

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **PLACU ZABAW PRZY UL. UNII BRZESKIEJ W LESKU**

### **W RAMACH ZADANIA REWITALIZACJI OSIEDLI SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ W LESKU**

ARDES INWESTYCJI      38-600 Lesko ul. Unii Brzeskiej, dz. nr 1980/3

INWESTOR      SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA W LESKU  
38-600 LESKO ul. KMITY 6A

FAZA      SPECYFIKACJE TECHNICZNE

PROJEKTANCI

Branża	opracował	podpis
Architektura	mgr inż. arch. Paweł Orlef nr upr. Rz/A-06/05	

#### **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**BUDOWA PLACU ZABAW**  
**CPV – 45233000-9**

#### **SPIS TREŚCI :**

1. **2/D.01.** – Nawierzchnia trawiasta
  2. **2/D.02.** – Urządzenia placu zabaw
-

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
**2/D. 01.**  
**NAWIERZCHNIA TRAWIASTA**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastej placu zabaw przy ulicy Unii Brzeskiej w Lesku.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastej placu zabaw.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

**1.4.2.** Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczanie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczaniem.

**1.4.3.** Ziemia żyzna – ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin, zasobna w składniki pokarmowe i posiadająca własności chemiczne i fizyczne, które zostały uzyskane przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne,

**1.4.4.** Ziemia kompostowa – ziemia bardzo bogata w składniki pokarmowe wyprodukowane z roślinnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy,

.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi objętymi niniejszą SST są:

- ziemia urodzajna,
- nasiona traw,
- nawozy

### **2.2. Ziemia urodzajna (humus)**

Ziemie urodzajną należy pozyskać z miejsca prowadzenia robót ziemnych poprzez usunięcie wierzchniej warstwy i składowanie na odkładzie do czasu zakończenia robót ziemnych oraz dodatkowo z innego miejsca. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ( $d < 0,002 \text{ mm}$ ) 12 - 18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

b) zawartość fosforu ( $P_2O_5$ ) > 20 mg/m<sup>2</sup>,

c) zawartość potasu ( $K_2O$ ) > 30 mg/m<sup>2</sup>,

---

d) kwasowość pH  $\approx 6,0$ .

Jeżeli ziemia urodzajna pozyskana na miejscu nie będzie spełniać powyższych wymogów Wykonawca dostarczy ziemię spełniającą te wymogi lub doprowadzi istniejącą ziemię do spełnienia tych wymogów poprzez zabiegi agrotechniczne, np. przesianie, wzbogacenie gleby poprzez rozrzucenie mieszanki torfu i ziemi urodzajnej, wapnowanie, kompostowanie itp.

### **2.3. Nasiona traw**

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia.

Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999.

### **2.4. Nawozy mineralne**

Ziemia urodzajna przed zasiewem wymaga wzbogacenia o nawozy mineralne zawierające azot, fosfor i potas w ilości 5kg/100m<sup>2</sup> nawierzchni, w trakcie wzrostu 2kg/100m<sup>2</sup> co 6 tygodni.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1 Sprzęt do wykonania robót**

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

- spycharek,
- ew. walców gładkich, żebrowanych lub ryflowanych,
- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- wibratorów samobieżnych,
- płyt ubijających,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem (do zraszania) oraz węży do podlewania (miejsc niedostępnych).

## **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST, 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 innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Przygotowanie podłoża pod obsianie trawami**

Podłoże pod humusowanie powinno być zgęszczone. Grunt urodzajny z korytowania należy na czas robót nawierzchniowych zhałdować, a po ich zakończeniu rozplantować pod przyszłą nawierzchnię trawiastą. Następnie należy rozrzucić nawozy mineralne i zagrabić.

Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić od 20 do 40 cm po zagęszczeniu.

Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez użycie ręczne lub mechaniczne.

### **5.2. Obsianie trawą**

Obsianie nasionami traw polega na:

- a) wytworzeniu warstwy ziemi urodzajnej przez humusowanie (patrz pkt 5.1),
-

b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw w ilości od 18 g/m<sup>2</sup> do 30 g/m<sup>2</sup>, dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia),  
c) zawałowaniu.

W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie oraz co 6 tygodni nawozić nawozami mineralnymi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola jakości obsadzeń**

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw.

Po wzejściu traw, łączna powierzchnia nieporośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% obsianej powierzchni, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zaprawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m<sup>2</sup>. Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

• •m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni wykonanej nawierzchni przy uprawie mechanicznej z nawożeniem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Według kontraktu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Polskie Normy

---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
**2/D. 02.**  
**URZĄDZENIA PLACU ZABAW**

**Wypośażenie placu zabaw**

L.p.	Nazwa elementu	Ilość [szt.]	Nr kat.	Wymiary [m]	Strefa bezp. [m]
1.	ławka na stelażu betonowym z oparciem	4	0805	1,8x0,55x0,75	
2.	Zestaw „Przedszkolak” 1	1	120	5,3x1,36	9,7x4,0
3.	Karuzela krzyżakowa Ø 180	1	0403	1,8	5,8
4.	Huśtawka podwójna	1	038	4,0x2,25	5,0x7,8
5.	Huśtawka ważka	1	036	3,0x0,45x0,85	5,0x2,5
6.	Sprężynowiec „Skuter”	1	035	1,0x0,3	2,2
7.	Furtka drewniana	1	0875	1,0x1,0	
8.	Ogrodzenie drewniane, poziome	67,66 mb	0871	1,0x2,0 (przęsło)	
9.	Tablica informacyjna	1		0,5x2,5	

Zaproponowane w projekcie urządzenia można zamienić za zgodą Inwestora na inne, równoważne pod warunkiem zachowania analogicznych parametrów i stopnia bezpieczeństwa użytkowników.

**ławka na stelażu betonowym z oparciem** (lub równoważna)

Wymiary: dł. x szer. x wys. = 1,80 m x 0,55m x 0,75m



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

**Zestaw „Przedszkolak 1”** (lub równoważny)

Zestaw „Przedszkolak 1” wykonany jest z impregnowanych ciśnieniowo belek o średnicy 120mm i 100mm oraz półbelek o średnicy 100mm i 80mm. Konstrukcja jest przeznaczona do posadowienia w gruncie przez wkopanie słupów nośnych w ziemię, na głębokość 70cm i umocnienie pod powierzchnią gleby warstwą suchej zaprawy cementowej. Istnieje możliwość ustawienia urządzenia na kotwach stalowych, dzięki czemu elementy drewniane nie będą miały bezpośredniej styczności z gruntem, co zapewni dłuższą trwałość. Belki łączone są ze sobą za pomocą ocynkowanych śrub zamkowych M12, ocynkowanych podkładek i nakrętek. Podkładki i nakrętki znajdują się w zagłębieniach zaślepionych specjalnymi zaślepkami poliuretanowymi. Półbelki podestów przybite są do belek konstrukcyjnych za pomocą gwoździ. Wszystkie belki mają zaokrąglone końce. Całość jest malowana Drewnochronem. Belki stykające się bezpośrednio z gruntem zabezpieczone są abizolem.



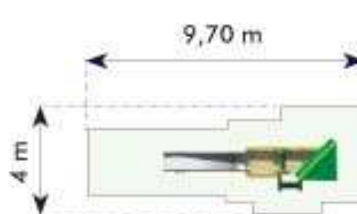
Zestaw „Przedszkolak 1” (lub równoważny)

Zaleca się, aby przeglądy, naprawy i remonty wykonywała wyspecjalizowana firma (np. producent).

Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.



Wymiary zestawu



Wymiary strefy bezpieczeństwa

**Karuzela krzyżakowa Ø 180 mm** (lub równoważna)

Karuzela składa się z podstawy wykonanej z rury Ø 108 mm i elementu żelbetowego, do rury podstawy wspawany jest wał na którym umieszczone jest łożysko kulowe i dwa łożyska stożkowe raz krzyżaka wykonanego z rury Ø 108 mm i 4 rur Ø 89 mm, Karuzela posiada cztery siedziska gumowe, wzmacniane o grubości 35 mm.

Zakopana jest na głębokości 40 cm. Waga karuzeli wraz z bloczkiem betonowym wynosi 348 kg. Zaprojektowana jest tak aby największa prędkość obwodowa przy normalnym użytkowaniu była nie większa niż 5 m/s i prześwit dolny nie mniejszy niż 400 mm wg PN-EN 1176-5. Karuzela malowana jest proszkowo.



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Huśtawka podwójna** (lub równoważna)

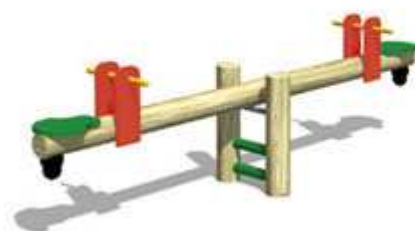
Huśtawka podwójna jest konstrukcją wykonaną z belek sosnowych rdzeniowych o średnicy 120mm. Belka pozioma leży na ułożonych w kształcie litery „A” dwóch belkach, połączonych ze sobą za pomocą ocynkowanych śrub zamkowych M12, ocynkowanych nakrętek M12 oraz ocynkowanych podkładek. Nakrętki umieszczone są w specjalnie przygotowanych gniazdach. W gniazda te wciskane są poliuretanowe zaślepki. Do belki poziomej przymocowane są metalowe zawiesia. Do zawiesi mocowany jest atestowany łańcuch (NK6 wg PN-75/M84540) a następnie siedzisko. Cztery belki podtrzymujące belkę poziomą nachylone są „do siebie” i zakopane w ziemi na głębokość 1000mm. Wszystkie belki konserwowane są ciśnieniowo i malowane DREWNOCHRONEM firmy POLIFARB-CIESZYN. Części podziemne belek zabezpieczane są ABIZOLEM. Wszystkie metalowe części są ocynkowane.



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Huśtawka ważka** (lub równoważna)

Huśtawka wahadłowa z belką z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo, siedziska sklejkowe, formatki z zamontowanymi rączkami i podnóżkami wykonane ze sklejki wodoodpornej w filmem melaminowym o gr. 18 mm, rączki plastikowe. Formatki połączone ocynkowanymi elementami łącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami. Belka Ø 14 cm przykręcana do stalowego korpusu zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie proszkowe. Korpus posadowiony na bloczkach betonowych na głębokości 60 cm w gruncie.



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Sprężynowiec „Skuter”** (lub równoważna)

Sprężynowiec ze stelażem ze sklejki wodoodpornej z filtrem melaminowanym gr. 18 mm wykonanym z wyciętych kształtowo formatek z namalowany zarysem skutera. Formatki połączone ocynkowanymi elementami łącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami i przykręcane do stalowego mocowania zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie proszkowe. Rączki oraz podpórki nóg plastikowe. Stalowa sprężyna bujaka (również lakierowana proszkowo) połączona z mocowaniem skutera

oraz betonowym blokiem fundamentowym lub stalową podstawą do posadowienia w gruncie.



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Furtka drewniana** (lub równoważna)

Wymiary: szer. x wys. = 1,00 m x 1,00m



Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Ogrodzenie drewniane – płotek z belek poziomych** (lub równoważna)

Wymiary: szer. x wys. = 2,00 m x 1,00m (wymiar przęsła)

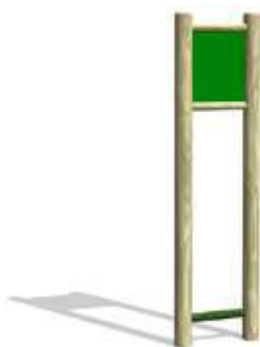


Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

### **Tablica informacyjna** (lub równoważna)

Wymiary: szer. x wys. = 0,50 m x 2,50m





Urządzenie należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.

Wyposażenie placu zabaw przeznaczone jest dla określonej grupy wiekowej od 3 do 12 lat. Z urządzeń należy korzystać zgodnie z przeznaczeniem w szczególności:

- zaleca się zabaw dzieci pod opieką dorosłych,
- w czasie zabawy unika biegania po urządzeniach i popychania,
- nie należy wbiega na ślizgi zjeżdżalni,
- na jednej huśtawce powinno huta się jedno dziecko,
- nie wolno huśtać się na stojąco,
- nie wolno wchodzi na barierki, daszki i inne elementy urządzeń nie przeznaczone do chodzenia,
- nie korzystać z urządzeń podczas deszczu i oblodzenia
- nie wolno jeździć rowerami i wprowadzać psów na plac zabaw.



### UWAGA 1

Wszystkie wyżej wymienione urządzenia należy wykonać i zamontować z należytą uwagą i starannością wg szczegółowych instrukcji podanych przez producenta

### UWAGA 2

Urządzenia powinny być poddawane codziennym oględzinom. Co pół roku należy sprawdzać stan dokręcenia śrub oraz wszystkie elementy drewniane. W razie stwierdzenia jakichkolwiek usterek należy je bezzwłocznie usunąć.

**UWAGA 3** – sposób posadowienia urządzeń zabawowych w gruncie.

- Poprzez zakopanie słupów na głębokości 750 – 850mm i wprowadzenie warstwy suchej zaprawy cementowo wapiennej na głębokości 400mm poniżej powierzchni gruntu.

- Za pomocą stalowych kotew, betonowanych na głębokości poniżej 400mm od powierzchni gruntu.

Kotwy stosowane przez naszą firmę wykonane są ze stali zabezpieczonej powłoką galwaniczną. Połączenie drewno - stal jest wystarczająco sztywne, co potwierdziły obliczenia statyczne przeprowadzone w procesie certyfikacji urządzenia w Zakładzie Certyfikacji COBRABiD-BBC.

Samo połączenie jest skonstruowane w taki sposób, że nie wystają z niego śruby, ostre krawędzie oraz inne elementy zagrażające bezpieczeństwu użytkowników. Kotwa zapewnia izolację drewna od podłoża, poprzez wyniesienie elementów drewnianych na wysokość około 10cm ponad teren. W części podziemnej kotwa jest betonowana betonem klasy B-15. Fundament betonowy zgodnie z normami znajduje się na głębokości poniżej 400mm od powierzchni gruntu (nawierzchni placu zabaw).

Oba sposoby montażu są zgodne z normami dotyczącymi budowy i wyposażenia placów zabaw PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw.