

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Budowa boisk sportowych i urządzeń lekkoatletycznych
Naruszewo działka 129

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Naruszewo
Naruszewo 19

**SST-O4 SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Nawierzchnie syntetyczne**

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI KTÓRA OPRACOWYWAŁA
DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĘ
TECHNICZNĄ:**

FRANCE- GOST Sp. z O.O.
09-500 GOSTYNIN
UL. Kutnowska 102
Tel. (024) 235-24-50

Wrzesień 2010

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot SST	3
1.2 Zakres stosowania SST	3
1.3 Zakres robót objętych SST	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Wymagania ogólne	3
2.2. Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa.....	4
2.3. Nawierzchnia ze sztucznej trawy.....	4
3. SPRZĘT	5
3.1. Ogólne wymagania	5
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
5.1. Ogólne warunki wykonania Robót	5
5.2. Wymagania dotyczące podłoża.....	6
5.3. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej.....	6
5.4. Montaż sztucznej trawy.....	6
5.5. Prace konserwacyjne.....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI	7
6.1. Ogólne zasady	7
7. OBMIAR ROBÓT	8
7.1. Ogólne zasady obmiaru	8
7.2. Zasady obmiarowania	8
8. ODBIÓR ROBÓT	8
8.1. Ogólne zasady odbioru Robót	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
9.1. Ogólne zasady	8
9.2. Zasady rozliczenia i płatności	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9
10.1. Normy i Rozporządzenia	9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni syntetycznej poliuretanowej oraz sztucznej trawy dla zadania; „**Budowa boisk sportowych i urządzeń lekkoatletycznych w Naruszewie**”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni sportowej syntetycznej poliuretanowej oraz sztucznej trawy

1.4. Określenia podstawowe

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

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa -nawierzchnie te wykonane są na bazie syntetycznych komponentów poliuretanowych oraz granulatów gumowych typu SBR i EPDM. przeznaczone są do obiektów zarówno zamkniętych jak i odkrytych.

Trawa syntetyczna – Włókna polipropylenowe wetkane w osnowę lateksową.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r Nr 92, poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2 Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa do wykonania bieżni i rozbiegów i boiska.

Do projektu została zaproponowana nawierzchnia poliuretanowa syntetyczna TETRAPUR ENZ ODMIANA II (Aprobata techniczna ITB AT-15-6042/2003), lub równoważna o nie gorszych parametrach technicznych, która ma zastosowanie do;

- lekkiej atletyki (bieżnie, rozbiegi),
 - boisk sportowych
 - kortów tenisowych,
 - budowy bezpiecznych placów zabaw,
- Właściwości – zalety:
 - wysoka elastyczność
 - bezspoinowość
 - antypoślizgowość
 - wysoka estetyka przez cały rok (bogata kolorystyka)
 - wysoki poziom bezpieczeństwa użytkowników
 - trwałość
 - minimalne koszty utrzymania boiska.
 - możliwość wykorzystania przez cały rok
- Warunki techniczne:
 - wytrzymałość na rozciąganie $\geq 1,5$ MPa
 - wydłużenie względne $\geq 120\%$
 - twardość ≥ 60 Sh „A”
 - ścieralność $\leq 0,10$ mm
 - całkowita grubość nawierzchni w zależności od zastosowania: 13-14 mm

Jakość nawierzchni poliuretanowej do wykonania niniejszego zadania powinna być potwierdzona zgodnie z zaleceniami PZL przez:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobata techniczna ITB, *lub* rekomendacja techniczna ITB, *lub* wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
2. Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

2.3. Do wykonania nawierzchni boiska do piłki nożnej został wybrana trawa syntetyczna o następujących parametrach:

- Wysokość włókna minimum 60 mm
- Typ włókna : - monofil
- Skład chemiczny włókna: polietylen
- Ciężar włókna: minimum 11 000 Dtex
- Gęstość trawy: minimum 97 000 włókien / m²

Jakość trawy syntetycznej do wykonania niniejszego zadania powinna być potwierdzona przez:

1.
 - **Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd)**, dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept fot Football Turf (dostępny na FIFA.com) lub.
 - **Aktualny certyfikat FIFA 1 Star lub FIFA 2 Star dla** obiektu wykonywanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept fot Football Turf lub
 - **Aktualny certyfikat FIFA 2 Star dla** obiektu wykonywanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept fot Football Turf
2. **Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub** aprobata techniczna ITB, *lub* rekomendacja techniczna ITB.
3. **Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.**
4. **Atest PZH** lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia
5. **Autoryzacja producenta trawy syntetycznej**, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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

Nawierzchnię poliuretanową wykonuje się specjalną maszyną bezpośrednio na placu budowy. Daje to gwarancję profesjonalnego montażu i pewność, że efekt finalny w 100% oddaje założenia technologii producenta nawierzchni.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki i wykonania Robót

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

5.2. Wymagania dotyczące podłoża

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i techniką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 3 mm.

5.3. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej

Roboty należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonanie nawierzchni:

- Warstwa stabilizująca ET grubości ok. 35 mm.
- Warstwa podkładowa o grubości ok. 11 mm. Mieszanina granulatu SBR frakcji 1-4 mm i Tetrapur 154. Bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo In situ za pomocą specjalistycznej układarki.
- Warstwa użytkowa o grubości 2 mm. Mieszanina Tetrapur 135 i granulatu EPDM frakcji 0,5-1,5 mm. Bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo w farmie natrysku za pomocą specjalistycznej natryskarki.
- Pomiędzy bieżnią i boiskiem a obrzeżami wykonać dylatację ściśliwą taśmą poliuretanową o gr. 10 mm

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

5.4. Roboty montażowe nawierzchni ze sztucznej trawy

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Montaż nawierzchni odbywa się poprzez rozłożeniu jej na przygotowanej podbudowie, docięciu do wymaganego wymiaru. Klejenie dopasowanych kolejnych rolek nawierzchni odbywa się poprzez pokrycie specjalnie rozłożonej taśmy klejem, który spaja sąsiadujące krawędzie nawierzchni. Linie wyznaczające pole gry nie są malowane lecz stanowią integralną część nawierzchni (ewentualnie linie boisk są wklejane). Po połączeniu wszystkich elementów i wykonaniu linii boisk nadaje się nawierzchni odpowiednią twardość i wytrzymałość wcierając pomiędzy źdźbła trawy odpowiednią ilość piasku kwarcowego lub piasku i granulatu gumowego (w zależności od rodzaju trawy i przeznaczenia trawy).

Dla traw o włóknie fibrylizowanym należy przeprowadzić dodatkowo zabieg rozszczepiania włókien.

5.5. Zabiegi konserwacyjne

	co tydzień	co miesiąc	co rok	w razie konieczności
Szczotkowanie	✓			
Dosypka granulatu w miejscach intensywnie eksploatowanych	✓			
Czyszczenie nawierzchni		✓	✓	
Rozpulchnianie nawierzchni			✓	
Sprawdzanie klejonych brzegów			✓	

Kontrola nad porastaniem mchem i chwastami			✓	
Okresowa wymiana nawierzchni w okolicach punktu wykonywania rzutów karnych				✓
Kontrola parametrów sportowych				✓

5.5.1 Szczotkowanie

Pomaga w utrzymaniu dobrej kondycji nawierzchni - podnosi zagięte włókna, wyrównuje poziom granulatu na całej powierzchni boiska. Zabieg polega na ciągnięciu przez mini traktor specjalnej maty - np. gęstej trawy syntetycznej odwróconej włóknem do dołu.

5.5.2. Dosypka granulatu w miejscach intensywnie eksploatowanych

Ze względu na bardzo duże wykorzystanie niewielkiego fragmentu boiska obszar ten wymaga szczególnego traktowania. Dosypki granulatu należy dokonywać w zależności od potrzeb (przy bardzo intensywnym wykorzystaniu zaleca się co tydzień).

5.5.3. Czyszczenie nawierzchni

Systematycznie usuwane za pomocą odkurzacza/dmuchawy do liści gromadzących się na powierzchni boiska zanieczyszczeń organicznych lub mineralnych (liście, kamienie, śmieci).

5.5.4. Rozpulchnianie nawierzchni

Ten proces wykonuje się za pomocą specjalnej maszyny, która dokonuje penetracji i wzruszenia granulatu gumowego. Operacja powinna być poprzedzona dokładnym czyszczeniem nawierzchni; zapewnia utrzymanie właściwych parametrów elastyczności systemu.

5.5.5. Sprawdzanie klejonych brzegów

Ewentualne usterki należy zgłaszać natychmiast instalatorowi nawierzchni.

5.5.6. Kontrola nad porastaniem mchem i chwastami

W razie potrzeby należy stosować ekologiczne środki chwastobójcze oraz środki uniemożliwiające kiełkowanie roślin.

5.5.7. Okresowa wymiana nawierzchni w okolicach intensywniej użytkowanych

Gdy ten obszar nie jest należycie konserwowany (np. poprzez dosypkę granulatu) może zaistnieć konieczność miejscowej wymiany nawierzchni. Ta operacja powinna być wykonana przez instalatora nawierzchni.

5.3.8. Kontrola parametrów sportowych

Co pewien czas (w zależności od wieku i stopnia użytkowania nawierzchni) można kontrolować sportowe parametry nawierzchni takie jak: zagłębianie się korków piłkarskich, pochłanianie energii uderzeniowej, odbicie piłki, toczenia się piłki, sprężystość. Sprawdzenie parametrów jest czynnością nieobowiązkową, wykonywana na żądanie użytkownika.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

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

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) ułożenia nawierzchni syntetycznej poliuretanowej oraz sztucznej trawy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zaleconymi przez producenta nawierzchni.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

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

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane nawierzchni syntetycznej poliuretanowej będzie dokonana według następującego sposobu:

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

Kwota jednostkowa za Roboty obejmuje:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego;

Kwoty jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-EN 1969:2002	Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych
PN-EN 12228	Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych
PrPN-prEN 14877	Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych – Specyfikacja

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

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

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

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

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.