

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**BUDOWA BOISK SPORTOWYCH I PLACU ZABAW W
PŁACZKOWIE gm. BLIŻYN**

Nr ew. dz. 448-468

**BRANŻA: ZIELEŃ
ST-Z**

Kod CPV: 45000000-7, 45112720-8

Adres inwestycji: PŁACZKÓW Gm. BLIŻYN,
nr ew. działek 448-468

Inwestor: GMINA BLIŻYN, ul. Kościuszki 79a
26-120 BLIŻYN

Jednostka projektowa: „OGRODY” s.c. J. Nowak, A. Skrzypczak
25-214 Kielce, ul. Hauke Bosaka 7

Projektanci: *inż. Matylda Hilaruk*

Kielce marzec 2010

ST-Z – Specyfikacja Techniczna Zieleni

Zawartość opracowania:

1.	Wstęp	3
1.1.	Przedmiot ST	3
1.2.	Zakres stosowania ST	3
1.3.	Zakres robót objętych ST	3
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
1.5.	Określenia podstawowe	3
1.6.	Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	3
1.7.	Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności	4
2.	Materiały	5
2.1.	Trawnik z siewu	6
2.2.	Trawnik z darni	6
2.3.	Nawozy mineralne	6
2.4.	Ziemia urodzajna	6
2.5.	Nawierzchnie i obrzeża	7
2.6.	Urządzenia placu zabaw	7
3.	Sprzęt	7
4.	Transport	8
5.	Wykonywanie robót	8
5.1.	Prace ziemne i agrotechniczne związane z uprawą gleby	8
5.2.	Zakładanie trawników z siewu	9
5.3.	Zakładanie trawników z darni	9
5.4.	Montaż urządzeń placu zabaw	9
5.5.	Montaż altany z grillem	10
6.	Odbiór robót	10
6.1.	Odbiór - prace agrotechniczne	10
6.2.	Odbiór – zakładanie trawników	10
6.3.	Odbiór – nawierzchnie i obrzeża	10
6.4.	Odbiór – urządzenia placu zabaw	11
6.5.	Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności	11

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z zakresu budowy boiska i placu zabaw w Płaczkowie gm. Bliżyn, nr ew. działek 448-468.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyżej wymienionych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dotyczy prac związanych z niwelacją terenu, prac agrotechnicznych związanych z uprawą gleby, budową boiska piłkarskiego i boiska do piłki siatkowej, zakładania trawników oraz montażu urządzeń placu zabaw.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. W celu zapewnienia prawidłowości prac związanych z założeniem terenu zieleni wskazane jest powołanie dodatkowo Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni z uprawnieniami SITO NOT

1.5. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia:

Pracownicy wykonujący prace przy wycince i cięciach pielęgnacyjnych drzew na wysokościach muszą mieć sprawny sprzęt zabezpieczający oraz środki ochrony narządów wzroku i słuchu (szczegółowy zakres wyposażenia zapewniającego bezpieczeństwo prowadzonych prac określa bezpośredni

położony pracownika przed skierowaniem go do wykonania danego zakresu prac).

Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Osoby używające sprzętu i środków transportu powinny być odpowiedzialne.

Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

Oprócz bezpieczeństwa osób wykonujących ten zakres czynności występują zagrożenia dla innych osób mogących przebywać na terenie budowy lub w jego pobliżu. Przed przystąpieniem do prac należy **wytyczyć strefy zagrożenia** przebywaniem w nich innych osób oraz mienia, oznaczyć teren tak, aby wykluczyć przebywanie osób postronnych w strefie zagrożenia (upadek konaru, pnia drzewa itp.). Szczegółowy plan zabezpieczenia terenu na czas wykonywania prac musi być przeprowadzony w uzgodnieniu z kierownikiem budowy i innymi osobami odpowiedzialnymi za organizację pracy w trakcie trwania inwestycji.

1.7. Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te urządzenia i materiały elementów małej architektury i nawierzchni, 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
- aktualną aprobatę wydaną przez upoważnioną jednostkę aprobowującą dany materiał
- deklaracje zgodności z Polską Normą
- deklaracje zgodności z aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych normami i oddzielnymi aprobatami technicznymi
- zgodę na jednorazowe zastosowanie materiału importowanego na terenie RP wydaną przez upoważniony do tego urząd.

W przypadku materiałów dla których wymagane są w/w dokumenty, każdy dostarczony i użyty do robót materiał, musi posiadać taki dokument, określający w sposób jednoznaczny jego cechy.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

Nazwa materiału	[m ²]	[m ³]	[mb]	[szt]
Tłuczeń 31,5-63 mm warstwa 15cm	962			
Kliniec 4-31,5 mm warstwa 10cm	962			
Podsypka piaskowa	962			
Włóknina filtracyjna 150 g/m2	962			
Warstwa wegetacyjna	962			
Nasiona traw	8657			
Bramki aluminiowe o wym. 5x2 m profil 80x80 mm z łukami składanymi. Tuleje montażowe z adapterami do bramek (profil 80x80 mm z 4 szpilek do łuków)				1 kpl.
Siatka do bramki do piłki nożnej treningowa 5x2 m , grub. splotu 3 mm kolor zielony				1 kpl.
Montaż bramek tulejowych do piłki nożnej 5x2 m - beton B20 - stopa 40x40x60 cm				
Trawnik z darni	162			
Słupki				1 kpl.
Siatka				1 kpl.
Wózek do oznakowania boisk				1 kpl.
Ziemia urodzajna		644,025		
Piaskownice z obrzeżem z palisady drewnianej sosnowej fi 6 cm o h=40 cm	21,08			
Geowłóknina	983,08			
Piasek	153,1			
beton żwirowy zbrojony B25		4,9		
Płyty fundamentowe żelbetowe beton B25		1,2		
Elementy konstrukcyjne pokrycia dachowego altany				1 kpl.
Urządzenia placu zabaw i towarzyszące (ławki, kosze)		wg wykazu w rozdz. 2.6		

2.1. Trawnik z siewu - pow. 8657 m²

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Procentowy udział poszczególnych gatunków w mieszankach zależy od warunków siedliskowych i przeznaczenia nowozakładanego trawnika.

Gotowa mieszanka winna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Projektowana mieszanka z grupy mieszanek uniwersalnych o składzie:

- życica trwała (*Lolium perenne*) - 10%,
- kostrzewa czerwona rozłogowa (*Festuca rubra* ssp. *rubra*) – 30%,
- wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) – 30%,
- mietlica pospolita (*Agrostis tenuis*) – 30%.

lub podobnej, przy czym zawartość *Lolium perenne* nie może przekraczać 30%

2.2. Trawnik z darni – 162m²

Darń powinna być gęsta, zwarta, bez chwastów, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Nie powinna rozpadać się podczas rozwijania i posiadać odpowiednią wilgotność. Układanie darni „na cegielkę”. Obfite podlewanie przez 15 kolejnych dni po założeniu darni.

2.3. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnych opakowaniach, z podaniem składu chemicznego (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i składowania. Nawóz powinien być równomiernie rozprowadzony.

2.4. Ziemia urodzajna 644,025 m³

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

- ziemia dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, chwastami, zasolona lub w inny sposób zanieczyszczona chemicznie.

Zaleca się wykonanie analiz glebowych dostarczonej ziemi określających podstawowe parametry: pH, skład mechaniczny i właściwości fizykochemiczne oraz zasobność w składniki pokarmowe.

2.5. Nawierzchnie i obrzeża

Posadzka altany z elementów betonowych prefabrykowanych „drewno posadzkowe” Bruk-Bet lub równorzędne - elementy o wymiarach: 90 x 22,5 cm; 67,5x22,5; 22,5x22,5; grubość elementów ok. 4 cm. Podbudowa posadzki -30 cm po zagęszczeniu do $I_s > 0,98$ - piasek; podsypka - piasek stabilizowany cementem warstwa 8 cm po zagęszczeniu.

Jako obrzeża nawierzchni w altanie zastosowano:

- Obrzeże betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem

2.6. Urządzenia placu zabaw

Zaprojektowane urządzenia SATERNUS **lub równorzędne**, zgodnie z normą PN-EN 1176-1-7 spełniające standardy europejskie:

- Zestaw integracyjny "Romek" - 1 szt
- Huśtawka „Bocianie gniazdo” – 1 szt
- Huśtawka podwójna wahadłowa – 1 szt
- Piramida wspinaczkowa "Midi" 3,5m – 1 szt
- Karuzela czteroramienna – 1 szt
- Huśtawki na sprężynie Tuba -1 szt
- Huśtawki na sprężynie Kiwak z HDPE Foka – 1 szt
- Huśtawki na sprężynie Kiwak z HDPE Ryba – 1 szt
- Piaskownica sześciokątna 1,8m – 1 szt
- Regulamin placu zabaw – 1 szt

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonywaniem prac ziemnych i agrotechnicznych, prowadzone powinny być za pomocą koparek przedsiębiornych, glebogryzarki ręcznej spalinowej oraz ręcznie na odcinkach trudno dostępnych.

- Ciągnik kołowy 55-63 kW/75-85 KM
- Przyczepa skrzyniowa 3,5 t
- Inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera

4. Transport

Transport materiałów do wykonania trawników

Transport może się odbywać dowolnym środkiem transportu pod warunkiem, że nie uszkodzi się ani nie pogorszy w czasie transportu przewożonego materiału.

5. Wykonywanie robót

5.1. Prace ziemne i agrotechniczne związane z uprawą gleby:

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B06050

Roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia:

- Ściśle ustalić przebieg istniejącego uzbrojenia w terenie,
- Nie stosować sprzętu i maszyn bez zgody właściciela danej sieci.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem geodezyjnym i upoważnionego przedstawiciela właściciela danej sieci, zgodnie z warunkami uzgodnień, planem „bioz” i zasadami BHP.

Plantowanie terenu – formowanie skarp i spadków – pow. ok. 90m²

Prace agrotechniczne

- Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, niwelacja terenu pod obiekty - 8574 m²
- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony – 315,2 m³
- Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III – 6304 m²
- Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III – 90 m²

5.2. Zakładanie trawników z siewu

Na terenie płaskim: 8657 m²

Teren pod trawnik musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i innych zanieczyszczeń

- teren powinien zostać wyrównany i splantowany
- warstwy ziemi: warstwa ziemi urodzajnej – 15cm. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana grabiami przed siewem nasion powierzchnie należy wałować wałem gładkim i następnie zagrabiony.
- siew trawy należy przeprowadzić w dni bezwietrzne
- nasiona należy wysiewać w ilości 2,5-3,0 kg/100 m²; do siewu proponuje się mieszankę traw o składzie: życica trwała (*Lolium perenne*) - 10%, kostrzewa czerwona rozłogowa (*Festuca rubra* ssp. *rubra*) – 30%, wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) – 30%, mietlica pospolita (*Agrostis tenuis*) – 30% lub inną mieszankę uniwersalną, przy czym ilość *Lolium perenne* nie może przekraczać 30%.
- przykrycie nasion poprzez przemieszanie z ziemią grabiami.

Dokładnie wyrównać teren, tak by nie było zagłębień, w których mogłaby się gromadzić woda.

5.3. Zakładanie trawników z darni

założenie trawników darniowych na terenie płaskim; grunt kategorii III – 162m²

Darń powinna być gęsta, zwarta, bez chwastów, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Nie powinna rozpadać się podczas rozwijania i posiadać odpowiednią wilgotność.

5.4. Montaż urządzeń placu zabaw

Budowa piaskownicy z obrzeżem z palisady drewnianej sosnowej Ø 6cm; wys. 40cm impregnowanej ciśnieniowo oraz zakładanie palisady jako obrzeża powierzchni piaszczystych pod karuzelą i piramidą wspinaczkową. Wypełnienie przestrzeni zgodnie z dokumentacją projektową piaskiem drobnoziarnistym płukanym o grubości 40cm.

Montaż wyposażenia uzupełniającego – koszy na śmieci – mocowanie śrubami do fundamentów betonowych.

5.5. Montaż altany z grillem

Posadowienie grilla na konstrukcji z bloczków betonowych (beton B20), zbrojenie prętami $\varnothing$ 8mm, wraz z kominem z cegły klinkierowej w kolorze żółtym na zaprawie do klinkieru.

Elementy konstrukcyjne altany wykonane z drewna iglastego klasy C24, wysuszonego i impregnowanego ciśnieniowo. Posadowienie stopy fundamentowe betonowe, elementy stalowe ocynkowane.

Pokrycie dachowe z dachówki bitumicznej w kolorze brązowym układanej na deskowaniu (deski łączone pióro-wpust) oraz warstwie papy podkładowej. Należy wykonać wydrę i obróbkę blacharską komina. Posadzka altany o spadku 2-3% z elementów betonowych prefabrykowanych „drewno posadzkowe” Bruk-Bet lub równorzędne - elementy o wymiarach: 90 x 22,5 cm; 67,5x22,5cm; 22,5x22,5cm; grubość elementów ok. 4 cm. Podbudowa posadzki -30 cm po zagęszczeniu do $I_s > 0,98$ - piasek;

6. **Odbiór robót**

6.1. Odbiór – prace agrotechniczne

Kontrola polega na sprawdzeniu jakości wyrównania warstwy rodzimej; jakości przywiezionej ziemi urodzajnej

Kontrola grubości warstwy ziemi (grubość „nasypowa” – 15cm)- zgodnie z przedmiarem robót

6.2. Odbiór – zakładanie trawników

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- parametrów ziemi urodzajnej z kontrolą grubości warstwy rozścielonej
- prawidłowości uwałowania terenu
- kontroli prawidłowego wysiewu i wschodu nasion traw

Obmiar wykonany w m² dla trawników.

6.3. Odbiór – nawierzchnia i obrzeża

Kontrola prawidłowości założenia obrzeży – powinny być ułożone równo i mocno zakotwione.

Nawierzchnia - Czas wiązania przy temperaturze ok. 15 stopni C wynosi ok. 8 godzin, po czym nawierzchnia nadaje się do chodzenia. Po 1-3 dniach może przenosić całkowite obciążenia.

Kontrola ilości zgodnej z przedmiarem robót – obmiar w m².

6.4. Odbiór – urządzenia placu zabaw

Urządzenia placu zabaw powinny być rozmieszczone zgodnie z dokumentacją projektową z zachowaniem wyznaczonych stref funkcjonowania danego urządzenia i stref bezpieczeństwa.

6.5. Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te urządzenia i materiały elementów małej architektury i nawierzchni, 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
- aktualną aprobatę wydaną przez upoważnioną jednostkę aprobującą dany materiał
- deklaracje zgodności z Polską Normą
- deklaracje zgodności z aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych normami i oddzielnymi aprobatami technicznymi
- zgodę na jednorazowe zastosowanie materiału importowanego na terenie RP wydaną przez upoważniony do tego urząd

W przypadku materiałów dla których wymagane są w/w dokumenty, każdy dostarczony i użyty do robót materiał, musi posiadać taki dokument, określający w sposób jednoznaczny jego cechy.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z powszechnie uznanymi regułami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami oraz normami.

Użyte materiały muszą posiadać dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W stosunku do urządzeń placu zabaw, ich montażu oraz zagospodarowania strefy minimalnej wymaga się spełnienia wymagań norm PN-1176-1...-7, PN-1177. Deklarowana przez producenta wysokość swobodnego upadku nie może przekroczyć wysokości maksymalnej dla danego rodzaju nawierzchni terenu.

Zaleca się przeprowadzanie regularnych przeglądów w okresie użytkowania, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1176-1 oraz sporządzenie regulaminu użytkowania placu.