa

a) Projekt Budowlany

b) Zgłoszenie o budowie bieżni przy Zespole Szkół w Kąkolewie.

1.5.1.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na Terenie Budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów, zgodnie z punktem 6.8. "Dokumenty budowy" w rozdziale 6. "Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.1.5. Kierownik Budowy

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy oraz kierowników robót posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres praw i obowiązków Kierownika Budowy należy przyjąć wg ustawy "Prawo budowlane" z 7.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisów powiązanych.

1.5.1.6. Koordynacja prac z podwykonawcami

Poszczególni wykonawcy zapoznają się ze swoimi zakresami robót. Podwykonawcy przedkładają swoje uwagi, notatki i obliczenia Wykonawcy Robót Budowlanych.

Wykonawca Robót Budowlanych przekazuje w/w dokumenty każdemu z zainteresowanych podwykonawców. Wykonawca Robót Budowlanych winien przekazać wszystkie elementy niezbędne do kontynuacji prac przez podwykonawcę. Procedury i niejasności dotyczące procesu budowy wyjaśnia Inspektor z ramienia Inwestora wszystkim podwykonawcom.

Należy sporządzić Zeszyt Zadań Ogólnych, w którym uściśla się relacje pomiędzy wykonawcami.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc w czynnościach manipulacyjnych i transporcie wewnętrznym oraz w interpretacji poszczególnych zadań. W przypadku uchybień ze strony wykonawców należy poinformować Inwestora i Projektantów. Należy informować Inwestora i Projektantów o zmianach rzeczowych oraz w harmonogramie zadań.

1.5.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy

1.5.2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Inwestor w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Inwestor przekazuje Wykonawcy egzemplarz Dokumentacji Projektowej / projekt budowlany/.

1.5.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy, wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego, w okresie trwania realizacji budowy, 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, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca odpowiada za znajdujące się na Terenie Budowy wyroby budowlane we własnym zakresie.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

-zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,

-zabezpieczenia i konserwację przewodów, sieci,

-zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych

-zabezpieczenie wymaganych warunków wiązania dla betonów fundamentu, podłóży, podkładów i posadzek.

1.5.2.3. Zagospodarowanie Terenu Budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

-Urządzenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie

ustalane wspólnie z Inwestorem i Użytkownikiem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.

-Wykonawca powinien przekazać plan placu budowy, harmonogram zajęcia i zwolnienia poszczególnych stref wraz z harmonogramem montażu i demontażu instalacji i sprzętu w ciągu 15 dni od rozpoczęcia prac.

1.5.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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 Inwestora w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany 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 Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora 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 Inwestora.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

1.5.6. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.

Wykonawca Robót Budowlanych jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

1.6. Określenia podstawowe

Zamawiający/Inwestor – GIMNAZJUM nr 2 im. JANA PAWŁA II w STALOWEJ WOLI ul. MICKIEWICZA 15.

Wykonawca/Wykonawca robót budowlanych – zwycięzca przetargu na wykonanie robót budowlanych.

Użytkownik – instytucja lub osoba wytypowana przez Inwestora do administrowania i użytkowania ośrodka

Inspektor – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

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

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

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

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

ST – Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Programie.

3. 0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Programem, uzgodnioną z zamawiającym, zatwierdzoną przez organ władzy budowlanej dokumentacją, decyzją pozwolenia na budowę oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów

Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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 Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy bhp a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe.

Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

4. Dokumenty budowy

4.1. Zeszyt Budowy

Do Zeszytu Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,

5. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

a) odbiorowi ostatecznemu

b) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) SIWZ
- 2) Ofertą
- 3) dokumentacją projektową
- 4) wiedzą i sztuką budowlaną
- 5) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- 6) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

5.1. Odbiór ostateczny 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 Zeszyt Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

5.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Protokóły, Atesty, Certyfikaty
3. Geodezyjną inwentaryzację po wykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
4. Instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.

5.3. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 5.1. „Odbiór ostateczny Robót”.

Szczegółowa specyfikacja techniczna
SST - 02 - Wykonanie nawierzchni bieżni, toru skoku w dal,
boisko treningowe ze ścianką do tenisa

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące nawierzchni, które zostaną wykonane w ramach zadania : „**Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu**” .

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Roboty obejmują:

- *bieżnię okrężną o dystansie 200m, czterotorową, wraz z prostą o dystansie 100 m - 3 m przed linią startu + 80 m dystans biegu + 17 m wybieg o nawierzchni poliuretanowej. Bieżnię zaprojektowano o nawierzchni z poliuretanu wraz z podbudową*
- *boisko treningowe do tenisa o wymiarach 12,0m x 8,96 m . Boisko zaprojektowano o nawierzchni poliuretanowej.*
- *tor skoku w dal. Tor zaprojektowano o nawierzchni poliuretanowej.*

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z dostawą i montażem wyposażenia sportowego zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Wyposażenie sportowe

a) bieżnia lekkoatletyczna – nawierzchnię przepuszczalną z poliuretanu na podbudowie przepuszczalnej z maty poliuretanowej gr. 35mm. Nawierzchnia z przeznaczeniem na boiska do gier, kortów i placów rekreacyjnych na otwartej przestrzeni. Bieżnia okrężna o dystansie 200 m, szerokości całkowitej 5,29m. (wraz z obrzeżami) i szerokości toru pomiędzy liniami 1,22m., odporna na obuwie z kolcami, przepuszczalna dla wody z jednostronnym spadkiem poprzecznym 1%. Zaprojektowano pas startowy o długości 3m. oraz wybieg dł. 17 m ;

właściwości: przepuszczalność wody w czasie deszczu, właściwą elastyczność, parametry sportowe (odbicie, poślizg, dynamikę itp.);

Wymagane właściwości techniczno - użytkowe:

- Wygląd zewnętrzny nawierzchni – powierzchnia o jednolitej barwie, zgodna ze wzorcem Producenta, z równomiernie rozłożonym i trwale zespolonym granulatem z EPDM;
- Wytrzymałość na rozciąganie:
- Całej powierzchni >0,35MPa;
- Warstwy użytkowej nawierzchni >0,70MPa;
- Warstwy nośnej nawierzchni >0,35MPa;
- Wydłużenie względne przy zerwaniu:
- Całej nawierzchni ->35%;
- Warstwy użytkowej nawierzchni >65%;
- Warstwy nośnej nawierzchni >15%;
- Nasiąkliwość wodą warstwy użytkowej <4,0%;
- Zmiana wymiarów w temperaturze +80°C <0,15%
- Twardość wg metody Shore’a – 40±5 stopnia;
- Współczynnik tarcia kinetycznego w stanie powierzchni :

- Suchym >0,50
 - Mokrym >0,35
 - Odporność na uderzenie:
 - Powierzchnia odcisku kulki - $835 \pm 10\%$ mm²:
 - Stan powierzchni po badaniu – bez zmian;
 - Ścieralność w aparacie Stuttgart (ubytek grubości), <0,30mm;
 - Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych:
 - Zmiana masy <0,50%
 - Wygląd zewnętrzny – bez zmian;
 - Mrozoodporność oceniona:
 - Zmiana masy <0,80mm;
 - Wygląd zewnętrzny – bez zmian;
 - Odporność na starzenie oceniona w warunkach sztucznych zmiana barwy po naświetlaniu 4÷5 stopnia skali szarej;
 - Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień - klasa Cfl – s1;
- Proponuje się na nawierzchnie sportową Eltan 13PE;

Warstwy bieżni i toru skoku w dal od góry:

- nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna - gr. 12mm;
- przepuszczalna poliuretanowa mata podkładowa Eltan P– gr. 35mm;
- warstwa wyrównawcza – mieszanka skał magmowych o wskaźniku piaskowym min. 65%, zgodnie z projektem
- zagęszczona warstwa kruszywa łamanego , stabilizowanego mechanicznie, zgodnie z projektem
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego , zgodnie z projektem
- grunt rodzimy;

b) Zeskocznia – jest to dół długości 9,00 m, szerokości 3,00m i głębokości 0.30 m wypełniony piaskiem płukanym na geowłókninie separacyjnej . Brzegi dołu z piaskiem należy obramować belką krawędziową 12x12cm klasy C24 ułożoną na ławie betonowej (krawężnik betonowy) wysokości 30cm z betonu klasy B15. Drewno zabezpieczone impregnatem. Deski zamocować za pomocą kotwy stalowej wpuszczonej w beton. Nakrętkę ukryć w belce drewnianej.

c) Obrzeża bieżni i toru do skoku w dal

Obrzeż bieżni projektuje się z prefabrykowanych obrzeży betonowych 8x30cm osadzonych na betonie min. B15 o konsystencji półsuchej. Po osadzeniu obrzeża obsypać betonem, zlać obficie wodą i dobrze ubić z obu stron. Przy układaniu zachować spadek poprzeczny ok. 1%.

d) Tory bieżni

Na poliuretanowej bieżni projektuje się cztery tory rozgraniczone liniami o szerokości 5cm. Szerokość pojedynczego toru między liniami = 1,22m. Linie wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym metodą natryskową.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektora Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

— opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;

— skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego;

5.3. Montaż bieżni sportowej i toru skoku w dal

1. Przygotowanie podłoża: usunięcie wierzchniej warstwy ziemi, wyrównywanie wykopu, wykonanie spadku poprzecznego .

2. Ułożenie warstw podbudowy .

3. Okrawężnikowanie obiektu.

4. Ułożenie warstwy konstrukcyjnej z kruszyw kamiennych dobrej jakości.

5. Ułożenie warstwy dynamicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową dla SST-05 jest komplet urządzenia sportowego; m2 – wykonanej nawierzchni sportowej;

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową ST i wymaganiami Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane dostawy i montażu urządzeń sportowych będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za wykonane dostawy i montażu urządzeń sportowych obejmuje:

— robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;

— wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;

— wartość pracy sprzętu z narzutami;

— koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;

— podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

— przygotowanie stanowiska roboczego,

— ustawienie i rozebranie rusztowań,

— oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych

PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane

10.2. Inne dokumenty

Aprobata techniczna – Producenta Nawierzchni sportowych poliuretanowych

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST - 03 – Plac zabaw z ogrodzeniem

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wyposażenia placu zabaw, w ramach zadania : „*Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ”* .

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje montaż urządzeń i elementów:

1. Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią Yosemite - 1szt.
 2. Liany - 2szt.
 3. Hamak - 1 szt.
 4. Bujak rowerek - 1 szt.
 5. Tor przeszkód Kentucky – 1 szt.
- Montaż urządzeń - zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

2. MATERIAŁY

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu. Montowane urządzenia zabawowe muszą posiadać ważne certyfikaty zgodności z normą [1].

3. SPRZĘT

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu. Niezbędne narzędzia: szpada, łopata, poziomica, miarka, śrubokręt, wiertarka, wiertła, komplet kluczy, ubijak, listwa, ubijak gruntu, zaciski i inne

4. TRANSPORT

W ramach zamówienia.

5. WYKONANIE ROBÓT

Montaż urządzeń placu zabaw i elementów małej architektury wykonywany jest przez ekipy montażowe producenta lub przez wykonawcę placu, zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu oraz normą PN-EN 1176:2009.

Lokalizacja urządzeń zgodna z projektem, z zachowaniem stref bezpieczeństwa.

W fundamentowaniu urządzeń wyposażenia placu zabaw fundamenty większości urządzeń umieszcza się 40 cm pod powierzchnią gruntu. Równocześnie pamiętać należy, że drewno nie może stykać się z gruntem.

Żałożono, że zastosowane urządzenia zostaną zamontowane w gruncie na fundamentach wykonanych z betonu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola obejmuje wszystkie wymagania zawarte w normach PN-EN 1176, prawie budowlanym, ustawie o ogólnym bezpieczeństwie produktu oraz rozporządzeniu ministra infrastruktury. Inspekcja ta zalecana jest wg normy 1176-7 jako istotny etap zapewnienia bezpieczeństwa placu zabaw. Za stan techniczny urządzeń na placu zabaw oraz występowania wszelkich nieprawidłowości i zagrożeń zawsze odpowiada właściciel placu.

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa placu zabaw spoczywa na właścicielu, bez względu czy instalowane urządzenia posiadają certyfikat zgodności z normą. Dlatego też bardzo istotne jest przeprowadzanie dodatkowej kontroli zgodności z normami po montażu urządzeń zabawowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) zamontowanego i kompletnego urządzenia lub elementu

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wykonanie montażu urządzeń, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1176:2009, grupa norm,
2. PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki --Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
3. PN-81 B-03150.01-02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewno-pochodnych
4. Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Dz.U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275, z późn. zmianami,
5. Rozp. Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach Dz.U. 2003 nr 6 poz. 6

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST – 04 – Siłownia zewnętrzna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń w ramach zadania: **„Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ”**.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót drogowych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem urządzeń na placu zabaw:

- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – wioślarz;
- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – wyciąg górny;
- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – biegacz;
- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – orbitrek;
- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – ławka
- urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – drabinka

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – WIOŚLARZ

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 10 roku życia, dzieci poniżej 14 roku życia powinny korzystać z urządzeń pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

2.2.2. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – WYCIĄG GÓRNY

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 14 roku życia.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

2.2.3. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – BIEGACZ

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 10 roku życia, dzieci poniżej 14 roku życia powinny korzystać z urządzeń pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

2.2.4. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – ORBITREK

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 10 roku życia, dzieci poniżej 14 roku życia powinny korzystać z urządzeń pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

2.2.5. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – ŁAWKA

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913 23 / 25

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 10 roku życia, dzieci poniżej 14 roku życia powinny korzystać z urządzeń pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

2.2.6. Urządzenie do ćwiczeń na powietrzu – DRABINKA

Normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 957, PN-EN 913 23 / 25

Przeznaczenie: Urządzenia do ćwiczeń przeznaczone do użytku dla dorosłych i dzieci powyżej 10 roku życia, dzieci poniżej 14 roku życia powinny korzystać z urządzeń pod opieką osób dorosłych.

Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na zewnątrz.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Zastosowane materiały: ZGODNIE Z KARTA PRODUCENTA

Instrukcja dotycząca montażu urządzenia siłowni zewnętrznej w podłożu:

Montaż do kotew zalewanych betonem klasy B25, wymiary fundamentu 30 x 80 x 61 [cm].

Informacja dla zarządców siłowni zewnętrznych:

Zarządca powinien stosować się do instrukcji konserwacji i eksploatacji dołączonej do dokumentacji obiektu.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

4.2. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wszystkie urządzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem: odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawiłgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne warunki wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjna wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.

5.3. Montaż wyposażenia:

Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należących urządzeń i ławki.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- poprawność wykonania fundamentów
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie urządzenia nieprawidłowo zamontowane, zostaną ponownie zamontowane na koszt Wykonawcy. Urządzenia lub ich elementy uszkodzone przy montażu lub w wyniku nieprawidłowego montażu zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa dla SST-04 jest sztuka lub komplet.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami producenta i wymaganiami Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
4. BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
5. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych
6. PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane.
7. PN-EN-1176-7 „Wyposażenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i Eksploatacji”

Szczegółowa specyfikacja techniczna

SST – 05 – Mini – Arboretum

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją:
„Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej :

parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ” .

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- sadzeniem drzew liściastych i iglastych,

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.4.1. Materiał roślinny – sadzonki drzew i krzewów.

1.4.2. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.3. Forma naturalna – forma drzew zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

1.4.4. Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce poprzez wyprowadzenie do określonej wysokości pnia i prawidłowo uformowaną koronę.

1.4.5. Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika powodująca wybicie min. 3 pędów.

1.4.6. Roślina żywoplotowa – gotowe do sadzenia rośliny liściaste lub iglaste, przydatne do regularnego przycinania.

1.4.7. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje wykonawcy teren wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki robót związane z realizacją zadania.

1.5.3. Zgodność z dokumentacją projektową i SST

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zabezpieczy teren wykonywanych prac przed osobami postronnymi i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru robót.

1.5.5. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i

Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją i Polską Normą. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału.

2.1.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

2.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni),
- należy przewidzieć zakup ziemi urodzajnej do zaprawy dołów i rozestania w miejscu sadzenia drzew i krzewów,
- przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH), granulację, zawartość mikroelementów i ilość materiałów obcych (kamieni).

2.3. Materiał roślinny sadzeniowy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany,
- drzewa iglaste muszą posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione; odstępy między okółkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek,
- materiał sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania nasadzeń

Wykonawca przystępując do wykonania przedmiotu zamówienia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- świdry glebowe do wykonania dołów pod nasadzenia,
- sprzęt do podlewania,
- drobny sprzęt ręczny.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz „Zaleceniami dotyczącymi realizacji zieleni” opracowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska” (Kraków 2007).

5.2. Drzewa i krzewy

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- przewiduje się sadzenie drzew liściastych i iglastych form naturalnych produkowanych w kontenerach lub z bryłą korzeniową,

- sadzenie roślin produkowanych w kontenerach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (najkorzystniej wiosną po rozmarnięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada),
- sadzenie drzew i krzewów liściastych produkowanych z bryłą korzeniową można wykonywać wiosną po rozmarnięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy i pnącza powinny mieć wielkość wskazaną w Dokumentacji Projektowej i być zaprawione ziemią urodzajną,
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce -jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu

Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna krotkość czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni. Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu (nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych) – nawóz typu amofoska N:P:K 13,6:6:19,11 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca. Drzewa sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki nawozu. Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny.
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- przecięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne),

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

6. Kontrola jakości robót

6.1. 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, sprzęt i zaopatrzenie. Wykonawca będzie przeprowadzał badania materiałów i robót sprawdzając, czy roboty wykonano zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST.

6.2. Drzewa i krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod drzewa,
- zaprawy dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew, krzewów i pnączy,
- zasilenia nawozami mineralnymi,

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów i pnączy dotyczy:

- zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości drzew, krzewów i pnączy,
- wykonania kopczyków - jeżeli odbiór jest na jesień
- jakości posadzonego materiału.

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru:

drzewa i krzewy – szt. (sztuka)

ziemia do zaprawiania dołów – m³

Zakup materiału sadzeniowego:

- drzewa liściaste – klon, robinia akacjowa, dereń jadalny, sumak octowiec, morwa biała, czarna i czerwona
- drzewa iglaste – choina kanadyjska.
- drzewa liściaste – pędy bambusa

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej SST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach. Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów oraz rozścielenie ziemi urodzajnej (grubość warstwy).

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

9.2. Cena 1 szt. nasadzenia drzewa obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie drzew, krzewów i pnączy,
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie dołów,
- zakup i transport ziemi urodzajnej i torfu,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną i torfem,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie drzewa lub krzewu,
- pielęgnacja drzewa lub krzewu lub pnącza w okresie gwarancyjnym (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, zabezpieczenie na okres zimy, wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych drzew, krzewów lub pnączy, kontrola i wymiana zniszczonych wiązań, wymiana uszkodzonych lub brakujących palików).

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
- PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

10.2. Inne dokumenty

- "Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni" MGPIB 2000,
- „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” - Związek Szkółkarzy Polskich 1997,
- "Podręcznik pielęgnowania drzew" (Handbook European Treeworker) Wydawca: Patzer Verlag, Berlin-Hannover 2002,
- „Zalecenia dotyczące realizacji zieleni” Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleo Polska”, Kraków 2007.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST – 06 – Miejsca postojowe z placem manewrowym

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją : „**Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ”.**

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

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

- układanie nawierzchni chodników, z kostki betonowej o gr. 6 cm, układanie obrzeży betonowych o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem,
- trawa- ręczne wykonanie nawierzchni trawiastej siewem z przykryciem nasion po wysiewie walcem gładkim
- ogrodzenia boiska treningowego do tenisa z siatki na słupkach z rur stalowych o rozstawie 2.50m i wys.4.0m ,
- ogrodzenie placu zabaw ze sztachet drewnianych na słupkach stalowych, rozstaw przęsła 2,00 mb, wys. 1,05 m
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno -bitumicznych asfaltowych (gr.10 cm) na parkingu i placu manewrowym

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Elementy betonowe

- kostka betonowa kolorze szarym,
- kostka betonowa kolorowa
- obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm,

2.2. Elementy ogrodzenia boiska treningowego do tenisa

- siatka stalowa – panel typu Nulofor 2D Super
- słupki z rur stalowych, 80x50x3mm o wysokości 4,80m,
- elementy ogrodzenia ocynkowane i zabezpieczone antykorozyjnie

2.3. Trawniki, miejsca zieleni przy boiskach

- zastosowanie trawniki dywanowe,
- procentowy udział mieszanki -30%
- wymagania - gleby urodzajne,
- przy trawnikach dywanowych płaskich należy wysiewać -25 g/m²

2.5. Miejsca postojowe i plac manewrowy

- podbudowa z warstw zagęszczonego tłucznia gr. 10 cm i 15 cm
- mieszanka mineralno -bitumiczna asfaltowa wiążąca gr. 6 cm i ścieralna gr. 4 cm

3. Sprzęt

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu, robotami niekubaturowymi oraz wykonanie nawierzchni miejsc postojowych z asfaltu, mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych.

5.2. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i robotami niekubaturowymi.

5.2.1. Zagospodarowanie terenu,

5.2.1.1. Chodniki .

Podbudowa jak w projekcie technicznym.

Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 4 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $1s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej w kolorze szarym oraz wiśniowym dla oznaczenia podziałów. Kostkę betonową układać z przycięciem wg potrzeby, ubiciem mechanicznym nawierzchni, sprawdzeniem spadków i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.

5.2.1.2. Zieleni- miejsca zieleni przy boiskach

Rozścielenie ziemi urodzajnej z wyrównaniem powierzchni, wysianiem nasion, zahakowaniem grabiami oraz ubiciem powierzchni.

5.2.1.3. Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 na podsypce piaskowej spoiny wypełnione piaskiem,

5.2.1.4. Ogrodzenia

Wymagania.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,

- zgodności z projektem,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.
- odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza koordynator i inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy .

Montaż.

- wykopanie dołków pod fundamenty z rozplantowaniem nadmiaru ziemi, osadzenie słupków stalowych z rur i zabetonowanie betonem B15 fundamentów , mocowanie paneli do słupków, zabezpieczenie antykorozyjne wg projektu technicznego i wymagań wg SST .
- każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi.
- odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza koordynator i inspektor.

5.3. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni parkingu i placu manewrowego

z mieszanek asfaltowych oraz malowanie linii na boisku farbą chemoutwardzalną :

- wykonanie podbudowy parkingu z kruszyw łamanych grubości 25 cm,
- wykonanie warstwy z mieszanek asfaltowych grubości 10 cm,

5.4. Wbudowanie mieszanki

5.4.1. Warunki atmosferyczne

Nie dopuszcza się układania asfaltu lanego podczas opadów atmosferycznych Asfalt twardolany nie może być układany w temperaturze otoczenia niższej niż 0° C.

5.4.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno posiadać projektowany profil, a powierzchnia jego musi być sucha i dokładnie oczyszczona z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń (piasek, błoto, kurz, rozlane paliwo, itp.). Do usuwania zanieczyszczeń należy stosować szczotki mechaniczne i ręczne oraz sprzęt pneumatyczny (dmuchawy , odkurzacze itp.).

Podłoże nie powinno być skrapiane lepiszczem asfaltowym przed ułożeniem na nim warstwy asfaltu .

5.4.1. Wykonanie warstwy z asfaltu

Mieszkankę asfaltu należy wbudować w sposób mechaniczny, przy użyciu układarki. Układanie ręczne jest dopuszczalne tylko w tych miejscach, gdzie nie jest możliwe wbudowanie jej przy pomocy układarki.

Układanie mieszanki musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestojów, z jednostajną prędkością. Temperatura wytwarzania mieszanki asfaltu powinna być zgodna z podaną przez producenta asfaltu. Temperatura wbudowywania asfaltu nie powinna przekraczać 250°C. Złącze podłużne należy dokładnie zatrzeć, aby otrzymać równą powierzchnię.

W razie potrzeby do rozgrzania krawędzi można stosować promienniki podczerwieni. Złącze robocze powinno być równe, a powierzchnia krawędzi powinna być posmarowana asfaltem, bitumiczną masą zalewową lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez koordynatora. Taśmy oraz bitumiczna masa zalewowa muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną.

Jeśli na warstwie asfaltu ma być ułożona warstwa ścieralna z SMA, to warstwa asfaltu powinna być podczas jej układania uszorstniona grysem 2/5 mm lub 5/8 mm w ilości 2 do 3 kg/m .

Nawierzchnię można oddać do eksploatacji po jej ostygnięciu do temperatury otoczenia

6. Kontrola jakości robót (nawierzchnia asfaltowa)

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy od okresu przygotowawczego (badania zgromadzonych materiałów) poprzez etap budowy (produkcja i wbudowanie mieszanek), aż do badań końcowych (jakość wykonanej nawierzchni).

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Skład i uziarnienie mieszanki asfaltowej

Badanie składu mieszanki asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną z dopuszczalną tolerancją. Dopuszcza się wykonanie badań innymi równoważnymi metodami.

6.3.2. Właściwości mieszanki asfaltowej

Właściwości mieszanki asfaltowej należy określać na próbkach 7cmx7cmx7cm wg DIN 199 .część 13

6.4. Badania i pomiary wykonanej warstwy

6.4.2. Równość warstwy

Nierówności podłużne mierzone wg BN-68{8931-04 lub metodą równoważną nie powinny być większe od 4 mm.

Nierówności poprzeczne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 5 mm.

6.4.3. Spadki poprzeczne warstwy

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją:1: 0,5 %.

6.4.4. Rzędne niwelety

Niweleta ułożonej warstwy powinna być zgodna z rysunkami. Tolerancja dla niwelety wynosi 1: 10mm.

6.4.5. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową z tolerancją + - 10%.

6.4.6. Szerokość warstwy

Szerokość wykonanej warstwy powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją + 5 cm.

6.4.7. Złącza podłużne i poprzeczne

Sprawdzenie prawidłowości wykonania złącz podłużnych i poprzecznych polega na oględzinach zewnętrznych. Złącza powinny być dobrze związane i zatarte.

6.4.8. Obramowanie warstwy

Sprawdzenie wykonuje się przez oględziny i pomiar przymiarem z podziałką milimetrową. Przy opornikach drogowych nawierzchnia powinna wystawać od 3 do 5 mm ponad powierzchnię i być równo obciążona.

6.4.9. Stan zewnętrzny nawierzchni

Wygląd warstwy powinien być jednorodny, bez spękań, deformacji, plam i wykruszeń.

6.5. Odbiór robót

6.5.1. Ogólne zasady odbioru robót ,

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze Specyfikacją, jeżeli ich jakość i ilość jest zgodna ze Specyfikacją i poleceniami koordynatora. Zasady odbioru robót zostały ujęte w Specyfikacji "Wymagania ogólne". W przypadku stwierdzenia usterek, Koordynator ustali zakres wykonania robót poprawkowych, które Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z koordynatorem i inspektorem nadzoru.

7. Zakres rzeczowy robót przy układaniu asfaltu

Do zakresu rzeczowego robót opisanych niniejszą Specyfikacją należy :

- opracowanie projektu organizacji i harmonogramu robót oraz uzyskanie zgody Inspektora nadzoru,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- zakup materiałów,
- opracowanie recepty laboratoryjnej
- przygotowanie miejsca ułożenia asfaltu
- wytworzenie mieszanki na podstawie zatwierdzonej przez Koordynatora recepty laboratoryjnej
- transport mieszanki do miejsca wbudowania
- mechaniczne lub ręczne rozłożenie mieszanki zgodnie z zaprojektowaną grubością niweletą i spadkami poprzecznymi, zagęszczenie, obcięcie i posmarowanie krawędzi
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
- oczyszczenie miejsca prac

8. Kontrola jakości

Nawierzchnia z kostki betonowe

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- jakość dostarczonych prefabrykatów

Nawierzchnia trawiasta

Sprawdzeniu podlegają:

- stan nawierzchni

Nawierzchnia z mieszank asfaltowych

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia

9. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: chodniki - m² wykonanej nawierzchni.

obrzeża betonowe - m ułożonego obrzeża,

trawa -m² wysianej nawierzchni,

ogrodzenia - za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia,

nawierzchnia asfaltowa – m² wykonanej nawierzchni

10. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

11. Podstawa płatności

Wg zapisów zawartych w Ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót

12. Przepisy związane.

PN~EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196~1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196~6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-90/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.

PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

BN~ 77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN~85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81608:1998 Farby chlorokauczukowe.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych,

PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe. Bitumy do układania. Specyfikacja z dostosowaniem do warunków polskich,

PN-EN 12607 Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczenie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza

RTFOT .

PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczenie temperatury mięknięcia. Metoda Pierścieni i Kula.

PN-EN 12593 Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczenie temperatury łamliwości metodą Frassa.

Szczegółowa specyfikacja techniczna

SST - 07 - Instalacja oświetlenia

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z wykonaniem oświetlenia zewnętrznego terenu przy zadaniu : „**Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ”** .

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z projektem.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej wg projektu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje wykonawcy plac budowy wraz z określonymi wymaganiami prawnymi i administracyjnymi, jeżeli takowe występują, dziennik budowy oraz zatwierdzonej do realizacji przez Inwestora dokumentację projektową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność zabezpieczenia placu budowy. Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót elektrycznych należy sprawdzić czy teren na którym mają być wykonywane roboty jest odpowiednio przygotowany.

1.5. Nadzór inwestorski

Inwestor jest uprawniony i zobowiązany sprawdzać zgodność realizacji robót z umową, zasadami wiedzy technicznej, przepisami i normami oraz przeciwdziałać nieprawidłowościom, w szczególności podejmować w razie potrzeby niezbędne w tym zakresie

czynności. Przedstawicielem Inwestora w czasie realizacji robót jest Inspektor Nadzoru inwestorskiego ,wykonujący obowiązki Inwestora. Inspektor nadzoru jest upoważniony do podejmowania w toku budowy decyzji dotyczących

zagadnień technicznych i ekonomicznych tej budowy w ramach obowiązujących przepisów. Sposób prowadzenia nadzoru i osobą pełniącą funkcję inspektora określa Inwestor przed rozpoczęciem robót wpisem do dziennika budowy. Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi harmonogram budowy. Po przyjęciu harmonogramu przez Inwestora zmiany mogą być dokonywane jedynie po uzyskaniu jego zgody.

1.6. Wymagania odnośnie cech materiałów niezbędnych do realizacji robót.

1.6.1. Akceptacja źródeł poboru lub zakupu materiałów.

Wykonawca ma obowiązek przedkładania inspektorowi nadzoru dokumentów określających parametry techniczne materiałów wraz z ewentualnym przedstawieniem odpowiednich próbek w celu zaakceptowania. Akceptacja źródła oznacza, że wszystkie partie materiału mogą zostać wbudowane. Wykonawca powinien wykazać że wszystkie przewidziane do wbudowania partie materiałów w pełni odpowiadają normom i wymaganiom.

1.6.2. Kontrola wykonywanych robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca robót winien zapewnić własną kontrolę jakości do której obowiązków należy:

- zapewnienie wykonania robót zgodnie z wymaganiami w zakresie jakości ustalonej w normach, przepisach szczegółowych, umowie i niniejszej specyfikacji.
- sprawdzenie jakości materiałów.
- dokonania oceny przestrzegania norm i przepisów technologicznych.

Wykonawca musi posiadać świadectwo jakości podstawowych materiałów wystawione przez producenta.

1.6.3. Prowadzenie dziennika budowy

Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument dotyczący przebiegu robót oraz wydarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Powinien m.in. zawierać polecenie inspektora nadzoru, zgłaszanie przez inspektora ich odbioru.

Przed rozpoczęciem robót należy umieścić w dzienniku budowy wykaz osób, którym zostało powierzone kierownictwo i nadzór nad robotami. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie proponowanych funkcji.

1.6.4. Odbiory robót

Odbiory robót będą dokonywane w oparciu o przedstawione dokumenty oraz obmiary na budowie potwierdzone za zgodność wykonania przez inspektora nadzoru.

1.6.5. Dokumenty do odbioru

Wykonawca przygotowuje (do odbioru częściowego i końcowego) i przedkłada odbierającemu niżej wymienione dokumenty:

- specyfikacja techniczna,
- dziennik budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

Podstawę do oceny jakości i zgodności z wymaganiami technicznymi poszczególnych elementów robót są badania i pomiary obiektu wykonane zarówno w czasie jego realizacji jak i po zakończeniu robót.

Ocena jakości obiektu (roboty) będzie dokonana w oparciu o specyfikację oraz na podstawie ogólnie obowiązujących przepisów

2. Wykonanie instalacji

2.1. Wymagania ogólne:

W zakres elektrycznych prac instalacyjnych do wykonania wchodzi:

- Oświetlenie bieżni
- Oświetlenie terenu

2.2. Próby po montażowe

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby po montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres uzgodnić z inwestorem. Z prób po montażowych należy sporządzić protokoły.

Po pozytywnym zakończeniu prób i pomiarów należy załączyć instalacje pod napięcie.

2.3. Dokumentacja po wykonawczą

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca ma obowiązek dostarczyć inwestorowi dokumentację po wykonawczą, a w szczególności :

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób i pomiarów

2.4. Odbiór robót

Przed przystąpieniem do robót elektromontażowych należy odebrać protokolarnie front robót od inwestora. Stan robót budowlanych powinien być taki, aby roboty elektryczne można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy. Należy przeprowadzać odbiory międzyoperacyjne (wykonuje organ nadzoru firmy wykonującej instalację), odbiory częściowe (odbioru robót ulegających nakryciu tj. p/t. , odbiór końcowy. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedłożyć wymagane dokumenty. Odbioru dokonuje komisja.

Komisja bada aktualność i kompletność dokumentacji po wykonawczej, protokoły, odbiór częściowy i sprawdza usunięcie usterek, bada atesty materiałów, protokoły prób i pomiarów. Po ustaleniu przez komisję okresie wstępnej

eksploatacji instalacji należy przekazać do właściwej eksploatacji.
Należy spisać protokół w którym powinno być potwierdzenie usunięcia usterek.

3. Oświetlenie bieżni

Oświetlenie bieżni wykonać naświetlaczami montowanymi na masztach wysokości 12m. Naświetlacze zabezpieczone będą w złączach słupowych indywidualnie. Sieć oświetleniowa wykonać kablem YKYżo 5x6mm² 0,6/1kV układanym w gruncie. Sposób układania kabla jak w projekcie. Sterowanie oświetleniem wykonać poprzez programator astronomiczny z możliwością zdalnego zał/wył. Między tablicą główną a tablicą Tos ułożyć przewód sterowania YDY2x1,5mm².

4. Oświetlenie terenu

Wykonać rozbudowę istniejącej instalacji oświetlenia terenu kablem YAKY4x35mm². Do oświetlenia terenu wykorzystać rurowe słupy parkowe wysokości 5m. Stosować oprawy oświetleniowe typu OCP z rastrem, stylem nawiązującym do istniejącego oświetlenia parkowego. Sterowanie oświetleniem terenu pozostaje bez zmian. Instalacje wykonać zgodnie z projektem

5. Odbiór końcowy robót

Należy przeprowadzać odbiory międzyoperacyjne (wykonuje organ nadzoru firmy wykonującej instalacje), odbiory częściowe (odbioru robót ulegających przykryciu, odbiór końcowy. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedłożyć wymagane dokumenty.

Odbioru dokonuje komisja. Komisja bada aktualność i kompletność dokumentacji po wykonawczej, protokoły, odbiór częściowy i sprawdza usunięcie usterek, bada atesty materiałów, protokoły prób i pomiarów.

Po ustalonym przez komisję okresie wstępnej eksploatacji instalacji należy przekazać do właściwej eksploatacji.

Należy spisać protokół w którym powinno być potwierdzenie usunięcia usterek.

11. UWAGA

Szczegółową Specyfikację Techniczną (SST) opracowano na podstawie Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. V. Instalacje elektryczne i opracowanych dokumentacji projektowej wymienionej powyżej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST – 08 – Kanalizacja deszczowa

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych – kanalizacji deszczowej przy zadaniu : *„Zagospodarowanie terenu przy budynku Gimnazjum nr 2 w Stalowej Woli obejmujący w części pierwszej : parking , plac zabaw, ściankę do tenisa ziemnego , siłownię terenową arboretum, oświetlenie terenu w części drugiej : bieżnię lekkoatletyczną czterotorową i tor skoku w dal wraz z odwodnieniem terenu ”* .

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, korytek odwodnienia, elementów rewizyjnych i skrzynki odpływowej oraz podłączenie do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej znajdującej się na terenie opracowania.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Informacje istotne z punktu widzenia zostały podane w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne" niniejszego opracowania. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

1.4. Informacje o terenie budowy

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zostały podane w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne" niniejszego opracowania.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

System kanalizacyjny – sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód powierzchniowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.

System grawitacyjny – system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.

Sieć deszczowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych

2. MATERIAŁY

Do odwodnienia boisk sportowych oraz przyległego terenu zaprojektowano drenaż z korytek SportFix , korytek liniowych Faserfix oraz kanałów kanalizacji deszczowej fi 160-315mm wraz ze studzienkami.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze specjalistycznych narzędzi i sprzętu do prowadzenia robót ziemnych i montażowych, w tym m.in.: niwelatorem, koparką podsiębierną (koparko-spycharką) spycharką gąsienicową, samochodem dostawczym skrzyniowym (samowyladowczym), żurawiem samochodowym, młotem pneumatycznym, umocnieniami systemowymi wykopów, zagęszczarką wibracyjną, pompą do ewentualnego odwodnienia wykopów.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały powinny być składowane w magazynach zamkniętych lub pod wiatami. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę. Składowanie materiałów powinno się odbywać w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu, lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych.

Przyjęcie materiałów do magazynu powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Dostarczone materiały powinny być nowe. Materiały używane mogą być stosowane tylko za pisemną zgodą inwestora. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie wykonawczym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy:

- Dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy odwodnienia,
- Wykonać wykopy
- Obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- Przygotować podłoże.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonania robót

- Elementy powinny być połączone ze sobą w sposób trwały,
- Elementy muszą posiadać spadki określone w projekcie
- Materiał powinien być zgodny z projektem
- Odchyłki ułożenia elementów nie mogą być większe niż 10%

7. OBMIAK ROBÓT

Zasady określania ilości robót i materiałów

- Wykopy – m³,
- Podsypka i zasyпка – m³,
- Ułożenie rur kanalizacyjnych – mb (w zależności średnicy rury),
- Ułożenie korytek - mb

Długość przewodów obmierza się w metrach wzdłuż osi. Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy. Kształtek nie wlicza się do długości rurociągów, a oblicza się ich liczbę w sztukach.

8. ZAKRES BADAŃ ODBIORCZYCH

Badania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi WTWiO cz II. „ Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz WTWiO Rurociągów z tworzyw sztucznych i betonowych.

8.1. Odbiór częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- Zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodów z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenia w planie osi przewodów od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekroczyć ± 1 cm.
- Zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenie gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego sposób, jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub Inspektorem nadzoru.
- Zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją.
- Zbadaniu materiału użytego na podsypki i obsypki oraz stopnia zagęszczenia, który to powinien wynosić 0,95 wg badania aparatem Proctora.
- zbadaniu szczelności przewodów.

8.2. Odbiór końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- Zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu, zasypki wykopu.
- Zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.
- Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót montażowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

– Określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub

– Ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe uwzględniają:

- Przygotowanie stanowiska roboczego.
- Dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- Obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- Przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót.
- Wykonanie robót ziemnych.
- Montaż rurociągów
- Wykonanie prób szczelności.
- Usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.
- Doprowadzenie terenu po budowie przewodów do stanu pierwotnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

[1] PN-EN 1610:2002 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.”

[2] PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.”

[3] PN-EN 752-2:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.”

[4] PN-EN 1401-1:1999 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur , kształtek i systemu”.

[5] PN-EN 1401-3:2002 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3. Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.”

[6] PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. studzienki kanalizacyjne.”

[7] PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.”

[8] PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

[9] PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

[10] PN-EN 752-2:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.”

[11] PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.”