

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR: **GMINA MARGONIN
UL. KOŚCIUSZKI 13, 64-830 MARGONIN**

OBIEKT: **BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W
MIEJSCOWOŚCI LIPINY**

ADRES: **64-830 MARGONIN, OBRĘB LIPINY
LIPINY, DZ. NR 246/6**

Branża: **budowlana**

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT DLA ZADANIA PN.:**

- SST 01 Wymagania ogólne**
- SST 02 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**
- SST 03 Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej**
- SST 04 Nawierzchnia bieżni okólnej i do biegu na 100m**
- SST 05 Ogrodzenie boiska**
- SST 06 Wyposażenie boiska sportowego**
- SST 07 Zagospodarowanie terenów zielonych**

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

- ST – Specyfikacja Techniczna
- SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- ITB – Instytut Techniki Budowlanej
- PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości
- BSO – Bezspoinowe Systemy Ociepleniowe
- WTWiO – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 01

Kod CPV 45000000-7 WYMAGANIA OGÓLNE

dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych

I. CZĘŚĆ OGÓLNA (SST1)

1.1. Nazwa zamierzenia budowlanego

Budowa boiska rekreacyjnego w miejscowości Lipiny.

1.2. Lokalizacja

Lipiny gm. Margonin, działka nr ewid. 246/6

1.3. Inwestor

Gmina Margonin

64-830 Margonin, ul. Kościuszki 13

1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska rekreacyjnego na działce nr ewid. 246/6 w Lipinach, obejmujący:

- rozbiórkę istniejących piłkochwyłów,
- wykonanie korytowania,
- wykonanie podbudów,
- wykonanie obramowania z obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni z trawy sztucznej,
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej typu natrysk
- wykonanie ogrodzenia,
- montaż bramek wraz z tulejami i siatkami.
- Wyposażenia lekkoatletycznego obiektu

1.5. Podstawowe dane dotyczące przedmiotu zamówienia

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

POLE GRY

- szerokość max 32,0 m

- długość max 51,0 m

POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ – 1 996,0 m²

BIEŻNIA OKÓLNA DO BIEGU NA 200,0m i PROSTA DO BIEGU NA 100,0m

WYMIARY

- szerokość max 47,76 m

- długość max 123,97 m

POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI TARTANOWEJ gr. 15,0mm - 1 963,0 m²

SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ – umiejscowiona w lewym zakolu bieżni, o promieniu

rozbiegu 15,0m

WYMIARY

- szerokość max 30,00 m

- długość max 15,00 m

POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI TARTANOWEJ (poza nawierzchnią bieżni)

gr. 15,0mm - 265,0 m²

gr. 20,0mm – 36,0 m²

SKOCZNIA DO RZUTU KULĄ – umiejscowiona w prawym zakolu bieżni na nawierzchni trawiastej.

WYMIARY

- długość max 18,00 m

POWIERZCHNIA Z MĄCZKI CEGLANEJ – 98,50 m²

- wyposażenie boiska: bramka stalowa z siatkami i z tulejami montażowymi - 2szt.

- materac zeskokni do skoku wzwyż wraz z dwoma porzeczkami

- belka do odbicia (1szt)- kompletny zestaw do umieszczenia w rozbiegu, zawierający :
 - dwie listwy wyczynowe z plasteliną do rozgrywania zawodów,
 - listwę bez plasteliny do treningu,
 - belkę nośną ze stali nierdzewnej
 - ramę ze stali nierdzewnej do umieszczania rozbiegu
 - łatwowymienialną białą belką odbicia,
 - rury drenażowe
 - skrobak kształtowy do formowania plasteliny na listwach wyczynowych,
 - klucz do blokowania belki nośnej w ramie,
 - plastelinę zapasową około 300g.
 - pokrywę do belki ze stali nierdzewnej
- listwa do orientacyjnej oceny odległości skoku (1szt) - konstrukcja aluminiowa składająca się z dwóch modułów skręcanych ze sobą przy pomocy śrub, duże wyraźne cyfry na białym tle,

1.6. Zakres robót w szczególności obejmuje:

1.7.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne:

- demontaż starych piłkochytów,
- usunięcie warstwy urodzajnej i korytowanie pod warstwy konstrukcyjne,
- profilowanie pod warstwy konstrukcyjne boiska,
- wykonanie rowków pod ławy betonowe obrzeży,
- wykopy pod fundamenty dla bramek i słupków ogrodzeniowych,
- wykopy pod fundamenty ogrodzenia
-

Nawierzchnia boiska do piłki nożnej:

- podsypka z piasku zagęszczonego,
- podbudowa - z kruszywa łamanego (bazaltowego, dolomitowego lub granitowego) stabilizowanego mechanicznie fr. 4-40mm gr. 15cm po zagęszczeniu,
- warstwa górna wyrównawcza podbudowy z kamienia łamanego sortowanego fr. 0-6mm gr. 5cm z mączką kamienną - zagęszczona mechanicznie z wymaganymi spadkami,
- nawierzchnia sportowa - trawa syntetyczna gr. 60mm.

Nawierzchnia boiska do piłki nożnej:

- podsypka z piasku zagęszczonego,
- folia polietylenowa gr. min 0,2mm
- warstwa górna wyrównawcza podbudowy z betonu jamistego C25/30 gr. 15,0cm,
- nawierzchnia sportowa – poliuretanowa gr.13mm.

Ogrodzenie terenu boiska

Należy wykonać ogrodzenie wraz z bramą z furtką polegający na:

- montażu ogrodzenia o wys. 1,5m. - ogrodzenie z siatki powlekanej koloru zielonego o oczkach 40x40mm z drutu stalowego $\Phi 2,8$ mm po powleczeniu $\Phi 3,9$ mm.
- słupki stalowe $\Phi 42$ u góry zamknięte zaślepkami z tworzywa sztucznego. Pod słupki ogrodzenia wykonać stopy fundamentowe 40x40 cm z betonu C16/20, zagłębione min 80 cm poniżej poziomu terenu.
- w ogrodzeniu zamontować bramę wjazdową o wymiarach 400x150cm oraz furtkę o wymiarach 100x15cm

1.7. Wyszczególnienie robót towarzyszących i tymczasowych;

Do robót towarzyszących należy przygotowanie i organizacja placu budowy, w tym:

- wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę;
- tymczasowe wyгородzenie placu budowy.

1.8. Informacja o terenie budowy

Plac budowy, stanowi teren istniejących boisk.

Przedmiotowe roboty będą wykonywane w sąsiedztwie ciągów spacerowych, czynnych placów zabaw dla dzieci, co wymagać będzie szczególnego zachowania przepisów BHP i porządkowych.

1.9. Organizacja robót i przekazanie placu budowy

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji należy do obowiązków Wykonawcy. Roboty budowlano-montażowe winny być wykonywane w oparciu o opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót.

Zaplecze budowy Wykonawca zorganizuje na przekazanym placu budowy w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.

Wykonawca będzie prowadził roboty w terminach zgodnych z umową i przyjętym harmonogramem oraz z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

W ramach organizacji robót i przygotowania placu budowy Wykonawca ma obowiązek dokonać doboru właściwego sprzętu budowlanego, przewidzianego do wykonania robót.

Do prowadzenia robót Wykonawca wyznaczy Kierownika robót zatrudnionego na budowie na stałe.

Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie. W protokole przekazania Zamawiający określi między innymi granice przekazanego terenu na potrzeby budowy, wskaże drogi komunikacji wewnętrznej dla potrzeb budowy oraz punkty poboru energii elektrycznej i wody. Korzystanie z nich przez Wykonawcę będzie odpłatne.

1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za działanie swojego zakładu na terenie budowy.

Sposób wykonywania robót winien być tak zorganizowany przez Wykonawcę, by zapewnione było bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnione bezpieczne użytkowanie, sąsiadującego z placem budowy, placu zabaw. Plac budowy jak i teren związany z wykonywanymi robotami winien być wygradzony i oznaczony tablicami informacyjno-ostrzegawczymi oraz odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za uszkodzenia istniejących obiektów budowlanych, instalacji naziemnych i podziemnych powstałe w wyniku wykonywanych robót.

1.11. Ochrona środowiska

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

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie budowy i w bezpośrednim sąsiedztwie,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania,
- mieć szczególny wzgląd na lokalizacje baz, składowisk i utrzymanie dróg dojazdowych,
- unikać zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych oraz powietrza.

1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Roboty będące przedmiotem zamówienia winny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i p.poż. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić realizację robót w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników, z zachowaniem odpowiednich wymagań sanitarnych oraz zabezpieczyć budowę przed możliwością powstania pożaru.

Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy i zaplecze sanitarne w należyтым porządku, wyposaży zatrudnionych pracowników w odpowiednią odzież i środki ochrony osobistej. Zatrudnieni na budowie pracownicy odbędą niezbędne szkolenia z zakresu BHP, w tym stanowiskowe, które zapewni Kierownik budowy/robót.

Ustala się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej wykonania robót. Nadzór nad robotami pod względem BHP i p.poż. należy do obowiązków Kierownika budowy/robót, który winien posiadać niezbędne w tym zakresie uprawnienia.

1.13. Zabezpieczenie placu budowy

Teren budowy wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w formie tymczasowego wygradzenia. Teren budowy winien być oznaczony tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi niezbędne instalacje do funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi wewnętrzne. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić na placu budowy niezbędne media takie jak: energię elektryczną, wodę, odprowadzenie ścieków itp. oraz uzyskać warunki techniczne ich przyłączenia. Wykonawca zabezpieczy plac budowy i sprzęt budowlany przed dostępem osób trzecich również po godzinach pracy.

1.14. Ciągi komunikacyjne dla potrzeb budowy

Wykonawca dla potrzeb budowy powinien zorganizować tymczasowe drogi i place składowe.

1.15. Klasyfikacja robót do wykonania wg Wspólnego Słownika Zamówień - CPV 45212221-1

Nazwa i kody: grup robót i kategorii robót:

Roboty budowlano - montażowe

- 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.16. Określenia podstawowe

Zawarte zostały w ogólnych warunków umowy oraz w dokumentacji projektowej.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Użyte materiały budowlane winny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że wyroby są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych -w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- deklaracje zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polska Norma lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

Dokumenty te Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby materiały tymczasowo składowane, do czasu, gdy będą użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego
Sposób i miejsce składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do stosowania przy realizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru tryb przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i wyrobów do wykonania robót, a także o udostępnieniu aprobat technicznych, certyfikatów i świadectw w celu oceny zgodności jakości i przydatności w zastosowaniu.

Materiały i wyroby dostarczone przez Wykonawcę na budowę, których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowo-kosztorysowa i specyfikacja techniczna dopuszczają wariantowe stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, nie gorszych jakościowo i użytkowo od projektowanych, Wykonawca wystąpi z zamiarem wprowadzenia zmian do Zamawiającego.

Zastosowanie wariantowych i zamiennych materiałów przez Wykonawcę wymagać będzie zgody od Zamawiającego i projektanta obiektu.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach technicznych, sprawnego, nie stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa oraz zapewniających uzyskanie wykonania robót o wymaganej jakości. Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny istniejących budynków i robót.

Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń.

4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych. Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym na budowie pracownikom i osobom trzecim.

Liczba i rodzaj środków transportowych winien zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i pozostałych parametrów technicznych.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszystkie uszkodzenia i usuwał zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją projektowo-kosztorysową, projektem organizacji robót oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wszystkich osi i punktów wysokościowych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z Inspektorem nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Kontrola wytyczenia osi i wyznaczenia rzędnych wysokościowych przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich wyznaczenie.

Zalecenia Zamawiającego dotyczące zachowania zgodności i jakości wykonanych będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania dalszych robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu po budowie, jak również usunięcie wszelkich zgromadzonych materiałów. Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego.

6.1. Zasady kontroli jakości robót przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z dokumentacją techniczną.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymogami wynikającymi z dokumentacji technicznej, warunków technicznych wykonania odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną.

Badania i próby winny być wykonywane z należytą starannością i częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakościowych materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Do wykonania robót Wykonawca użyje materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Norma lub aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskich norm.

6.2. Kontrola robót prowadzona przez inspektora nadzoru budowlanego

Inspektor nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót, ich odbioru, w tym robót zanikających oraz użytych materiałów i wyrobów. W tym celu Wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować Inspektora nadzoru o zakończonych robotach podlegających odbiorowi.

W przypadku wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia zgodności i jakości wykonania robót.

6.3. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy oraz przechowywania jej i udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Wykonawca ma obowiązek gromadzić i zachowywać do odbioru końcowego wszelkie dokumenty związane z jakością realizowanych robót i wbudowanych materiałów, dokonanych prób i odbiorów częściowych.

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

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

7.1. Zasady dotyczące obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem. Obmiar robót dokonuje Kierownik budowy/robót w książce obmiaru robót w sposób umożliwiający jego sprawdzenie i weryfikację przez Inspektora nadzoru.

Roboty można uznać za należycie wykonane pod względem rzeczowym, pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji techniczno-kosztorysowej i specyfikacjach technicznych.

Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiar robót potwierdzony przez Inspektora nadzoru stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

7.2. Kontrola obmiarów robót

Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia Inspektorowi nadzoru w okresie umożliwiającym dokonania kontroli prawidłowości określenia ilości wykonanych robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu.

8.1. Występują następujące rodzaje odbiorów technicznych:

W odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- częściowe lub etapowe.

W odniesieniu do całej inwestycji:

- odbiór końcowy i przekazanie obiektu do użytkowania,
- odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

8.2. Tryby zwołania odbiorów

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje Inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę.

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Zamawiającemu Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych, zgodnie z postanowieniami umowy na roboty. Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie Wykonawcy zakończenia robót wymaga potwierdzenia ich wykonania przez nadzór inwestorski.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancji.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbiór przez Inspektora nadzoru robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad.

Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy dokonania odbioru w robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie.

8.3. Dokumentacja odbiorowa.

Usterki ujawnione w trakcie odbioru, należy usunąć w wyznaczonym terminie. W protokołach odbioru spisuje się wszystkie dane, okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych próbami, pomiarami oraz świadectwa, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały i urządzenia. Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi wcześniej ocenami technicznymi robót i odbiorami częściowymi.

Przy odbiorze końcowym należy także przekazać karty gwarancyjne na wbudowane materiały i wykonane roboty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację powykonawczą, instrukcje użytkowania oraz oświadczenie kierownika budowy zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi.

9. Rozliczenie robót

Roboty Wykonawca rozliczy zgodnie z przyjętymi zasadami rozliczenia robót w umowie. Płatność należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do ilości i wartości wykonanych i odebranych elementów robót.

W przypadku gdy wykonana ilość robót jest mniejsza od ujętych w ofercie, Wykonawca ma obowiązek przedłożyć ich ostateczne rozliczenie.

Wykonanie robót w zakresie większym jak przyjęty w umowie wymaga wcześniejszej zgody Zamawiającego.

10. Dokumentacja odniesienia

Dokumenty odniesienia

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa.

10.1. Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

10.2. Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Budownictwo ogólne,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Polskie Normy Budowlane odnoszące się do wykonywanych robót, zastosowanych materiałów i technologii wykonawstwa,
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego i jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. wraz z późniejszymi zm. (Dz.U. 2013r. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2008r. Nr 25 poz. 150),
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz.U. 2010r. Nr 185 poz. 1243),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. Nr 55, poz. 355),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 27 poz. 169),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP (Dz.U. 2001 nr 38 poz. 455),
- inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie inwestycji, nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 02

**Kod CPV 45111200 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA
TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE**

1 Roboty ziemne i podbudowa SST(2)

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(1)

Przedmiotem SST(1) są wymogi dotyczące wykonania robót ziemnych i podbudowy nawierzchni związanych z budową boiska sportowego.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(1)

Roboty, których dotyczy SST(1) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

Wykopy

- zdjęcie rodzimego gruntu znajdującego się pod podbudową istniejącego boiska do założonych rzędnych projektowych,
- niwelacja terenu,
- wykonanie korytowania pod podbudowę boisko,
- wykopy pod bloki fundamentowe słupów ogrodzenia boiska;
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta.

Podbudowy

boisko:

- podsypka (w-wa filtracyjna) z piasku (pospółki) zagęszczonego mechanicznie gr. 10cm,
- podbudowa - z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 4-40mm gr. 15cm po zagęszczeniu,
- warstwa górna wyrównawcza podbudowy z kamienia łamanego sortowanego fr. 0-6mm gr. 5cm z mączką kamienną - zagęszczona mechanicznie,

UWAGA:

Kruszywo użyte na podbudowę musi być pochodzenia bazaltowego, dolomitowego lub granitowego. Niedopuszczalne jest użycie kruszywa pochodzenia wapiennego lub z piaskowca.

Ułożenie obrzeży i nawierzchni opaski z kostki brukowej betonowej

- ułożenie obrzeży i nawierzchni opaski z kostki brukowej betonowej wykańczających nawierzchnię sportową.

1.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Wykopy

Materiały przy robotach ziemnych nie występują.

Podsypka piaskowa pod nawierzchnie

Materiałami do wykonania spodniej warstwy podbudowy (podsypki piaskowej) jest piasek naturalny wg PN-B-11113:1996[2], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3, dający się zagęścić.

Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń organicznych.

Podbudowa przesiąkalna

Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie fr. 4-40mm gr. 15cm po zagęszczeniu Kamień łamany sortowany fr. 0-6mm gr. 5cm z mączką kamienną - zagęszczony mechanicznie z wymaganymi spadkami.

Obrzeża betonowe.

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, wykonane na wibroprasie z betonu B-30.

Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego i jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

1.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt 3 ST - część ogólna.

Do robót ziemnych Wykonawca zastosuje następujący sprzęt:

- koparkę przedsiębierną,
- spycharkę,
- ładowarkę,
- walce statyczne,
- walce wibracyjne,
- ubijaki płytowe,
- płyty wibracyjne,
- wibratory pograżalne.

1.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Określone zostały w pkt. 4 ST - część ogólna

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach, po których odbywać się będzie przejazd. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów wskaże Wykonawcy Zamawiający.

1.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Wykopy

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych lub niezgodności wymiarowych z projektem budowlanym, Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora nadzoru oraz wstrzymać prowadzenie robót, w przypadku gdy ich wykonanie może wpłynąć niekorzystnie na stan techniczny i jakość robót. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia poszczególnych elementów.

W przypadku pogłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu posadowienia, należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia dalszych decyzji związanych z wykonaniem warstwy uzupełniającej.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=0,95$.

Podbudowa spodnia - podsypka piaskowa

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania podsypki należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamów,
- niwelacja kontrolna robót ziemnych i dna wykopu.

Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta w poziomie posadowienia dolnej warstwy wykonać podsypkę piaskową o miąższości ok. 30cm. Podsypkę rozmieścić równomiernie na całej powierzchni i zagęścić mechanicznie warstwami grubości 10cm do stopnia $J_s>0,95$.

Warstwa posypki piaskowej po zagęszczeniu musi być przepuszczalna dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polska Norma i warunkami technicznymi. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 3m do 10mm.

Warstwa konstrukcyjna podbudowy

Na warstwie piasku wbudować kruszywo łamane.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto miąższość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie

układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inspektora nadzoru warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12[8]. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

1.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w pkt 1.12, 1.13 ST - część ogólna

1.8. Kontrola, badania i odbiór robót budowlanych Zakres

badan i pomiarów robót ziemnych

Szerokość koryta ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/-5cm.

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i z dopuszczalną tolerancją wymiarową.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu stanowiącego podłoże pod warstwy projektowanej nawierzchni winien być zgodny z BN-77/8931-12 i wynosić $I_s > 0,95$.

Podbudowa pod nawierzchnię

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonania robót powinny obejmować w szczególności: - sprawdzenie zgodności rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora nadzoru.

- kontrola nośności podbudowy,
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- kontrola szerokości podbudowy,
- kontrola jednorodności podłoża,
- kontrola równości podłoża - do 5mm mierzona łata o długości 3 metrów,
- kontrola spadków poprzecznych łata profilowana spadki boiska powinny być w granicach 0,5% - maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem 35cm),
- ocena poszczególnych etapów robót zatwierdzona przez Inspektora nadzoru. Roboty ziemne i wykonanie podbudowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejsza SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie parametry i badania potwierdzą zachowanie jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw.

1.9. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w pkt 7.1, 7.2 ST - część ogólna.
Jednostka obmiarowa jest m² wykonanej i odebranej podbudowy.

1.10. Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w pkt 9 ST - część ogólna.

1.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt 10 ST - część ogólna.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne;
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych,
- PN-B 19701 Cementy drogowe;

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 03

**Kod CPV 39293300-5 NAWIERZCHNIA SZTUCZNA
TRAWIASTA BOISKA**

2 Nawierzchnia boiska SST(3)

2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(3)

Przedmiotem SST(2) są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni z trawy syntetycznej, obrzeży betonowych.

2.2. Zakres robót objętych SST(2)

Roboty, których SST(2) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

Nawierzchnia sportowa i opaska z kostki brukowej betonowej

- odbiór dostarczonych elementów nawierzchni w aspekcie zgodności z projektem i jej autoryzacji przez producenta na dana inwestycje;
- montaż nawierzchni z trawy syntetycznej na przygotowanym podłożu wykończonym obrzeżem betonowym 8x30x100cm,

2.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Nawierzchnia - trawa syntetyczna:

- wysokość włókna: 60mm,
- rodzaj włókna: polipropylen odporny na UV,
- gęstość włókien: min. 97000 włók./m²,
- waga: min. 11000 Dtex,
- uzupełnienie piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,2⁰,8mm,

2.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt 3 ST - część ogólna.

2.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt 4 ST - część ogólna.

2.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zostały określone w pkt 5.1 ST - część ogólna.

Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię, po obwodzie, należy ograniczyć obrzeżami betonowymi. Obrzeża należy układać na ławie betonowej z oporem z betonu min. B15. Rodzaj ław i jej parametry należy dobrać stosownie do projektowanych parametrów oraz warunków geotechnicznych.

W ławach betonowych konieczne jest wykonanie szczeliny dylatacyjnej o szerokości 25mm, która należy wypełnić elastyczną masą do spoin.

Ustawienie obrzeży na ławach betonowych należy wykonywać na zaprawie cementowo -piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić min. 3cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ławy spowodowane różnicami temperatury w zmiennych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników. Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5mm. pozostałe warunki techniczne ustawiania obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845.

Nawierzchnia sportowa z trawy syntetycznej

Na uprzednio przygotowanej i odebranej podbudowie układamy nawierzchnię z trawy syntetycznej.

Na nawierzchni należy trwale odznaczyć linie boisk o szer. 5cm - kolor do ustalenia z inwestorem.

Zewnętrzny obwód nawierzchni wykończony obrzeżem betonowym wspartym na ławie z betonu min. C12/15 wykonanej z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać certyfikat do stosowania na boiskach sportowych.

2.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt 1.12, 1.13 ST - część ogólna

2.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w 6.1, 6.2, 6.3 i 8.1, 8.2, 8.3 ST - część ogólna.

Badania kontrole obejmują:

- sprawdzenie deklaracji zgodności,
- sprawdzenie zgodności oznaczenia linii z projektem,
- sprawdzenie estetyki wykonania.

2.9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w pkt 7.1, 7.2 ST - część ogólna.

2.10. Rozliczenie robót

Zostały określone w pkt 9 ST - część ogólna.

2.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt 10 ST - część ogólna. Materiały i

wyroby użyte do montażu nawierzchni powinny posiadać:

- atest PZH,
- autoryzacje producenta nawierzchni na przedmiotowe zadania inwestycyjne,
- certyfikat ITB.

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 04

**Kod CPV 45233200-1 NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA
BIEŻNI**

3 Nawierzchnia bieżni okólnej i do biegu na 100m SST(4)

3.1 Wstęp.

3.1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni syntetycznej boisk.

3.1.2. Zakres stosowania SST.

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

3.1.3. Zakres robót objętych SST.

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

a) wykonanie nawierzchni na bieżni okólnej 200,0m

b) wykonanie nawierzchni w zakolach bieżni obejmujących rozbieg do skoku wzwyż

c) wykonanie nawierzchni rozbiegu do skoku w dal

3.1.4. Określenia podstawowe.

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

3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

3.2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.3. Materiały na boisko wielofunkcyjne:

Technologia typu NATRYSK – na podbudowie przepuszczalnej z betonu jamistego instaluje się warstwę gr. 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości 2-3mm. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach LA. Powinna spełniać wymogi IAAF Class1.

Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do montażu na placu budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo).

Wykładzina powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli; zgodne z badaniami IAAF:

PARAMETR	Wartość wg wytycznych PZLA
Grubość	Min 13 mm (pogrubienia 20-25 mm) *
Wytrzymałość na rozciąganie Tr - nawierzchnia przepuszczalna	≥ 0,4 MPa
Amortyzacja uderzeń	35-50 %
Odkształcenie pionowe	0,6-2,5 mm
Wydłużenie podczas zerwania Eb	≥ 40 %
Tarcie – odporność na poślizg warunki mokre i suche (średnia wartość wskazań wahadła w przedziale	55-110 mokre ** 80-110 suche **
Nierówności (wypukłości lub wgłębienia)	łata 4 m ≤ 6 mm łata 1 m ≤ 3 mm
Niedoskonałości (pęcherzyki , purchle, pęknięcia, łysiny itp.)	niedopuszczalne
Odwodnienie – odprowadzenie wody	po 20 minutach od ustania opadów woda nie może wystawać ponad fakturę
Odporność na kolce – spadek wytrzymałości i wydłużenie po kolkach	Nie więcej niż 20% od wartości wyjściowych
Starzenie (skala szarości)	≥3
Przepuszczalność wody [mm/h]	≥150

*dopuszczalne odstępstwo w granicach do 10 % grubości podstawowej nie może przekroczyć 10 % całkowitej powierzchni

** pojedyncze badanie nie może różnić się od średniej o więcej niż 5 jednostek

Dokumenty wymagane dla nawierzchni:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02, lub aprobatą techniczną ITB, *lub* rekomendacja techniczna ITB, *lub* wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
5. Badanie potwierdzające trwałość nawierzchni na działanie mrozu.
6. Badanie na zawartość pierwiastków śladowych zgodnie z DIN-6:2014-12

3.3.1. Charakterystyka podbudowy:

Nachylenie poprzeczne bieżni nie może przekraczać 0,9 %, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1 %. Zgodnie z wytycznymi IAAF nachylenie podłużne mierzy się wzdłuż kierunku biegu na odcinkach co 50 m począwszy od mety. Na jednym takim odcinku (czyli na 50 m) to nachylenie nie może przekroczyć 0,1 %. Całkowite nachylenie podłużne ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych co 50 m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0).. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota , piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

3.3.2. Konstrukcja nawierzchni:

Zgodnie z rysunkami przekrojowymi. Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na lawie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą na boisko piłkarskie wewnątrz bieżni.

3.3.3. Oznakowanie i elementy wyposażenia

Na wykonanej nawierzchni należy wykonać oznakowanie zgodnie z normami Polskiego Związku Lekkiej Atletyki.

4. Sprzęt.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO „Wymagania ogólne” .

5. Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO „Wymagania ogólne”

Nawierzchnie układać zgodnie z wytycznymi producenta

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9. I. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO „Wymagania ogólne”

10. Normy i dokumenty związane

a) Atesty PZH

b) Instrukcje producentów

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 05

Kod CPV 45340000-2 OGRODZENIE BOISKA

4 Ogrodzenie boiska SST(5)

Ogrodzenie terenu na słupach stalowych mocowanych w stopach betonowych. Wypełnienie z siatki stalowej ocynkowanej, powlekanej. Wysokość ogrodzenia zgodnie z dokumentacją techniczną.

4.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(3)

Przedmiotem SST(4) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia boiska.

4.2. Zakres robót objętych SST(3)

Roboty, których dotyczy SST(3) obejmują wykonanie następującego zakresu robót;

- wykonanie robót ziemnych pod fundamenty słupków ogrodzenia SST(1);
- zabetonowanie słupów ogrodzenia,
- montaż ogrodzenia,
- montaż bram i furtek w ogrodzeniu.

4.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Fundamenty do osadzenia w gruncie słupków - beton klasy min. B-15. Ogrodzenie zaprojektowano z siatki ocynkowanej, powlekanej na słupkach stalowych ocynkowanych i powlekanych.

Ogrodzenie jako produkt winno spełniać wymogi dotyczące zachowania odporności na obciążenia dynamiczne od uprawianych na boisku dyscyplin.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów ogrodzenia - ocynkowanie i powlekanie, z minimalną gwarancją antykorozyjną 3 lata.

4.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt 3 ST - część ogólna.

4.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt 4 ST - część ogólna

4.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Projektuje się ogrodzenie boiska - montaż ogrodzenia o wys. 1,5m. - doogrodzenie z siatki powlekanej koloru zielonego o oczkach 40x40mm z drutu stalowego $\Phi 2,8$ mm po powleczeniu $\Phi 3,9$ mm.

- słupki stalowe $\Phi 42$ u góry zamknięte zaślepkami z tworzywa sztucznego. Pod słupki ogrodzenia wykonać stopy fundamentowe 40x40 cm z betonu C16/20, zagłębione min 80 cm poniżej poziomu terenu.

- w ogrodzeniu zamontować bramę wjazdową o wymiarach 400x150cm oraz furtkę o wymiarach 100x150cm

.

4.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt 1.12, 1.13 ST - część ogólna

4.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt 6.1, 6.2, 6.3 i 8.1, 8.2, 8.3 ST - część ogólna.

Przed montażem Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru instrukcje montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót. Badania kontrolne obejmują:

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie pionowości elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,

-
- sprawdzenie mocowań elementów.

4.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót budowlanych

Zostały określone w pkt 7.1, 7.2 ST - część ogólna

4.10. Rozliczenie robót

Zostały określone w pkt 9 ST- część ogólna

4.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt 10 ST - część ogólna.

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 06

Kod CPV 36410000-8 WYPOSAŻENIE BOISKA

5 Wyposażenie boiska sportowego SST(6)

5.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji Technicznej SST(4)

Przedmiotem SST(4) są wymagania dotyczące elementów wyposażenia sportowego boiska.

Zakres robót objętych SST(4)

Roboty, których dotyczy SST(4) obejmują dostawę i montaż elementów wyposażenia sportowego.

Boisko do piłki nożnej - 2 bramki do piłki nożnej.

Rama bramki poprzeczka, słupki i wsporniki siatki wykonane z owalnych profili aluminiowych, malowane metodą proszkową, z gwarancją antykorozyjną min. 3 lata.

Słupki bramki wsuwane w tuleje, osadzone na stałe w fundamencie betonowym w podłożu boiska (wg zaleceń producenta sprzętu).

Tuleje wyposażone w pokrywy zamykane na klucz.

Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania winna umożliwiać ich demontaż. Bramki wyposażone w siatki polipropylenowe.

Pchnięcie kulą:

koło do pchnięcia kulą (1szt) - śr. 2135 mm, stal cynkowana, cztery elementy stalowe cynkowane galwanicznie, skręcane ze sobą przy pomocy śrub, wewnętrzna powierzchnia koła pokrywana jest białą farbą przeznaczoną do malowania bezpośrednio na warstwie ocynku.

Próg do pchnięcia kula (1szt) - stalowo - drewniany wyczynowy, z możliwością wymiany elementu wierzchniego w przypadku np. upuszczenia kuli lub zwykłego zużycia, stalowa rama progu cynkowana galwanicznie i dodatkowo malowana proszkowo, wymienny element wierzchni wykonany ze sklejki wodoodpornej o grubości 20 mm malowanej lakierem.

Skok w wzwyż:

zeskok wyczynowy (1kpl) – 6,05 x 4,0 x 0,7 m, wyczynowy. Konstrukcja elementu wierzchniego („kołderki”) z siatki antykolcowej. Zewnętrzne pokrycie zeskoku z materiału PCV - poliester pokryty dwoma warstwami winylu. Wkład zeskoku z wysoko gatunkowej pianki PUR.. Każdy element zeskoku z uchwytnymi do przenoszenia. Klamerki łączące „kołderkę” z zeskokiem wykonane są ze stali nierdzewnej. Poszczególne elementy zeskoku łączone taśmą żakardową za pomocą stalowych samoblokujących klamer.

Stojaki do skoku wzwyż (1kpl) - aluminiowy, wyczynowy, od 75 cm do 250 cm, odporny na warunki atmosferyczne - profil aluminiowy, anodowany, stalowa podstawa w kształcie litery „T” lakierowana proszkowo, wyposażona w kółka ułatwiające przemieszczanie stojaka, 2 wsporniki do położenia poprzeczki – jeden zgodny ze wskazaniami strzałki, drugi zamocowany o 50 cm niżej.

Poprzeczka do skoku wzwyż (2szt) - wyczynowa, 4 m, wykonana z włókna szklanego, końcówki wykonane z tworzywa sztucznego

Stelaż pod zeskok (1szt) - modułowa konstrukcja ze stali cynkowanej galwanicznie, wózek do przewozu w zestawie

Przymiar teleskopowy do pomiaru wysokości 2,50m (2szt) - teleskopowy aluminiowy, pomiar do 3 m, teleskopowy, wykonany z profili aluminiowych, wyposażony w poziomnicę, zakres do 3 m.

Pokrowiec przeciwdeszczowy (1szt) - wykonany z mocnego nieprzemakalnego winylu, zgrzewany termicznie, klamerki stalowe do łączenia z zeskokiem

Skok w dal:

Projektowana jest jednostronna skocznia do skoku w dal usytuowana na przedłużeniu bieżni do biegu na 100,0m. Belka do odbicia do skoku w skoku w dal będą zamontowane w taki sposób aby linie odbicia znajdowała się w odległości 2 m od zeskocznia.

Belka o wymiarze 1201x340x100mm wykonana z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę. Belkę mocować w skrzynce z blachy aluminiowej, fundamentowanej na stałe na rozbiegu skoczni.

Wymiary wewnętrzne: 1220 x 300 x 100 mm

Belki odbicia winny zostać zakupione jako elementy gotowe i muszą posiadać certyfikat IAAF.

Zeskocznia o wymiarach 8,0 x 3,0m obramowana obrzeżem betonowym z nakładką gumową elastyczną i wypełnione piaskiem drobnym na głębokość min. 30 cm.

Zeskocznia wyposażona w łapacze piasku o szerokość 50cm i głębokości 10cm wraz przykryciem w postaci rusztu z matą gumową.

Zeskocznie z obrzeżami betonowymi i gumową osłoną krawędzi górnej, łapacze piasku, progi z elementami zaślepiającymi są urządzeniami gotowymi.

Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Sprzęt stanowiący wyposażenie sportowe boisk winien spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w polskich i europejskich przepisach obowiązujących dla otwartych obiektów sportowych.

Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt 3 ST - część ogólna.

Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt 4 ST - część ogólna

Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach montażowych osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu min. C16/20 zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt 1.12, 1.13 ST- część ogólna

Kontrola i odbiór robót budowlanych

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót

Zostały określone w pkt 7.1, 7.2 ST - część ogólna

Rozliczenie robót

Zostały określone w pkt 9 ST- część ogólna

Dokumentacja odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt 10 ST - część ogólna.

Sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie boiska winien spełniać wymogi norm E 748, E749, E 1270, E 1271.

STWiOR

BUDOWA BOISKA REKREACYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI LIPINY

ST 07

**Kod CPV 77310000-6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU -
ZIELEŃ**

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenów zielonych po zakończonych pracach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Rekultywacja terenów zielonych zniszczonych podczas prowadzenia prac budowlanych przy boisku i bieżni.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

1.4.3. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu równych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, Plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy.

Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZET

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4. 21

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Trawniki

. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanka traw odpornych na intensywne użytkowanie.

Przygotowanie mieszanki

Stosowanie mieszanek traw wynika z konieczności uzupełnienia braków pewnych cech jednego gatunku przez wprowadzenie innego, żaden bowiem ze znanych gatunków traw nie ma wszystkich cech, które mogą zapewnić trwałości i właściwy wygląd. Ustalając liczbę nasion przypadających na jednostkę powierzchni przyjmuje się, że na jedno nasienie powinna przypadać powierzchnia 1 cm². Zakłada się iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy wysiewu.

Wysiewana liczba nasion powinna być większa od ustalonej teoretycznie ponieważ nie wszystkie nasiona zdolne są do kiełkowania oraz dlatego że wśród nich mogą znajdować się zanieczyszczenia.

Pora siewu

Przed przystąpieniem do siania należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość ziemi urodzajnej (około 10 cm) wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Sprzyjające warunki do wysiewania nasion traw występują w okresie późno letnim lub wczesnoletnim. Każda inna pora może wpływać negatywnie z różnych względów a przede wszystkim klimatycznych. Kiedy trawa osiągnie wysokość 4cm należy powierzchnię trawnika uwałować lekkim wałem, którego celem powinno być wyrównanie gleby po podlewaniu w czasie którego powstały nierówności. Należy wykonać tę czynność na glebie wilgotnej. Po 3 dniach po uwałowaniu wykonujemy pierwsze ciecie, skracając końce liści na długość 2 cm. Celem tak wczesnego koszenia jest spowodowanie do rozkrzewiania się traw. Pozostałe terminy koszenia powinny odbywać się regularnie kiedy wysokość trawy przekracza 8 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. przepisy związane

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
4. PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
5. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
6. BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie.