



SST - 01.3.1

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod 45212221- 1

**ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY BOISK
SPORTOWYCH**

Kod 45232451- 8

PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ KAMIENNEGO

Kod 45340000- 2

**SPRZĘT SPORTOWY DO UPRAWIANIA NA WOLNYM
POWIETRZU**

DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO

Kod 45342000-6

WZNOSZENIE OGRODZEŃ

Jednostka autorska
Przedsiębiorstwo Usługowe "AD REM" - inż.Adam Hałka
ul.Sarbinowska 43/5 ; 54-320 Wrocław
modyfikacja przy zastosowaniu programu SEKOspec
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN 83-89756-56-0

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów

niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody autorów zabronione.

Wrocław 2007

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. OBMIAR ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy i nawierzchni boiska ze "sztucznej trawy" oraz montażu wyposażenia sportowego w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.:

Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkół z oddziałem integracyjnym Nr 2 w Brzegu - Ratajach ul.Lompy

- (piłka ręczna -1kpl , koszykówka-2kpl , siatkówka-2kpl)

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje budowę nawierzchni boiska wielofunkcyjnego ze sztucznej trawy do gry w piłkę ręczną , koszykówkę i siatkówkę .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy ,nawierzchni boiska oraz dostawy i montażu wyposażenia sportowego oraz specjalnego o wys. 4,0 m -ogrodzenia z bramą i furtką a więc:

- ✓ warstw podbudowy i nawierzchni ze "sztucznej trawy",
- ✓ montażu obrzeży,
- ✓ montażu specjalnego ogrodzenia obiektu sportowego
- ✓ dostawę i montaż wyposażenia sportowego
- ✓ oraz kontrolą jakości robót i materiałów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

Konstrukcja nawierzchni. Układ warstw nawierzchni i podbudowy wraz ze sposobem ich połączenia , **tu: przeznaczony dla boisk sportowych**

Sztuczna trawa: nawierzchnia sportowa z włókien polipropylenowych przeznaczona dla uprawiania dyscyplin sportowych

Ogrodzenie specjalne boiska - ogrodzenie o wys. 4,0 m z bramą i furtką (typ jak dla kortów tenisowych)

Sprzęt sportowy do montażu na boisku - słupki , tablice, bramki , siatki , wieszaki antenki , tuleje do mocowania konstrukcji , konstrukcje mocujące

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne" punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST -00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów

Wykonawca jest zobowiązany do:

- ✓ dostarczenia materiałów i wyrobów zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych,
- ✓ stosowania materiałów i wyrobów produkcji krajowej lub zagranicznej, posiadających aprobatę techniczną odpowiednich instytutów badawczych,
- ✓ poinformowania Inżyniera (Inspektora Nadzoru) przed rozpoczęciem dostaw o proponowanych źródłach materiałów oraz uzyskania zgodę Inżyniera.

2.2. Wyposażenie sportowe dla poszczególnych dyscyplin (piłka ręczna , koszykówka, siatkówka)

Bramki stalowe ,składane ,montowane na kotwach lub wcześniej przygotowanych tulejach winny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkami określonymi przez przepisy dotyczące danej dyscypliny sportowej :

- do piłki ręcznej 3,0*2,0 m wykonane z profilu aluminiowego kwadratowego 80x80mm mocowana do podłoża w 4-ech punktach wg normy IHF , z siatką turniejową o grubosci splotu 4 mm np.HUCK

Konstrukcje słupów stalowych do koszykówki montowanych na stałe na fundamencie betonowym B15 o wysięgu 140 cm, z tablicami , siatkami na obręczach :

- tablice do koszykówki uniwersalne wym.105x180 z włókna epoksydowego (białe w ramie ocynkowanej)
- obręcze do koszykówki , teleskopowe ,wzmocnione bocznie blachą 4 mm na obc. statyczne 280 kg, mocowanie siateczki w 8 - miu punktach
- siateczka łańcuchowa cynkowana ogniowo
- konstrukcja mocująca dwusłupowa , wysięgnik 1,40 m z możliwością regulacji tablicy

Słupki do siatkówki - stalowe owalne 90x110 mm z płynną regulacją wysokości

- siatka do siatkówki turniejowa np HUCK z polipropylenu gr. splotu 3 mm z wieszakiem
- antenki jednoczęściowe z kieszenią
- rama podłogowa z dekle

2.3. Podbudowy - wymagania

Podbudowy pod nawierzchnie ze sztucznej trawy należy wykonać z warstw tłuczniowych uzupełnionych miałem .

- zagęszczona podsypka piaskowa gr.10 cm
- warstwa z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 20-60 mm - gr.15 cm równo uwalcowana i zagęszczona
- warstwa wyrównawcza z gysu kamiennego gr.5 cm

Grubość podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić ok. 30 cm.

2.4 . Sztuczna trawa

Parametry trawy syntetycznej

NAZWA PRODUKTU	Np.TG 6 15 Limonta Sport
PROCES PRODUKCJI	Tkanie
PRZEZNACZENIE	Multisport, NEV Grass

SPECYFIKACJA WŁÓKNA

RODZAJ WŁÓKNA	100% Polypropylene
DTEX	6.600 Dtex \pm 10%
STRUKTURA	Fibrillated
GRUBOŚĆ WŁÓKNA (μm)	60 \pm 10%
WYSOKOŚĆ WŁÓKNA (mm)	15 \pm 10%
ILOŚĆ OCZEK (m²)	
CIĘŻAR WŁÓKNA (gr/m²)	1800
GUAGE	3/16-3/8
GĘSTOŚĆ	22.000 pęczków \pm 10% 39.900 włosów \pm 10%

SPECYFIKACJA PODŁOŻA

PIERWSZE PODŁOŻE	Polypropylene Backing, UV stabilized
WAGA (gr/m)	120
DRUGIE PODŁOŻE	Latex: 1.000 gr/m ²

SPECYFIKACJA SZTUCZNEJ TRAWY

WAGA OGÓLNA(gr/m²)	
SZEROKOŚĆ ROLI (m)	4,10 \pm 0,02
DŁUGOŚĆ ROLI	Zgodnie wg. ustaleń klienta
PIASEK KRZEMOWY (kg/m²)	ok. 18 - po ułożeniu sztucznej trawy
ILOŚĆ KAUCZUKU (kg/m²)	-
PRZEPUSZCZALNOŚĆ WODY L/m²/h.	35-40

Dotatki : linie boisk w kolorystyce odp. poszczególnym dyscyplinom sportowym szer.50 mm

2.5 Ogrodzenie specjalne wys. 4,0m (typ jak dla kortu tenisowego)

Wymiary ogrodzenia : 30 x 50 m

Słupki dn=60 mm,dł. 5,0 , rygle i zastrzały dn=42-48 mm (rura stalowa malowana farbą.olejną) ze złączkami rygla

Siatka pleciona np.powlekana - oczka 35x35 mm lub ocynkowana

Furtka- wym1200x2500 mm

Brama - wym.2500x2500 mm

dрут naciagowy 4 mm ocynk.z napinaczami i srubami mocującymi

Beton B15 na fundamanty punktowe

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

w tym : Walec samojezdny wibracyjny 8 t, walec samojezdny statyczny 10t

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.1. Transport kruszyw (piasek , zwir, kruszywa łamane)

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

Materiały i elementy powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

.Sposób składowania wg p-ktu 2.3

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Organizacja robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki,

w jakich będą wykonywane roboty podbudowy , nawierzchni i montażu wyposażenia .

5.2. Podłoże

Podłoże pod podbudowy może stanowić grunt piaszczysty rodzimy lub nasypowy o WP I 35.

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę może stanowić:

- ✓ kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- ✓ podbudowa tłuczniowa lub żwirowa

Rodzaj podbudowy musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi jak w przepisach drogowych.5.4. **Obramowanie nawierzchni**

Obramowanie nawierzchni stanowi obrzeże trawnikowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem.

5.5. Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy - zgodnie z zaleceniami producenta

Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów (rolek) trawy przed ich rozłożeniem .

Cięcie przeprowadzać przez 2 okładziny - ze szczególną uwagą na przebieg łączenia splotów (ograniczyć uszkodzenia)

Używać dwuskładnikowego kleju poliuretanowego (wg producenta) na taśmie szer.20 cm - **zużycie 400-500 g/m2**

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury określonej normą. +10 st.C. Wilgotność względna powietrza - 65% .

Pogoda bezdeszczowa.

Linie boiskowe są zaznaczane poprzez wklejanie trawy o innym kolorze.np.na taśmie z geowłókniny szer.25 cm

Położona i sklejona trawa wraz z liniami - wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym - **ok.18kg/m2**

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić czy materiały posiadają atest wyrobu według punktu 2.1. niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2. Badania w czasie robót

Sprawdzenie podłoża i podbudowy. Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności ze specyfikacją techniczną.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni. Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z wymaganiami robót nawierzchniowych z PN-EN 1177

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Niweleta nawierzchni. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Grubość podsypki. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy - odchyłki nie mogą być większe niż 6 mm na 4 m

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową odbudowy nawierzchni boiska jest 1 metr kwadratowy (m^2).

Jednostką obmiarową obrzeży jest 1 metr (m) bieżący obrzeża.

Jednostką obmiarową dla wyposażenia sportowego jest 1 kpl.dla poszczególnej dyscypliny sportowej

Jednostka obmiarową dla ogrodzenia (typ jak dla kortów) - 1kpl.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Inżyniera jeżeli wszystkie pomiary

i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. wg ceny jednostkowej skalkulowanej przez Wykonawcę.

Cena jednostkowa obejmuje następujące czynności :

- wyprofilowanie i odpowiednie zagęszczenie gruntu
- wykonanie podbudowy i nawierzchni boiska z wykonaniem spoin pomiędzy poszczególnymi pasmami trawy
- dostawę i montaż wyposażenia sportowego wg potrzeb dyscyplin sportowych realizowanych wg projektu
- uporządkowanie miejsca robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera.
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

[*] Norma PN-EN-1177 - Nawierzchnie sportowe

oraz

[1] PN-B-06250

Beton zwykły.

[2] PN-B-06712

Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

[3] PN-B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

- [4] BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- [5] BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
- [6] PN-B-1 i 112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- [7] PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- [8] PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
- [9] PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych.
- [10] PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania
- [11] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1997.
- [12] Tymczasowe wytyczne techniczne. Polimeroasfalty drogowe. TWT-PAD-97. Informacje, instrukcje - zeszyt 54, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1997.
- [13] Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999.
- [14] WTYMK-CZDP84 Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonego do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984.
- [15] Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczania odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym. Informacje, instrukcje - zeszyt 48, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1995.
- [16] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999, poz. 430).