

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiot: Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią syntetyczną na terenie działki nr 209/1

Adres budowy: Zespół Szkół w Debrznie
77-310 Debrzno ul. Królewska 8

Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno
Ul. Traugutta 2
77-310 Debrzno

Projektant: Jerzy Stróżyk
77-300 Człuchów
ul. Zagłoby 4

Wspólny słownik CPV

- roboty ziemne	45111200-0
- podbudowa	45233200-1
- chodniki	45233292-2
- roboty odwadniające	45232452-5
- ogrodenie	45233292-2
- kanalizacja deszczowa	45232130-2

Człuchów lipiec 2007

PROJEKTANT
Jerzy Andrzej Stróżyk
upr. § 29 § 11 ust. 1 pkt 1 K. 11 66/70
§ 2 ust. 2 pkt 1 § 5 ust. 1 § 6 ust. 3
§ 7 § 13 ust. 1 pkt 1 i 2
AN/8346/290/81 UAN/8346/30/88

.....
Projektant

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSODAROWANIA TERENU
ORAZ PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ SPORTOWO-
REKREACYJNYCH**

PRZEDMIOT INWESTYCJI- TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest boisko wielofunkcyjne do gier sportowych z robotami towarzyszącymi.

Urządzenia sportowo-rekreacyjne zlokalizowane zostaną na działce nr ewid. 209/1

STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren opracowania, zlokalizowany na terenie Zespołu Szkół w Debrznie , jest wolny od zabudowy, niezadrzewiony.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję przebiega kanalizacja deszczowa oraz nie użytkowany zbiornik na ścieki komunalne

PROJEKTOWANIE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie opracowania przewiduje się wykonanie płyty wielofunkcyjnej, na której wytyczone zostaną następujące boiska do gier sportowych:

Boisko do piłki ręcznej o wymiarach 44,00 x 22,00 m

Boisko do piłki nożnej o wymiarach 44,00 x 22,00 m

Boisko do piłki siatkowej o wymiarach 18,00 x 9,00 m

2 boiska do koszykówki o wymiarach 24,00 x 13,00 m

Teren na którym zlokalizowana zostanie płyta boisk będzie otoczony ogrodzeniem uniemożliwiającym wchodzenie osób niepowołanych i chroniące obiekty przed dewastacją.

Odwodnienie powierzchniowe płyt boisk poprzez drenaż podziemnym z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej instalacji kanalizacji wód deszczowych, będącej własnością inwestora i znajdującej się na jego terenie, stanowi, ze względu na niesprzyjające warunki geologiczne, całość zamierzenia inwestycyjnego.

Projektowana instalacja odwodnieniowa stanowi całość techniczno-użytkową z projektowaną budowlą. Częściowo wykonane prace budowlane nie gwarantują trwałości zachowania walorów jakościowych zastosowanych materiałów przez co mogą spowodować, iż obiekt nie będzie mógł być użytkowany.

PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

Nawierzchnię płyty boiska wielofunkcyjnego, na której znajdują się boiska do piłki ręcznej, koszykówki i piłki siatkowej oraz boiska tenisowego należy wykonać z materiałów charakteryzujących się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości zapewniających dobry start do piłki, szybkość poruszania się i zwrotność zawodników, dobre pochłanianie energii uderowej jak i umożliwiających niezbędny- minimalny poślizg (ochrona narażonych na kontuzję stawów, kolan i łokci grających) oraz odpornych na działanie czynników atmosferycznych i zapewniających wieloletnią stabilność swoich parametrów.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

Nawierzchnię boiska należy z trawy syntetycznej wykonanej z włókien z polipropylenowych i polietylenowych, odpornej na mróz i wysokie temperatury, promieniowanie UV, neutralnej dla środowiska naturalnego, wypełnionej piaskiem kwarcowym posiadająca następujące cechy:

Charakterystyka nawierzchni

wysokość	20 mm (±10%)
struktura	tkana
ilość pasm	~1,8/cm
gęstość włókien/ 1m ²	22700 (±5%)
ciężar całkowity	2000gr/m (±10%)
przepuszczalność wody	~ 180l/h

Budowa włókna

grubość (mikron)	60 (± 5%)
ciężar	6600 Dtex (±5%)
budowa	100% polipropylen
kolor	zielony; ceglasty
rodzaj	proste, fibrylowane, odporne na UV

Charakterystyka podkładu

I skład	100% polipropylen
I ciężar	130 gr/m ² (± 10%)
II skład	lateks
II ciężar	950 gr/m ² (± 10%)

Wypełnienie

Zastosowany do wypełnienia piasek powinien spełniać następujące wymagania

	wysuszony, zgodny z oficjalnie przyjętymi normami instalacji trawy
rozmiar ziarna	rodzaj d/D z $d \leq 0,2$ i $D \geq 0,8$ mm
ilość	~20 kg/m ² (±10%)

Jak również:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie N/mm	≥ 25
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	≥ 25
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
9.	Odporność na uderzenie: o powierzchnia odcisku kulki (mm ²) o stan powierzchni po badaniu	600±60 bez zmian
10.	Odporność na działanie zmiennych cykli Hydrotechnicznych oceniona: o przyrostem masy (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,50$ bez zmian
11.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Od spodu warstwa lateksowa o szorstkiej fakturze; na wierzchu imitacja trawy o równej powierzchni i jednolitej barwie
12.	Mrozoodporność oceniona: o przyrostem masy (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,50$ bez zmian
13.	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, Oceniona zmianą barw po naświetleniu, (numer skali szarej)	≥ 4 (bez zmian)

Jakość podbudowy

Podbudowę należy wykonać zgodnie z następującymi wymaganiami minimalnymi

Regularność ± 5 mm pod 3 m prostej krawędzi, maksymalne odchylenie 1 mm w porównaniu z wymiarami teoretycznymi

Nośność moduł dynamiczny $E \geq 40$ Mpa ,odchylenie boczne $13T \leq 2,5$ mm

Zawartość 95% OPN

UWAGA: Nawierzchnia powinna być wykonana przez firmę specjalistyczną dającą gwarancję jakości wykonywanych przez siebie robót. Zastosowany materiał powinien posiadać co najmniej 5-cioletnią gwarancję producenta.

WYPOSAŻENIE BOISK:

Wyposażenie do gry w mini futbol / piłkę ręczną:

- bramki do mini futbolu / piłki ręcznej wraz z siatkami- 2szt

Wyposażenie do gry w koszykówkę:

- słupki okrągłe aluminiowe – demontowane – 4kpl
- tuleje mocujące i zaślepki otworów – 1kpl.
- siatka z naciągiem – 1kpl.

UWAGA: Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika wielofunkcyjnego obiektu sportowego wyposażenie powinno być dostarczone i zamontowane przez firmę specjalistyczną wykonującą nawierzchnie.

OGRODZENIE TERENU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH

Proponuje się ogrodzenie osadzone na słupach stalowych w cokole z zastosowaniem siatki stalowej ocynkowanej powlekannej PCV, Szczegółowe rozwiązanie i opis ogrodzenia uwidocznione na rysunkach i części opisowej przedmiaru robót

BILANS TERENU OPRACOWANIA:

Powierzchnia terenu ogrodzonego	1450,00 m ²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	1056,00 m ²
Powierzchnia terenu trawiastego	1056,00 m ²

UWAGI:

Materiały zastosowane do wykonania nawierzchni i urządzeń rekreacyjnych powinny posiadać atest PZH

Zgodnie z obowiązującymi przepisami realizacja projektowanej inwestycji nie wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wykonawca powinien posiadać doświadczenie w realizacji zadań inwestycyjnych charakterze i złożoności porównywalnej z zakresem rozwiązań projektowych.

WYMAGANIA OGÓLNE

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Zdjęcie warstwy humusu lub darniny

Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża

PODBUDOWY

Podsypka piaskowa

Podbudowa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

NAWIERZCHNIE

Nawierzchnia trawy syntetycznej

ELEMENTY ULIC

Obrzeża i krawężniki betonowe

KANALIZACJA DESZCZOWA I DRENAŻ

Roboty ziemne

Kanalizacja deszczowa i drenaż

OGRODZENIE BOISKA – PIŁKOCHWYTY

Ogrodzenie boiska – piłkochwyty

WYPOSAŻENIE

Wyposażenie boisk

WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach kontraktu.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres Robót objętych przez ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymiennymi Specyfikacjami Technicznymi:

1.4. Określenia Podstawowe

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

- 1.4.1. **Budowla Drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczną -użytkową (drogę) albo jej część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).
- 1.4.2. **Chodnik** – wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- 1.4.3. **Długość obiektu** – odległość między zewnętrznymi krawędziami płyty pomostu mierzona w osi jezdni drogowej.
- 1.4.4. **Droga** – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 1.4.5. **Droga tymczasowa** – droga specjalnie przygotowana , przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po zakończeniu
- 1.4.6. **Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem .
- 1.4.7. **Jezdnia** – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.8. **Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez wykonawcę , upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- 1.4.9. **Konstrukcja Nawierzchni** – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- 1.4.10 **Koryto** – element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

- 1.4.11. **Rejestr obmiarów** – nie występuje dla robót objętych ST
- 1.4.12. **Labolatorium** – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości oraz materiałów oraz Robót.
- 1.4.13. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodnie z dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Nadzór Zamawiającego.
- 1.4.14. **Nawierzchnia** – warstwa lub zespół warstw służących do przyjmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki do ruchu.
- a) **Warstwa ścieralna** – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - b) **Warstwa wiążąca** – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
 - c) **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - d) **Podbudowa** – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
 - e) **Podbudowa zasadnicza** – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
 - f) **Podbudowy pomocnicze** – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcję zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.
 - g) **Warstwa odcinająca** – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntów do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- 1.4.15. **Niweleta** – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- 1.4.16. **Pas drogowy** – wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- 1.4.17. **Pobocze** – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.18. **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- 1.4.19. **Podłoże ulepszone** – górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią ulepszoną w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- 1.4.20. **Polecenie Nadzór Zamawiającego** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Nadzór Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.21. **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 1.4.22. **Przedsięwzięcie budowlane** – kompleksowa realizacja nowego przedsięwzięcia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana

parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym istniejącego połączenia.

- 1.4.23. **Przeszkoda naturalna** – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, itp.
- 1.4.24 **Przeszkoda sztuczna** – dzieło ludzkie stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego np. droga, kolej, rurociąg itp.
- 1.4.25. **Przetargowa Dokumentacja Projektowa** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.
- 1.4.26. **Szerokość użytkowa obiektu** – szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokości chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.
- 1.4.27. **Przedmiar Robót** – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.28. **Zadanie budowlane** – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zamawiający we wcześniejszym uzgodnionym terminie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i inne dokumenty będące podstawą do realizacji zadania.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać kompletny, uzgodniony Projekt Budowlany wraz z częścią opisową i rysunkami zgodny z wymaganiami ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 1988 r. Nr 140 poz. 906. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu na czas budowy oraz opracuje geodezyjną dokumentację podwykonawczą obiektu.

1.5.3 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacjach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Nadzór Zamawiającego i Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchyłki w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, wymaganiami rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały i Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową i ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy 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 ochrony społeczności i innych. Do obowiązków wykonawcy należy również ująć w kosztach budowy drogę dojazdową i przywrócić teren drogi do stanu pierwotnego.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca ogłosi publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz umieszczenie w miejscach ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres wykonywania Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

1.5.5 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 wykończenia Robót Wykonawca będzie:

Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

Lokalizację bez warsztatów, magazynów składowisk, ukopów i dróg dojazdowych

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

1. Zanieczyszczeniem zbiorników cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

2. Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
3. Możliwością powstania pożaru.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i w magazynach oraz 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.

1.5.7. 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 świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

1.5.8. 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.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego lub jego przedstawiciela i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Nadzoru Zamawiającego.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

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

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane dla Robót od daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia przez Nadzór Zamawiającego.

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

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Nadzorującego powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowania się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie 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.

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

1.5.13. Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Kontrakcie powoływane są konkretne normy lub zbiory przepisów, które spełniać mają materiały, wytwórnie i inne zapasy będące przedmiotem dostaw, oraz Roboty do wykonania i zbadania, stosować się będą obowiązujące przepisy najnowszego wydania lub wydania poprawione odnośnie norm i zbiorów przepisów, chyba że w kontrakcie obowiązujące normy i przepisy odnośnie wykonywanych robót chyba, że wymagania te uwzględnione zostały w Opracowaniu Projektowym lub zapisane w ST.

2 Materiały

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów

odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Nadzór Zamawiającego.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowana przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu ukopów i miejsc pozyskiwania piaski i żwiru 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 kontrakcie lub wskazanych Zamawiającego.

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

2.3 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Nadzorującego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku gdy Nadzorujący będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor (Nadzorujący) będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- Inspektor (Nadzorujący) będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Nadzór Zamawiającego. Jeżeli Nadzorujący zezwoli Wykonawcy na wbudowanie (użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Nadzór Zamawiającego.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowe składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Nadzór Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Nadzór Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 1 tydzień przed wbudowaniem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Nadzór Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Nadzoru Zamawiającego.

3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje 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 ST. PZJ (Planie Zapewnienia Jakości) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanych przez Nadzór Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentacjach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez nadzór Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Nadzór Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Nadzór Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Nadzór Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na os przy transporcie materiałów (sprzęty) na i z Terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór Zamawiającego.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru Zamawiającego, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczeniach spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca zobowiązany jest , przed rozpoczęciem robót , do zawarcia pisemnego uzgodnienia z właściwym Zarządem Dróg w sprawie warunków korzystania z dróg dojazdowych do Terenu Budowy – stosowanie do art. 15 pkt 1.2 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku z późniejszymi zmianami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Nadzór Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną , jeśli wymagać będzie tego Nadzór Zamawiającego , poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Nadzór Zamawiający nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie , Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Nadzór Zamawiającego uwzględni wynik badań materiałów i Robót rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Nadzoru Zamawiającego 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.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu Programu Zapewnienia Jakości , w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Nadzór Zamawiającego. Plan Zapewnienia Jakości oparty jest o normę PN ISO-9002 i zawiera wszystkie dokumenty wymagane przez tą normę tj. Księgę Zarządzania Jakością, procedury , instrukcje, oraz wszelkie inne dokumenty sporządzone w trakcie inwestycji świadczące o sposobie jej prowadzenia, terminach realizowanych robót i kontroli jakości wykonywanych robót.

6.2. Zasada 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 Zamawiający może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania , że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie , że Roboty wykonano zgodnie z zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania , co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone , Nadzór Zamawiającego ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

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

Nadzór Zamawiającego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych , w celu ich inspekcji.

Nadzór Zamawiającego 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 , 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.

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

6.3. Pobieranie próbek

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

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

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Nadzór Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane , w sposób zaakceptowany przez Nadzór Zamawiającego.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganymi normami. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST , stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Nadzór Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań , Wykonawca powiadomi Nadzór Zamawiającego

o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Nadzoru Zamawiającego./

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Nadzorowi Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później niż w terminie określonym w PZJ.

Wyniki badań (kopii) będą przekazywane Nadzorowi Zamawiającego na formularzach wg dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych

6.6 Badania prowadzone przez Nadzór Zamawiającego

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

Nadzór Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Nadzór Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały które posiadają:

- a) Certyfikat na znak Bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte Certyfikacją określoną w pkt a, i które spełniają wymagane ST.
- c) oświadczenie o zgodności wyrobu wytworzonego wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Nadzorowi Zamawiającego. Jakikolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucane.

6.8. Dziennik Budowy

a) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym 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 dotyczyły 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 dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Nadzoru Zamawiającego. Sposób prowadzenia Dziennika Budowy określony został w rozporządzeniu MGPIB z dnia 19.12.1994 roku (Dz.U. Nr 10).

b) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu z każdego elementu Robót. Obmiary wykonywanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze Robót i wpisuje do Rejestru Obmiarów. (nie występuje dla celów niniejszej specyfikacji)

c) Dokumenty Laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenie o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią załącznik do odebrania Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Nadzoru Zamawiającego.

d) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt a,b,c następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę
- protokoły przekazania Terenu Budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno- prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowę

e) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Nadzoru Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

7.Obmiar Robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Na potrzeby niniejszego Kontraktu obmiar Robót sprawdza się do odbioru zakończonych elementów Robót lub skończonych etapów zgodnie z warunkami Kontraktów.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Wymagania poniższe ustalone są tylko dla Robót dodatkowych, nie objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną jak również mogą być pomocne przy określaniu obmiarów w przypadku kwestii spornych.

Długość i odległość pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii poziomej.

Jeśli ST właściwie dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jak długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Nadzór Zamawiającego.

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

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

Odbywać się będzie w jednostkach określonych w przedmiarze t.j szt, m³, m² kg. tony.

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 wykonania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru obmiarów. Obmiarów w razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestrów Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Nadzorem Zamawiającego.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) Odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) Odbiorowi częściowemu,
- c) Odbiorowi ostatecznemu,
- d) Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. 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 Nadzór Zamawiającego.

Gotowość danej części Robót do obmiaru zgłasza Wykonawca do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Nadzoru Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Nadzoru Zamawiającego.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Nadzór Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje nadzór Zamawiającego.

8.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do 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 do Nadzoru Zamawiającego.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, dokumentów których mowa w pkt 8.3.1

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej i oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadku niewykonania wyznaczonych Robot poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymaganych przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

8.3.1. Odbiór ostateczny Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest Protokół Odbioru Ostatecznego Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
 - b) Specyfikacje Techniczne (podstawowe z kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie).
 - c) Recepty i ustalenia technologiczne
 - d) Dziennik Budowy (oryginały)
 - e) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i Polskimi normami.
 - f) Deklaracje zgodności lub odpowiednie certyfikaty wbudowanych materiałów zgodnie ze ST lub obowiązującymi przepisami.
 - g) Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszelkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
 - h) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie Robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych Robót właścicielom urządzeń.
 - i) Geodezyjną inwentaryzację podwykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
 - j) Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji podwykonawczej.
- 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 zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. 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 pkt 8.3 „Odbiór Ostateczny Robót”.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

9.1. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym płatne po dokonanych odbiorze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr89 z dnia 25.08.1994r. poz.414 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie MGPIB z dnia 19.12.1994r. (Dz.U.Nr10)

Rozporządzenie MGPIB z dnia 21.02.1995r. (Dz.U. Nr25,poz.133 z dnia 13 marca 1995r.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych Dz.U.1998 r. Nr 107,poz. 679

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U.1998r. Nr 113,poz. 728

Dz.U.1998 Nr107,poz.679

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.00.100.1086)

Warunki Kontraktu

Zdjęcie rozścielenia warstwy humusu lub darniny

1.Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zdjęcia i rozścielenia humusu i darniny.

1.2.Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi w „Wymagania ogólne „ pkt. 1.2.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu usunięcie i rozścielenie ziemi roślinnej zgodnie z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST i postanowieniami Inspektora Nadzoru.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z zamieszczonymi w „Wymagania ogólne’

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

2. Materiały

Zdjętą ziemię urodzajną należy wywieźć w miejsce uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

3. Sprzęt

Humus lub darnina może zostać usunięta i rozścielona ręcznie lub mechanicznie. Przy mechanicznym wykonaniu robót należy stosować:

- a)spycharki
- b)koparka
- c)samochód samowyladowczy
- d)ciągnik z przyczepą
- e)zagęszczarki

4. Transport

Zdjęty humus (ziemia urodzajna) transportowany będzie na odkład dowolnymi środkami transportu, samowyladowczymi (samochody, ciągniki z przyczepami)

5. Wykonania robót

Zdjęcie warstwy humus – warstwę humusu przeznaczoną do zdjęcia określa Dokumentacja Projektowa.

Zdjęcie warstwy humusu należy dokonać spycharką.

Humus przeznaczony do zdjęcia należy zgarniać warstwami, załadować na środki transportu i odwieźć na odkład wskazany przez Inspektora Nadzoru.

Załadunek i przywóz humusu.

Rozścielenie humusu po wykonaniu robót nawierzchniowych.

6. Kontrola Jakości Robót

Kontrola jakości robót polegała na wizualnej ocenie prawidłowości ich wykonania, a w szczególności:

- powierzchnia zdjęcia humusu
- grubość zdjętej warstwy humusu
- powierzchnia rozścielonego humusu
- grubość rozścielonego humusu

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót za faktyczne wykonania roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i zaleceniami Inspektora nadzoru jest 1m³.

8. Odbiór robót

Inżynier dokona odbioru faktycznego wykonanych robót zgodnie z postanowieniami zawartymi w STD. „Wymagania ogólne” pkt 8.2. – zasady odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. Podstawowa płatność

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania badania przy odbiorze.

STD. Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża

1. Wstęp

1.1Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru koryta gruntowego z profilowaniem i zagęszczaniem.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża i obejmują:

- a) wykonanie koryta pod nawierzchnię
- b) mechaniczne przemieszczenie urobku z korytowania z wywozem ziemi
- c) profilowanie i zagęszczanie podłoża

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z zamieszczonymi w STD „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD.

2.Materialy

- nie występują

3.Sprzęt

Sprzęt mechaniczny do wykonania korytowania, profilowania i zagęszczania koryta ziemnego pod nawierzchnię:
spycharki gąsienicowe różnej mocy
walec wibracyjny samojezdny

4.Transport

Ziemię z korytowania zostanie wbudowana w nasyp

5.Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

Wykonawca nie może przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem i odebraniem elementów odwołania

5.2 Zakres wykonywanych robót

5.2.1 Zasady ogólne Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.2 Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko wskazane przez Inżyniera.

5.2.3 Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu nawierzchni podłoża, które ma być profilowane, należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10cm, dowieść dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące na górnej strefie korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia. Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.2.4 Zagęszczenie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora prowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

6.Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

W czasie robót Wykonawca powinien systematycznie prowadzić badania kontrolne w zakresie i częstotliwości gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1m² wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża koryta gruntowego zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru podano w „Wymagania ogólne”.

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STD „Wymagania ogólne”.

Odbiór koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża gruntowego dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i

powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

9.Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania gólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego , będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10.Przepisy związane

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie z płytą.

BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntu do celów drogowych i lotniskowych.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

BN-70/8931-05 Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych .

GDDP, Warszawa, 1992, Wydanie I. KPED-katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Transprojekt Warszawa.

STD Podsyпка piaskowa

1.Wstęp

1.1Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstwy podsyпки piaskowej.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu warstwy piaskowej i odsączającej i obejmują:

a) wykonanie warstwy piaskowej z piasku średniego grubości 10cm pod nawierzchnię

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi i odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną STD „Wymagania ogólne”.

1.6.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Materiałem stosowanym przy wykonywaniu warstwy osączającej według zasad niniejszej ST jest piasek.

2.1.1. Piasek na warstwę podsypkową i odsączającą musi spełniać następujące warunki:

a) wodoprzepuszczalność – wartość współczynnika wodoprzepuszczalności $K_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ określoną wg PN-B-04492

b) Możliwość uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ wg normalnej próby Proctora (PN-B-04481) badanego zgodnie z BN-77/8931-12.

Oprócz wymienionych własności piasek użyty na warstwę podsypkową i odsączającą nie powinien zawierać zanieczyszczeń:

a) obcych- zawartość nie więcej niż 0,3% (badanie wg PN-B-06714),

b) organicznych- barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej (badania wg PN-B-06714/26).

c) Wskaźnik wzajemnego nie przenikania się gruntu z kruszywem w podbudowie $d_{15}/d_{85} < 5$.

Piasek z zaproponowanego przez Wykonawcę źródła po przedstawieniu pozytywnych wyników badań laboratoryjnych musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3. Sprzęt

3.1. Równiarka – do rozścielenia piasku w wykonywanej warstwie.

3.2. Walec drogowy lub inny sprzęt do zagęszczania zapewniający uzyskanie wymaganego współczynnika zagęszczenia.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt mechaniczny musi zaakceptować Inspektor Nadzoru.

4. Transport

Użyte środki transporty powinny zabezpieczyć przewożony piasek przed wyschnięciem, wpływami atmosferycznymi i segregacją. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w STD „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Oznakowanie robót prowadzonych

5.2.2. Zakup i transport piasku

Zakup i transport piasku przewidzianego do wykonania robót opisano w punkcie 2 i 4 niniejszej specyfikacji.

5.2.3 Roboty przygotowawcze

Podłoże gruntowe warstwy podsypkowej i odsączającej powinno być przygotowane zgodnie z ustaleniem STD „Wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża

Wyznaczenie geodezyjne i zaaplikowane wykonanych warstw w oparciu o Dokumentację Projektową

5.2.4. Rozkładanie piasku

Piasek do wykonania warstwy podsypkowej i odsączającej powinien być rozkładany w warstwie jednakowej grubości przy użyciu równiarki. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość aby ostatecznie grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Warstwa podsypkowa i osączająca powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

5.2.5. Zagęszczenie warstwy podsypkowej i odsączającej

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podsypkowej i odsączającej

należy przystąpić do ich zagęszczenia przez wałowanie. Z wałowaniem postępować stopniowo, od dolnej do górnej krawędzi warstwy. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstały w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do

otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa podsypkowa i odsączająca powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi, zaakceptowanymi przez Inżyniera. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 (jak w p. 2 niniejszego ST).

Wilgotność zagęszczonego piasku powinna być równa wilgotności optymalnej zgodnie z PN-B-04481. Jeżeli piasek został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzane. Jeżeli wilgotność piasku jest niższa od optymalnej, piasek powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany.

Wilgotność piasku przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od optymalnej o więcej niż $20\%+10\%$.

5.2.6 Utrzymanie warstwy podsypkowej i odsączającej.

Warstwa podsypkowa i odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej w skutek oddziaływania czynników atmosferycznych. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1m^2 warstwy. Koszty napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciążą Wykonawcę robót.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STD. „Wymagania ogólne”

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników Inżynierowi.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Badania te powinny obejmować sprawdzenie wszystkich własności piasku podanych w p. 2 niniejszej ST.

6.2. Badania w czasie robót.

6.2.1. Badania dostaw kruszywa

Wykonawca powinien prowadzić badania własności kruszywa. Próbkę należy pobierać losowo.

6.2.2. Badania zagęszczenia

Zagęszczenie należy sprawdzić wg BN-77/8931-12 przynajmniej w dwóch punktach wybranych losowo na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż w jednym punkcie na 600m^2 .

6.2.3. Badania wilgotności kruszywa.

z Wilgotność kruszywa przy zagęszczeniu powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją $-20\%+10\%$.

Wilgotność kruszywa należy badać wg PN-B-06714/17 przynajmniej dwukrotnie na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600m^2 warstwy.

6.2.4 Grubość warstwy.

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu, co najmniej w trzech losowo wybranych punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400m^2 warstwy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1m^2 ułożonej i wykonanej warstwy podsypkowej i odsączającej na podstawie dokumentacji projektowej i pomiarów w terenie.

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru podano w STD „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STD „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST „Wymagania ogólne”, pkt.9.

9.2. Podstawą rozliczenia finansowanego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.

PN-B-11113:1996 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.

Piasek

PN-B-04492 Grunty budowlane. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.

STD Podbudowa z kruszywa łamanego

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszego ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi w STD 00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.3. Zakres robót objętych ST

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, przewiduje się wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie.

1.4. Określenia podstawowe.

Do określeń podanych w STD „Wymagania ogólne” wprowadza się dodatkową następujące określenia:

- podbudowa z kruszywa kamiennego – nośna część nawierzchni wykonana z zagęszczonego kruszywa.

- podbudowa z kruszywa kamiennego – warstwa wyrównawcza wykonana z kruszywa zagęszczonego

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Kruszywo kamienne wg normy PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne, budowlane. Badania techniczne.

3. Sprzęt

3.1. Walec statyczny samojezdny

3.2. Równiarka samojezdna

I inny sprzęt do zagęszczania zapewniający uzyskanie wymaganego współczynnika zagęszczenia.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt mechaniczny musi zaakceptować Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano STD "Wymagania ogólne"

4. Transport

Transport kruszywa odbywać się może dowolnymi środkami transportu, zabezpieczającymi kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa podczas transportu.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do układania warstwy podbudowy z kruszywa podłoże powinno być wyrównane zgodnie zaprojektowaną niweletą i spadkami poprzecznymi. Wszelkie nieprawidłowości powinny być usunięte.

Podbudowę wykonać w jednej warstwie o gr. 15cm i w drugiej warstwie wyrównawczej od 3 do 5cm pod nawierzchnie trawiaste

Dopuszczalne odchylenia:

grubość podbudowy nie powinna się różnić od projektowej o $\pm 10\%$

wskaźnik zagęszczenia na budowie nie powinien być mniejszy od 98% wg normy BN-70/8933-03

równość w przekroju podłużnym i poprzecznym nie powinna przekraczać 9mm dla podbudowy jednowarstwowej i 12mm dla podbudowy dwuwarstwowej

dopuszczalne odchyłki szerokości na prostych i łukach nie powinny przekraczać ± 5 cm szerokości projektowanej

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do systematycznej kontroli prowadzonych robót zgodnie z PZJ.

Kontrola powinna obejmować:

-zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,

-sprawdzenie jakości materiałów tj. Kruszywa i wody,

-sprawdzenie podłoża,

-sprawdzenie uziarnienia kruszywa raz dziennie,

-sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia kruszywa w jednym miejscu na działce roboczej,

-sprawdzenie wytrzymałości na ścislenie przez pobranie 6 próbek walcowych o średnicy i wysokości 16cm z każdej działki roboczej, wytrzymałość ta powinna wynosić p. o 7 dniach 3,5-5,5 MN/m² po 28 dniach 6,0-9,0 MN/m²

-sprawdzenie grubości warstwy w miejscach badania wskaźnika zagęszczenia

-sprawdzenie szerokości podbudowy co najmniej w trzech miejscach na dziennej działce roboczej, sprawdzenie prawidłowości profilu podłużnego wg BN-68/8931-04 i poprzecznego w 10 miejscach na każdym hektometrze,

W przypadku gdy wyniki badań w czasie budowy wskazywały na odchylenia od wymagań albo gdzie nie wykonano przepisanych badań należy sprawdzić grubość, szerokość i prawidłowość profilu co najmniej:

-grubość w dwóch miejscach

-szerokość w trzech miejscach

-profil poprzeczny raz a profil podłużny wg BN-68/8931-04

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót za faktycznie wykonanie roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i zaleceniami Inspektora Nadzoru jest 1m².

8. Odbiór robót

Inspektor Nadzoru dokona odbioru podbudowy z chudego betonu zgodnie z postanowieniami zawartymi w STD „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego , będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym

10. Przepisy związane i standardy

PN-B-06714/13 Kruszywo mineralne . Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych

PN-B-06714/28 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siarki metodą bromową

PN-B-06714/12 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/19 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią

PN-B-067174/18 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-06714/40 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie wytrzymałości na miażdżenie.

PN-B-06714/43 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości ziaren słabych.

STD NAWIERZCHNIE Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z trawy syntetycznej

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi z STD „Wymagania ogólne” jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz STD „Wymagania ogólne”

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni wg zasad niniejszej ST są:

Charakterystyka nawierzchni:

- a) wysokość -20mm(±10%)
- b) struktura -tkanina

c) ilość pasm	-1,8/cm
d) gęstość włókien/m ²	-22 700,00 (±5%)
e) ciężar całkowity	- 2 000,00 gr/m ² (±10%)
f) przepuszczalność wody	- 180,00 l/h
Budowa włókna:	
a) grubość	-50 mikronów (±5%)
b) ciężar	- 6600 Dtex (±5%)
c) budowa	- 100% polipropylenu
d) kolor	- zielony, ceglasty
e) rodzaj	- proste, fibrylowane, odporne na UV
Charakterystyka podkładu:	
a) I skład	-100% polipropylenu
b) I ciężar	- 130 gr/m ² (± 10%)
c) II skład	- lateks
d) II ciężar	- 950 gr/m ² (±10%)

2.2. Piasek kwarcowy:

Rodzaj	- krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony, zgodnie z oficjalnie przyjętymi normami instalacji trawy
Rozmiar ziarna	- rodzaj d/D z $\leq 0,2$ i $D \geq 0,8$ mm
Ilość	- 20kg/m ² (±10%)
Wytrzymałość na rozciąganie	- ≥ 25 N/ mm ²
Wydłużenie względne przy zerwaniu	$\geq 20\%$
Wytrzymałość na rozdzielanie	≥ 100 N

Odporność na uderzanie:

- powierzchnia odcisku kuli 600±60mm²
- stan powierzchni po badaniu – bez zmian

Odporność na uderzenia zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona:

- przyrostem masy $\leq 0,5\%$
- zmianą wyglądu zewnętrznego – bez zmian

Wygląd zewnętrzny nawierzchni – od spodu warstwa lateksowa o szorstkiej fakturze na wierzchu imitacja trawy o równej powierzchni i jednolitej barwie

Mrozoodporność oceniona:

- przyrostem masy $\leq 0,5\%$
- zmianą wyglądu zewnętrznego – bez zmian

Odporność na starzenie w warunkach sztucznych oceniona zmianą barwy po naświetleniu ≥ 4

nr skali szarej – bez zmian

2.3. Klej do nawierzchni z trawy sztucznej

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni z trawy sztucznej

Wykonawca przystępujący do układania nawierzchni z trawy sztucznej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu montażowego.

4. Transport

4.1. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Rolki trawy należy magazynować w pozycji pionowej.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.2. Transport nawierzchni należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Oznakowanie prowadzonych robót

5.2.2. Ułożenie nawierzchni trawy poprzez sklejanie maty łączącej

5.2.3. Wymierzenie i rozmieszczenie linii boisk

5.2.4. Wycięcie pasów i wklejenie linii boisk

5.2.5. Posypanie trawy piaskiem kwarcowym

5.2.6. Przeczesanie nawierzchni trawy

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STD

1. Kontrola jakości materiałów

Użyte materiały pod względem jakości muszą odpowiadać ustaleniom punktu 2 niniejszej ST.

2. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

wykonanie warstwy nośnej z kruszywa

wykonanie warstwy wyrównującej z kruszywa

ułożenie nawierzchni z trawy syntetycznej

wymierzenie i rozmieszczenie linii boisk

wklejenie linii boisk

wypełnienie piaskiem kwarcowym

3. Kontrola jakości robót podlega zgodności wykonania robót z Dokumentacją

Projektową pod względem

geometrii wykonania

spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarowi robót jest 1m² wykonanej nawierzchni zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami, specyfikacjami i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STD

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu wg STD .

8.2. Odbiór końcowy i częściowy robót wg STD

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano STD . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego , będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane

PN-79/B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

STD . Obrzeź i krawężniki betonowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ustawienia obrzeży i krawężników betonowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi w STD „Wymagania ogólne”

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ustawienie zgodnie z Dokumentacją Projektową obrzeży i krawężników betonowych.

W zakresie robót wchodzi:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie ławy betonowej z oporem
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej
- ustawienia krawężnika
- wypełnienie spoin na złączach obrzeży zaprawą cementową

1.4. Określenia podstawowe

Do określeń podanych w STD. „Wymagania ogólne” wprowadza się dodatkowo następujące określenia:

obrzeża betonowe – prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.

krawężnik betonowy – prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Obrzeża betonowe

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą 8mm dla długości 3m.

Powierzchnie obrzeży nie powinny mieć rys, bez pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy zatartej, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 1.

Rozkład wad i uszkodzeń	Dopuszczalna wielkość
	wad i uszkodzeń
	Gatunek I

Elementy betonowe	Wklęsłość lub wypukłość powierzchni obrzeży w mm		2
	Szczerby i uszkodzenia krawędzi naroży	Ograniczających powierzchnie górne	niedopuszczalne
		Ograniczających pozostałe powierzchnie	
		Liczba max	2
		Długość mm max	20
		Głębokość mm max	6

Do partii obrzeży sprawdzony przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Do badań należy wybrać 8szt. obrzeży. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą suwmiarki z dokładnością do 1mm zgodnie z PN-80/B-10021. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1mm przy użyciu suwmiarki. Sprawdzenie kątów prostych w narożach wykonuje się przez przyłożenie kątownika i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1mm. W razie wystąpienia wątpliwości Inżynier może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań, które wykonawca wykona na swój koszt.

2.2. Cement

Cement użyty do wytworzenia zaprawy cementowo – piaskowej do wypełnienia spoin powinien odpowiadać PN-88/B-30001

2.3. Woda

Woda stosowana do zaprawy cementowo – piaskowej powinna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250

2.4. Piasek

Piasek powinien odpowiadać PN-79/B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”

2.5. Beton B-20

2.6. Krawężnik

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu.

4. Transport

4.1. Obrzeży i krawężników – mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Transport i składowanie obrzeży musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu jak i składowania jak dla klinkieru wg BN-80/6775-03.

5. Wykonanie robot

5.1. Wykonanie rowka pod krawężnik

5.2. Wykonanie ławy z oporem

5.3. Ustawienie obrzeży i krawężników

Obrzeża i krawężniki ustawiać należy na ławie betonowej z oporem, obrzeża i krawężniki ponad nawierzchnię od strony ciągu komunikacyjnego powinno wystawać 0,5cm. Niwetela powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Tylne ściany obrzeża i krawężnika powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiały, którymi obsypana będzie tylna ściana należy ubić.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm i wypełnione zaprawą cementowo – piaskową 1:2 na pełną swoją głębokość.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca powinien sprawdzić sprawność środków transportu, zasoby sprawdzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające prowadzenie robót zgodnie z PZJ.

6.2. Kontrola w czasie wykonania robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola powinna obejmować: zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 oraz w zakresie rodzaju i tolerancji wykonania robót.

6.3. Dopuszczalne odchylenia

Dopuszczalne odchylenia profilu podłużnego obrzeży nie mogą przekraczać ± 1 cm. Poprzeczne odchylenie linii obrzeży od projektowanego kierunku nie może wynosić więcej niż ± 1 cm.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru wykonanych robót jest 1m ustawienia obrzeża i krawężnika betonowego zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami specyfikacji i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

8. Odbiór robót

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru obrzeża betonowego wg zasad robót zanikających podanych w STD . „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane i standardy

Katalog Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parków Miejskich – Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego.

BN-80/6677-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6677-03 Prefabrykaty budowlane. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i oceny zgodności.

PN-B06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

STD Roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontrakty przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu wykopów w gruntach kat. III-IV dla całości robót i obejmują:

- a) ręczne wykonanie wykopów
- b) mechaniczne wykonanie wykopów
- c) mechaniczne wykonanie wykopów z hałd z transportem gruntu
- d) zasypywanie wykopów z zagęszczeniem

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z zamieszczonymi w STD . „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD .

2. Materiały

-nie występują

3. Sprzęt

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzone będą ręcznie i mechanicznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego:

spycharki gaśienicowe
walec wibracyjny- jednoosiowy 0,6t
koparki wieloczynnościowe
samochody samowyladowcze
zagęszczarki

4. Transport

Transport gruntu z wykopów odbywać się będzie samowyladowniczymi środkami transportu (samochody, ciągniki z przyczepami).

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie wykopów

Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu.

Wody opadowe należy odprowadzić poza teren robót.

Grunt z wykopów po zbadaniu przez Laboratorium i akceptacji przez Inspektora Nadzoru, użyty zostanie do wykonania zasypania.

5.3.1 Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów

Odchylenie rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe od 1cm.

Pochylenie skarp wykopów nie może się różnić od projektowanych pochyleń więcej niż o 10%.

Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęsłości niż 10cm.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

6.1. Sprawdzenie wykonania wykopów

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić , czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiada on wymaganiom wg punktu 5.3. oraz czy dokładność wykonania nie przekracza podanych w ST lub odpowiednich normach.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1m³ wykonanego wykopu na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STD. „Wymagania ogólne”

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-S-02205.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego , będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane

PN-B- 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

STD Kanalizacja deszczowa odprowadzająca wodę z drenażem

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – kanalizacji deszczowej odprowadzająca wody z drenów.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z drenów dla całości robót i obejmują:

- a) wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC 110
- b) wykonanie drenów fi 110

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z zamieszczonymi w STD . „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD .

2. Materiały

- 2.1. rura kanalizacyjna PVC 110
- 2.2. rura drenażowa PVC100
- 2.3. kręgi betonowe fi 1200
- 2.4. piasek
- 2.5. płyta fi 1400
- 2.6. właz żeliwny typu ciężkiego
- 2.7. mieszanka filtracyjna żwirowa

3. Sprzęt

Sprzęt do wykonania robot żuraw i drobny sprzęt budowlany

4. Transport

Transport materiałów odbywać się będzie dowolnymi środkami transportu (samochody, ciągniki z przyczepami)

5. Wykonanie robót

- 5.1. Warunki ogólne wykonania robót.
Ogólne warunki wykonania robót podano w STD-M. . „Wymagania ogólne”
- 5.2. Wykonanie podsypki piaskowej
- 5.3. Ułożenie rur w wykopie
- 5.4. Wykoanaie studni
- 5.5. Próba szczelności kanału
- 5.6. Osypka rur piaskiem na wysokość 10cm ponad rurę
- 5.7. Zasyпка wykopów ziemią z wykopu
- 5.8. Wykonanie podsypki drenażowej
- 5.9. Ułożenie rur drenażowych w podsypce

Układanie rur PVC

Przewody PVC można układać przy temperaturze od 0 st. – do 30st. jednak optymalne to temperatury +6st. do +15st.

Rury PVC można układać na wyrównanym podłożu, jeżeli występuje ono w gruntach piaszczystych lub żwirowych, nie zawierających kamieni.

Przeźródnię wykopu w obrębie rury należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni.

Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypaniu na dnie wykopu (przed ułożeniem rury) warstwy gruntu nie wiążącego grubości 10cm oraz warstwy grubości, co najmniej 10cm nad rurą.

Po wykonaniu próby i odbiorze kanalizacji można przystąpić do zasypywania wykopu wraz z zagęszczeniami.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu ID powinien odpowiadać zaleceniom zawartym w normie PN-59/B-04491

Zasypywanie wykopów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej grubości 10cm ponad powierzchnie rury z piasku
- warstwy do powierzchni terenu z gruntu rodzimego

Ziemia w obrębie przewodu powinna być starannie zagęszczona.

Ważne jest dobre zagęszczenie gruntu wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych.

Ziemię z wykopów wywieść i składować w miejscu do tego przeznaczonym.

Ziemię należy użyć do zasypywania wykopów po zakończeniu pracy przy kolektorach zasypując warstwami grubości co 15cm, pozostałą ziemię wywieść na miejsce.

Studnie

Studnie należy wykonać w typowym rozwiązaniu z kręgów betonowych fi 1200mm ustawionych na płycie betonowej. Przykrycie studzienki płytą żelbetonową fi 1400mm na pierścieniu odciążającym włazem żeliwnym typu ciężkiego fi 600mm.

Drenaż

Przygotowanie materiałów filtracyjnych: sortowanie, płukanie i ewentualne mieszanie poszczególnych asortymentów w określonych proporcjach.

Przetransportowanie materiałów filtracyjnych taczkami na brzeg wykopu i opuszczenia na jedno dno.

Rozgarnięcie podsypki na dnie wykopu kolejnymi warstwami nie przekraczającymi grubości 10cm i dokładne jej ubicie.

Wykonanie rowka drenażowego w dnie wykopu przy pomocy deseczek lub specjalnych form blaszanych usunięciem urobku poza teren wykopu.

Przygotowanie materiału filtracyjnego dla osypki drenażu.

Ułożenie warstwy podsypki filtracyjnej na dnie rowka oraz rur drenarskich PVC

Przygotowanie ułożonego ciągu drenażowego projektowaną obsypką filtracyjną z jej dokładnym ubiciem.

Konserwacja drenażu w miarę postępu robót.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

6.1. Sprawdzenie wykonania kanalizacji drenażu

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1m wykonanego drenażu lub kanalizacji na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru podano w STD . „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STD . „Wymagania ogólne”

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-S-02205.

9. Podstawy płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Przepisy związane

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

STD Ogrodzenie boiska

1.Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia boisk.

1.2.Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi w STD. „Wymagania ogólne”

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ustawienie zgodnie z Dokumentacją Projektową ogrodzenia boisk

W zakres robót wchodzi:

- wykonanie dołków pod słupki
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki
- wykonanie właściwego ogrodzenia
- wykonanie furtek

1.4.Określenia podstawowe

Do określeń podanych w STD . „Wymagania ogólne” wprowadza się dodatkowo następujące określenia:

ogrodzenie siatki w na słupkach stalowych o średnicy 100mm

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD . „Wymagania ogólne”.

2.Materiały

2.2. Siatka z drutu ocynk gr 2,3mm powlekana PCV w kolorze zielonym o oczkach 4x 4 cm

2.3. Słupki metalowe o średnicy 100mm

2.4. Furtki wejściowe wg rys szczegółowego

2.5. Beton B-25

3.Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie i przy pomocy drobnego sprzętu

4.Transport

4.1 Materiały- mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Transport i składowanie materiałów musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia.

5.Wykonanie robót

Zasada wykonania ogrodzenia

- wykonanie dołków pod słupki
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki
- ustawienie słupków
- montaż siatki na linkach stalowych powlekanych PCV gr drutu 4mm
- wykonanie furtek

6.Kontrola

6.1.Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty), sprawdzić sprawność środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające prowadzenie robót zgodnie z PZJ.

6.2.Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola powinna obejmować:

Zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 oraz w zakresie rodzaju i tolerancji wykonania robót.

Dopuszczalne odchylenia

Prawidłowość ustawienia słupków

Prawidłowość wykonania ogrodzenia

Prawidłowość osadzenia furtek

Prawidłowość montażu ścianki

7.Obmiar robót

Jednostką obmiaru wykonanych robót jest 1m² ustawienia ogrodzenia zgodnie z

Dokumentacją Projektową, wymaganiami specyfikacji i zaleceniami Inspektora

Nadzoru.

8.Odbiór robót

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru obrzeża betonowego wg zasad robót zanikających podanych w STD . „Wymagania ogólne”

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego , będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10.Przepisy związane i standardy

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetonowe Wymagania techniczne

STD Wyposażenie

1.Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wyposażenia boiska

1.2.Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z warunkami podanymi w STD . „Wymagania ogólne”

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż zgodnie z Dokumentacją Projektową wyposażenia.

W zakres robót wchodzi:

- przygotowanie podłoża
- wykopanie fundamentów betonowej
- ustawienie wyposażenia

1.4.Określenia podstawowe

Do określeń podanych w STD . „Wymagania ogólne” wprowadza się dodatkowo następujące określenia:

bramki do mini futbolu/piłki ręcznej wraz z siatkami

kosz typu „gęsia szyja”

zestaw do gry w piłkę siatkową (słupki okrągłe aluminiowe, tuleje mocujące i zaślepiające, siatka z naciągiem)

mini rampa

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STD . „Wymagania ogólne”.

2.Materialy

2.1.bramki do mini futbolu/piłki ręcznej wraz z siatkami

2.2.kosz typu „gęsia szyja”

2.3.zestaw do gry w piłkę siatkową (słupki okrągłe aluminiowe, tuleje mocujące i zaślepiające siatka z naciągiem)

Standard bezpieczeństwa – wszystkie urządzenia powinny być wykonane wg standardów europejskich i norm DIN 33943.

3.Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu.

4.Transport

Elementy wyposażenia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Transport i składowanie elementów wyposażenia musi odbywać się w sposób zabezpieczający wyposażenie przed możliwością uszkodzenia.

5.Wykonanie robót

Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika obiektu sportowego wyposażenie powinno być dostarczone i zamontowane przez firmę specjalistyczną.

6.Kontrola jakości robót

6.1 Kontrola przed przystąpieniem do montażu

Przed przystąpieniem do montażu wykonawca powinien sprawdzić sprawność środków transportu, zasoby sprawdzonego wyposażenia oraz inne czynniki zapewniające prowadzenie robót zgodnie z PZJ.

6.2. Kontrola w czasie montażu wyposażenia

W czasie montażu wyposażenia Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola powinna obejmować: zgodność wykonania robót Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 oraz w zakresie rodzaju i tolerancji wykonania robót.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarowi montowanego elementu jest 1szt. wyposażenia zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami specyfikacji i zaleceniami Inspektora Nadzoru

8.Odbiór robót

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru wyposażenia wg zasad robót zanikających podanych w STD . „Wymagania ogólne”.

9.Podstawa płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST . „Wymagania ogólne” pkt9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10.Przepisy związane i standardy

Instrukcje producenta wyposażenia

Sporządził
Jerzy Stróżyk