

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ST I SST

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	UL. KS. STANISŁAWA BRZÓSKI ; BIAŁA PODLASKA
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 066101_1.0006.721/5 OBRĘB GEODEZYJNY: 0006 NR DZIAŁKI: 721/5
INWESTOR	GMINA MIEJSKA BIAŁA PODLASKA UL. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 3; 21-500 BIAŁA PODLASKA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRO PLANTS STUDIO PROJEKTOWE EWELINA FUSZARA UL. IWASZKIEWICZA 5C/7; 81-597 GDYNIA
NAZWY I KODY CPV:	• 45.10.00.00-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ • 52.12.20.00-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH • 77.31.41.00-5 USŁUGI W ZAKRESIE TRAWNIKÓW
DATA OPRACOWANIA	06.03.2026 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Patrycja Zielińska	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 200/POOKK/IV2016	architektura	
Współpraca	mgr inż. arch. kraj. Ewelina Fuszara		architektura krajobrazu	

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – 01**

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Wymagania ogólne na roboty budowlane dla zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Ogólna specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacje techniczne (ST) są dokumentem obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Charakterystyka inwestycji

Planowana inwestycja będzie realizowana w Białej Podlaskiej przy ul. Ks. Stanisława Brzóska, powiecie bialski, województwie lubelskim. Teren objęty przedmiotem zamówienia zlokalizowany jest na działce o nr ewid. 721/5, obręb 6.

Zadanie obejmuje opracowanie koncepcji projektowej oraz projektu budowlanego na budowę placu zabaw. Na podstawie ww. dokumentacji i decyzji możliwe jest wykonanie prac, w wyniku których ma zostać zrealizowane zadanie.

Celem projektu jest zachęcenie młodzieży, dzieci do spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu poprzez stworzenie ogólnodostępnej strefy rekreacji czynnej oraz wykreowanie przestrzeni sprzyjającej integracji społecznej.

Planowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników jak i okolicznych mieszkańców. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektów. Nie przewiduje się również przekraczających dopuszczalnych poziomów hałasu podczas eksploatacji. Zastosowane w opracowaniu rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana.

2. Prowadzenie robót

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego:

- dokładne wytyczenie w terenie;
- wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymaganiami i rzędnymi zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego;

2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający ma obowiązek załatwienia formalności związanych z prawem do dysponowania gruntem na cele budowlane. Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy. Na przekazanie terenu budowy Wykonawca przedstawi dowody i warunki ubezpieczenia budowy zgodnie z warunkami przetargu.

2.3. Dokumentacja projektowa

Podstawę do realizacji robót stanowią:

- dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu: dz. nr ewid. 721/5, obręb 6,
- specyfikacje techniczne - wymagania ogólne (ST),
- przedmiary robót.

2.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszelkie roboty zgodnie z wykonaną dokumentacją.

2.5. Zabezpieczenie terenu

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca utrzymywać będzie tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót.

2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub 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 magazynów;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru,

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym.

2.8. 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 wbudowania.

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie koniecznie dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w ryczałtową cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach, pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać a jego przyczyną w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

2.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały czas trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopię zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

3. Materiały i urządzenia

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone PN, aprobatami technicznymi i certyfikatami, kartami technicznymi.

3.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach organizowanych przez Wykonawcę.

3.4. Warunki gwarancji

1. Potwierdzeniem przekazania urządzenia (urządzeń) do eksploatacji jest potwierdzony protokół zdawczo-odbiorczy, stanowiący załącznik do dokumentu nabycia – faktury.
2. Za urządzenie obciążone wadą fizyczną uważa się takie urządzenie, które nie spełnia funkcji, w oczywisty sposób wynikających z jego konstrukcji, a przyczyna uszkodzenia wynika z wewnętrznych właściwości urządzenia.
3. W ramach gwarancji uprawnionemu podmiotowi przysługuje roszczenie o usunięcie wad urządzenia.
4. W przypadku ujawnienia się wad w zakresie przedmiotowym objętym gwarancją, uprawniony dokona zgłoszenia Gwarantowi tego faktu. Nabywca, zgodnie z normami, w przypadku poważnych uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu, do czasu ich usunięcia, powinien zabezpieczyć urządzenie w sposób uniemożliwiający jego użytkowanie. Zgłaszający winien podać: imię i nazwisko, kontakt telefoniczny oraz adres lokalizacji produktu, opis problemu.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku:

- wandalizmu, wypadku, pożaru, klęsk żywiołowych, kradzieży;
- niewłaściwej eksploatacji urządzenia niezgodnej z przeznaczeniem, zasadami konserwacji i eksploatacji;
- wytarciem, w następstwie eksploatacji, barwnego impregnatu nawierzchniowego, który jest elementem dekoracyjnym;
- odbarwień elementów z tworzyw sztucznych;
- przetarciem ogniw łańcucha i tulejek w częściach przegubowych, które ulegają naturalnemu zużyciu w następstwie normalnej eksploatacji;
- wszelkich prób napraw i przeróbek podejmowanych przez nieuprawnione osoby lub firmy;
- w przypadku samodzielnego montażu wykonanego niezgodnie z rysunkami technicznymi oraz ze sztuką budowlaną;
- rezygnacji z wykonania corocznej kontroli podstawowej;
- wtórnych uszkodzeń wynikających z w/w przyczyn.

4. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu, na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. 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 zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Wykonanie robót

6.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką i zasadami prawa budowlanego.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

7.2. Certyfikaty i deklaracje

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

1/ Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską PN – EN 1177, PN – EN 1176, PN – EN 16630 lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

3/ Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.3. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

(1) Dziennik Budowy

1) Dziennik Budowy (jeżeli wymagany) jest 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.

2) Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą, jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

3) Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

4) Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbioru końcowego robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do stosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Rejestr Obmiarów

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

(3) Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie lub zgłoszenie robót na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencje na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

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

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

8.2.1. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo według linii osiowej, jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej.

8.2.2. Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

8.2.3. Powierzchnie będą wyliczone w m² jako długość pomnożona przez szerokość.

8.2.4. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach i/lub w m³ zgodnie z wymaganiami ST.

8.2.5. Ilości, które występują jako sztuki będą liczone zgodnie z wymaganiami ST.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

8.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. Odbiór robót

9.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, 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 oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

9.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały) – (jeżeli wymagane)
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ (jeżeli są wymagane)
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych po odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich stwierdzonych usterek podczas odbioru pogwarancyjnego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Podstawa płatności

10.1. Ustalenia ogólne

Płatność zostanie dokonana na podstawie prawidłowo spisane go i sporządzonego końcowego protokołu odbioru robót oraz poprawnie wystawionej FV.

11. Przepisy związane

11.1. Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w Polsce normami i normatywami.

11.2. Przepisy prawne

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

Do podstawowych przepisów należą:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U. 2019r. poz. 1186 z późn. zm.),

Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018r., poz. 1945 p późn.zm.)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019r., poz. 1396 z późn.zm.);

Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenie oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018r. poz. 2081 z późn.zm.)

Ustawa z dnia 15 lipca 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019r. poz. 725 z późn.zm.)

Rozporządzenie z dnia 17 lipca 2015r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065),

Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.z 2003 r. Nr 47 poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r, poz. 1129).

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 02**

Roboty ziemne

Kod CPV – 45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- wykopy pod fundamenty wyposażenia,
- korytowanie pod nawierzchnię trawiastą,
- załadunek i wywóz ziemi z wykopów.

1.4. Informacje o terenie budowy

J.w.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- koparka, spycharka, ubijak do zagęszczania, zagęszczarka.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody samowyladowcze - wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.2.1. Zasady wykonywania robót ziemnych

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych elementów,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych.

- 2) Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami: poziomica, łata miernicza, taśmą itp.
- 3) Przygotować i oczyścić teren poprzez:
 - usunięcie gruzu i kamieni,
 - osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane,
 - urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.
- 4) Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480.
- 5) Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej:
 - przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej - 15 cm;
 - przy pracy koparkami jednoznaczyniowymi - 20 cm.
- 6) Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm.
- 7) Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

5.2.2. Zasyпки i zagęszczenie gruntu

Do zasypania fundamentów należy wykorzystać grunty pochodzące z wykopów na odkład lub dowieszone spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić $I_s = 1,00$.

5.2.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoiowych i 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót.

5.2.4. Zagęszczenie gruntu i nośność w wykopach

Zagęszczenie gruntu w wykopach - w podłożu nawierzchni określone jest na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s w wykopach (podłoże)

Odległość od podłoża konstrukcji nawierzchni wraz z platformą roboczą	Minimalna wartość I_s :
Górna warstwa podłoża w wykopie o grubości 20 cm	1,00

5.2.5. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli jakości robót

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- jakość gruntu przy zasypce,
- wykonanie zasypu,

- zagęszczenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru jest 1 m³ robót ziemnych (przemieszczania, zasypek, wykopów).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu, nasypu, zasypek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Wymagania ogólne dotyczące przepisów związanych

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto zastosowanie mają:

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne i badania przy odbiorze.

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

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów BN-70/8931-05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 03
Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża**

Kod CPV – 45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z korytowaniem i zagęszczeniem podłoża w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod projektowane nawierzchnie oraz pod fundamenty wyposażenia.

1.4. Informacje o terenie budowy

J.w.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania wykopów i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparko-spycharki, koparko-ładowarki, spycharki gąsienicowe, ładowarki, równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport

Do transportu gruntu uzyskanego podczas wykonywania koryta gruntowego należy użyć samochodów samowyładowczych. Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.2.1. Zasady ogólne

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i

zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany 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. Ostatecznie profilowanie należy wykonać ręcznie. Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko (odkład) Wykonawcy.

5.2.3. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni 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 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidziany do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w pkt. 5.2.4.

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.

5.2.4. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia 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, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż (wg PN-S-02205:1998):

- w gruntach niespoistych $\pm 2\%$,
- w gruntach mało i średnio spoistych $+0\%$ do -2% .

5.2.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża $I_s \geq 1,00$

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

8.1. Wymagania szczegółowe dotyczące odbioru robót

Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża 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 płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

9.1. Cena wykonania robót

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie koryta gruntowego (wykop),
- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego,
- mechaniczne zagęszczenie podłoża,
- załadunek i transport gruntu na odkład,
- przeprowadzenie badań i pomiarów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Wymagania ogólne dotyczące przepisów związanych

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto zastosowanie mają:

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 płytą.
BN-75/8931-03	Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
BN-70/8931-05	Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDP, Warszawa 1992, Wydanie I.

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 04**

Obrzeża gumowe

Kod CPV – 52.12.20.00-8 – Roboty budowlane w zakresie obiektów sportowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy ustawieniu obrzeży betonowych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- ustawienie obrzeży gumowych 5/25/100 cm na ławie betonowej z oporem.

1.4. Informacje o terenie budowy

J.w.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

2.2.1. Ława betonowa

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy C12/15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1:2003.

Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie 2.2.4.

Kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC :2004.

2.2.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę pod obrzeża należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4.

2.2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa

Do wypełnienia spoin między obrzeżami: cement klasy 32,5 - odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-01:2002, piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B- 06711,woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem obrzeży wykonane będą ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport

Transport i składowanie obrzeży betonowych na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. „Wspólne wymagania i badania.”

Beton na ławę - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu.

Piasek oraz cement przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Wytczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży

Wytczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej.

5.2.2. Wykonanie koryta pod ławę betonową

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z „Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych” i Dokumentacją Projektową.

5.2.3. Wykonanie betonowej ławy pod obrzeża

Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów. Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-EN 206- 1:2003. Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST. Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy C12/15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem - rysunkowi w Dokumentacji Projektowej. Obrzeża ustawione będą na ławie z oporem.

5.2.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 3 cm, celem prawidłowego osadzenia obrzeża. Podsypkę wykonać należy w proporcji 1:4.

5.2.5. Wbudowanie obrzeży gumowych

Roboty związane w wbudowaniu obrzeży winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°. Przy wbudowywaniu obrzeży należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu obrzeży zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie obrzeża i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto:

- kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.
- kontrole i badania w trakcie wykonywania robót
- kontrola ustawienia obrzeży

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest m (metr) wbudowanego obrzeża.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

9.1. Cena wykonania robót

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową,
- wykonanie deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem pojedynczym i podwójnym,
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanej mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod obrzeża,
- ustawienie obrzeży gumowych,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Wymagania ogólne dotyczące przepisów związanych

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto zastosowanie mają:

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

BN-80/6775-03- Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.

Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03- Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.

Krawężniki i obrzeża.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1:2002- Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu

powszechnego użytku.

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody

zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu

PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 05**

Montaż urządzeń wyposażenia terenu

Kod CPV – 52.12.20.00-8 – Roboty budowlane w zakresie obiektów sportowych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie montażu urządzeń rekreacyjnych i elementów małej architektury i w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje dostawę oraz montaż:

- elementów wyposażenia według dokumentacji projektowej

1.3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne-wykopy „odkryte” wykonywane będą jako szerokoprzestrzenne, grunt z wykopów należy przetransportować na odpowiednie miejsce odkładu (do 3 km).

1.4. Informacje o terenie budowy

J.w.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

- Urządzenia powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów zabezpieczonych przed destrukcyjnym działaniem czynników atmosferycznych (korozją). Szczegółowa specyfikacja materiałowa urządzeń zawarta jest w kartach technicznych.
- Nie dopuszcza się zastosowania gorszej jakości zamienników projektowanych obiektów małej architektury.
- Dopuszcza się zastosowanie obiektów i materiałów równoważnych pod względem funkcjonalnym, technologicznym, technicznym i ekonomicznym, w stosunku do opisanych/przedstawionych w projekcie.
- Projektowane obiekty małej architektury muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.
- Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.
- Wszystkie elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.

Szczegółowa charakterystyka materiałowa została opisana w projekcie w kartach technicznych.

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

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

Usytuowanie zgodnie z załączonymi rysunkami wykonawczymi.

Przed montażem wszystkie elementy powinny być rozmieszczane na terenie przeznaczonym na zabudowę.

Montaż elementów małej architektury należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, która powinna zawierać informacje dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli i konserwacji.

Fundamenty powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia itp.). Wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub, powinny się znajdować co najmniej 20 cm pod powierzchnią, chyba, że zostały całkiem zakryte.

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy fundamentowaniu elementów wyposażenia placu należą:

- wykonanie dołów pod kotwy,
- wykonanie fundamentów betonowych,
- ustawienie elementów konstrukcyjnych.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku. Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napęlić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć.

Montowane urządzenia do czasu oddania ich do użytkowania należy zabezpieczyć, poprzez ogrodzenie budowlaną taśmą sygnalizacyjną oraz umieścić informację o zakazie korzystania z urządzeń. W przypadku montowania urządzeń na metalowych kotwach, które są betonowane w gruncie, ze względu na czas wiązania betonu, urządzenia te mogą być użytkowane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zamontowania.

Po zakończeniu montażu należy usunąć pomoce montażowe (stemple) przed oddaniem urządzenia do użytku.

6. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

- obiekty małej architektury są elementami wyposażenia terenów rekreacyjnych i wyłącznie do tego celu powinny służyć,
- należy unikać wnoszenia na obiekty małej architektury lub ich części ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się inne zabrudzenia (liście, kamienie, papiery, śmieci, igliwie etc.), użytkownik obowiązany jest prowadzić bieżącą pielęgnację,
- w przypadku zabrudzenia powierzchni obiektów małej architektury ziemią, piaskiem czy błotem należy oczyścić je przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki,
- należy unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie powierzchni urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót

W zależności od ustaleń umownych, roboty mogą podlegać następującym odbiorom:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy
- Odbiór końcowy
- Odbiór pogwarancyjny

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

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

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem odbioru robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg. Wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Wymagania ogólne dotyczące przepisów związanych

10.1. Wymagania ogólne dotyczące przepisów związanych

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto, należy przestrzegać norm:

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki

PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi

PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia

PN-H-82200 Cynk 7. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki

PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki

PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych

PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania

PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych

BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych żeliwnych. Wymagania i badania

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 06**

Zagospodarowanie zielenią

Kod CPV – 77.31.41.00-5 – Usługi w zakresie trawników

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „**Budowa boiska o nawierzchni trawiastej**”.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie zieleni w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- wykonanie trawników z siewu wg projektu,
- założenie trawników na powierzchni która wymaga niwelacji terenu.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna – ziemia rodzima posiadająca zdolność produkcji roślin.

1.5. Informacje o terenie budowy

J.w.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

2.1.1. Pochodzenie i jakość materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inwestorowi źródło pozyskiwania oraz pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów w celu zatwierdzenia przez Inwestora. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym powinny być przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.1.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Należy zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować w obrębie terenu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, biorąc pod uwagę specyfikę obiektu, a zwłaszcza nie naruszenie istniejącego drzewostanu.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące założenia trawników

Nawierzchnia trawiasta – płyta boiska

Projektuje się boisko o nawierzchni trawiastej na podbudowie ze żwiru o frakcji 16-32 mm. Grubość warstwy 5 cm. Na podbudowie żwirowej fr. 16-32 mm, należy rozścielić warstwę nośną gr. 12 cm z mieszanki następujących komponentów 60% piasku o średnicy 0,5-0,6mm, 20% torfu ogrodniczego, 20% ziemi kompostowej. Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży gumowych w kolorze szarym o wymiarach 5x25x100cm układanych na ławie betonowej z oporem.

Na rozścielonej warstwie nośnej należy rozłożyć siatkę przeciw kretom. Szerokość oczek siatki to 15x15 mm. Siatka ma być wykonana z polipropylenu, który zawiera filtr UV, co wydłuża żywotność produktu. Siatka jest wodoodporna oraz mrozoodporna.

Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki poprzeczne o nachyleniu 0,5% od środka płyty boiska w dwie strony.

Na tak przygotowanym gruncie należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na boiska sportowe. Zaleca się użycie mieszanki o następującym składzie:

- Festuca arundinacea „Asterix” 25% -kostrzewa trzcinowata,
- Festuca rubra rubra „Bargena” 20% -kostrzewa czerwona rozłogowa,
- Lolium perenne „Barball” 20% -życica trwała,
- rajgrass angielski Lolium perenne „Barrage” 15% -życica trwała,
- rajgrass angielski 14 Poa pratensis „Balin” 20% -wierzchlina łąkowa,

Mieszanka trawnikowa powinna być siana w następującej ilości 3.0 kg/100 m².

Trawnik jest przyjazny dla środowiska, w pełni przepuszczalny dla wody i uznawany jako powierzchnia biologicznie czynna.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni:

Warstwa	Materiał	Grubość
Nawierzchnia	trawnik z siewu	-
	siatka przeciw kretom	
Grunt	piasek, ziemia urodzajna, torf (6:2:2)	12 cm
Podbudowa	żwir frakcji 16-32 mm	5 cm
Grunt rodzimy	wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe, ze spadkiem 1-2%	

Koryto wyprofilować i zagęścić. Całkowita grubość nawierzchni wynosi 17 cm.

Zalecane nawożenie nawierzchni trawiastej:

Azot (N) 15% Fosfor (P₂O₅) 9% Potas (K₂O) 15% Żelazo (Fe) 1% W ilości 3 kg/100 m² oraz nawóz azotowy (saletra wapniowo-amonowa) o składzie: Azot (N) 27% - w formie azotanowej 13,5% - w formie amonowej 13,5% Wapń (CaO) 7% Magnez (MgO) 4% w dawce 4 kg/100 m².

Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne płyty boiska:

Pielęgnowanie powierzchni trawiastych. Podlewanie codzienne zapotrzebowanie darni boiska piłkarskiego na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje około 3,5 litrów wody/1m². Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez ok. 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3cm. Lepsze efekty daje obfite a częste, podlewanie, rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

Nawożenie

Powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

Koszenie

Pierwsze koszenie powinno odbywać się gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm, (ok. 3-5 tyg. od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wys. 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Nie dopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych.

Wysokość koszenia

Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5cm, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 5cm, (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5 cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

Częstotliwość

Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadłe tzn. na krzyż.

Napowietrzanie

Aeracja ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby, oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

Piaskowanie

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25 -0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

Wałowanie

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby, oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność), oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak i koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadłe (na krzyż).

Usuwanie lokalnych uszkodzeń

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. W miejscach o których wiadomo, że są często niszczone (pola bramkowe, środek boiska) wskazane byłoby zastosowanie darni zbrojonej w systemie Fibresand - co zwiększa wytrzymałość nawierzchni. Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni (z poletek pomocniczych) o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym. Zabieg ten jest bardzo skuteczny (98% nasion zdolnych do kiełkowania wschodzi) i mało czasochłonny (dosianie 8000 m² trwa ok. 3 godz.). Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszaną z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętościowym jak 1:3:1:2. 16 17 Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

Niwelacja terenu - nawierzchnia trawiasta

W związku z wyrównaniem terenu poza płytą projektowanego boiska o nawierzchni trawiastej w celu uniknięcia zastoisk wody projektuje się niwelację terenu do projektowanych rzędnych.

Niwelację terenu przewidziano na 750 m². Niwelacja ma polegać na wyrównaniu sprzętem całego terenu np. poprzez orkę i bronowanie a następnie na tej powierzchni założenie trawnika z siewu.

Mieszanka traw jaką należy użyć do założenia trawnika: mieszanka traw uniwersalnych (życica trwała – 45%, życica wielokwiatowa/ westerwoldzka – 50%, kostrzewa czerwona - 5%).

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2. Sprzęt stosowany do zakładania zieleni

Roboty związane z zakładaniem terenów zieleni mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Do wykonania robót, Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarka,
- kultywator,
- brony,
- plug,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (spycharka, koparka).

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy

będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszelkich elementów prac, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Program zapewnienia jakości

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

- organizację wykonywania robót;
- terminy i sposób prowadzenia robót;
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i przestrzegania jakości wykonywania robót;
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych z ich parametrami technicznymi;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz sposób zabezpieczenia materiałów podczas transportu;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości

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

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę prac i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i prac sprawdzając czy prace te wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących użytych materiałów, pracy sprzętu, personelu itp. Jeśli niedociągnięcia będą poważne i będą mogły wpłynąć ujemnie na jakość prac, wstrzymane zostanie użycie danych materiałów i sprzętu, do czasu, aż stwierdzona będzie ich odpowiednia jakość.

6.3. Kontrola wykonania robót

Kontrola w czasie prowadzenia robót przygotowawczych polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia drzew i ich korzeni pozostających na terenie inwestycji;

Kontrola w czasie odbioru robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji założenia trawników z dokumentacją projektową i SST;
- zgodności mieszanki nasion traw z dokumentacją projektową;
- przedstawienia badań gleby.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich prac. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową jest:

- m2. (metr kwadratowy) założenia trawnika z siewu,

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w pracach.

Obmiar robót zanikających będzie przeprowadzany w trakcie ich realizacji.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Prace pomiarowe geodezyjne do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w rejestrze obmiarów. Szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń SST roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór części robót,
- odbiór końcowy robót,
- odbiór pogwarancyjny.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu m.in.: wykonanie dołów pod nasadzenia, sadzenie roślin, jakości materiału roślinnego.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części prac do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie. Odbiór będzie przeprowadzony nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość wykonanych robót ulegających zakryciu ocenia się na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.1.2. Odbiór części robót

Odbiór części robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych prac. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na zgłoszenie Wykonawcy.

8.1.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania zleconych robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona na piśmie z powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca prace dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania prac z dokumentacją projektową i ST. W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.2. Dokumenty odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- powykonawczą dokumentację projektową z naniesionymi zmianami w trakcie realizacji umowy;
- uwagi i zalecenia Inwestora szczególnie z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń;
- rejestr obmiaru;
- inne dokumenty wymagane przez Inspektora Nadzoru;
- powykonawczy pomiar geodezyjny.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. W przypadku, gdy wg komisji prace pod względem przygotowania

dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzane przez komisję prace poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych prac związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena kosztorysowa skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie wszelkie koszty, a w szczególności:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania i transportu na teren budowy;
- wartość zużytych sprzętów wraz z kosztami jednorazowymi;
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy;
- koszty pielęgnacji w deklarowanym w ofercie okresie;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Sposób rozliczania prac towarzyszących i robót tymczasowych winna jednoznacznie określać umowa zawarta z Wykonawcą oraz kosztorys ofertowy. Część prac tymczasowych, jak organizacja placu budowy i związane z tym wszelkie czynności (wynajęcie, urządzenie i likwidacja placu budowy, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania, w tym drogi technologiczne, dokumentacja fotograficzna wykonywanych robót, pobieranie i przechowywanie do czasu odbioru końcowego próbek materiałów użytych w trakcie budowy oraz dokumentacja geodezyjna powykonawcza, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

Ponadto:

Zalecenia jakościowe opracowane i wydane przez Związek Szkółkarzy Polskich

KNR 2-21 Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny Zieleni

KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do ponoszenia odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.