

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa nadana zamówieniu:

**PLAC ZABAW , BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI
TRAWIASTEJ W PARUSZEWIE .**

CPV 45112723 – 9.

Lokalizacja:

PARUSZEWO GM. STRZAŁKOWO DZIAŁKA NR 77/41 , 79 .

Inwestor ;

GMINA STRZAŁKOWO

62- 420 STRZAŁKOWO UL. AL. PRYMASA WYSZYŃSKIEGO 6 .

Opracował;

Mgr inż. Mieczysław Królak

Data :

Czerwiec 2015r.

mgr inż. Mieczysław Królak
62-400 Słupca, ul. Czarnieckiego 26
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Upr. Nr GP. 250/7348/M/53/01



1. Zagadnienia ogólne.

1.1. Wprowadzenie.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z urządzeniem placu zabaw i boiska do piłki nożnej w Paruszewie określa następujące wymagania w zakresie :

- właściwości materiałów ,
- sposobu i jakości wykonania robót ,
- odbioru i prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Podstawa opracowania :

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- przedmiaru robót ,
- dokumentacji technicznej,
- uzgodnień z Zamawiającym,
- wizji lokalnej w terenie,

1.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót :

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno - budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego , zarówno dotyczących całości inwestycji jak i samych technologii wykonywania robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy , ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

1.4. Wymagania ogólne dotyczące prawa budowlanego .

Wykonywanie robót , zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy.

1.5. Dokumentacja techniczna :

Wykonawca robót przed przekazaniem dokumentacji technicznej do realizacji winien sprawdzić dokumentację techniczną pod względem możliwości technicznych realizacji zadania zgodnie z przepisami BHP , stosowaniem materiałów u i urządzeń zgodnych ze specyfikacją techniczną dokumentacji technicznej.

1.5. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych .

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych , zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej , zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych .

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami :

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie ,
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników .

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji technicznej .

1.6. Dokumentacja techniczna , polskie normy i inne przepisy oraz wymagania .

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji technicznej ,
- przepisach techniczno – budowlanych ,

- Polskich Normach :

PN – EN – 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie ,

PN – EN -1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki .

- aprobaty technicznych , certyfikatach , dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie .

1.7. Odbiór robót :

Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ,

- dokumentacja powykonawcza ,

-posiadanie certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa „B” na urządzenia zabawowe ,

- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie ,

- uporządkowanie terenu realizacji zadania .

1.8. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót .

Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót , ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową .

W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora , Użytkownika i Wykonawcy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go.

Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót wystawienia faktury VAT za wykonane , zakończone i odebrane roboty .

2. Roboty ziemne .

2.1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych wykonanych ręcznie i mechanicznie .

2.2 Materiał .

- ziemia urodzajna ,
- mieszanka żwirowo – piaskowa ,

2.3. Sprzęt i maszyny .

- spycharka z laserowym systemem prowadzącym ,
- ładowarka ,
- łopaty , szpadle , grabki ,
- taczki .

2.4. Transport .

- samochód samowyładowczy ,
- samochód skrzyniowy.

Plac zabaw .

2.5. Wykonanie , zakres , robót :

W celu wykonania robót zgodnie z dokumentacją techniczną należy wykonać następujące roboty ziemne:

- wykopanie dołów o głębokości min 1,0 m w celu przygotowania mocowania elementów kotwiących , (należy pamiętać , aby góra powierzchni betonowej znajdowała się 15 cm poniżej nawierzchni placu zabaw i mogła być przykryta piaskiem bądź trawnikiem ,
- wykorytowanie nawierzchni na głębokość 30 – 35 cm ,
- nawiezenie ziemi urodzajnej lub mieszanki żwirowo piaskowej (sprawa do uzgodnienia z Inwestorem) , należy pamiętać , że nawierzchnia piaskowa pogarsza komfort korzystania z placu zabaw z uwagi na kurz i pył powstający podczas zabawy,

- posianie trawy .

2.6. Odbiór materiałów .

Odbiór ziemi urodzajnej lub mieszanki żwirowo – piaskowej przy dostawie na teren zadania inwestycyjnego bezpośrednio przed rozładunkiem na placu. Uwaga- materiały nie mogą posiadać zanieczyszczeń . Mieszanka żwirowo – piaskowa powinna posiadać parametry materiałów dostarczanych do piaskownic (ziarno 0,2 – 2 mm) .

2.7. Odbiór robót.

Odbiór końcowy robót , na podstawie dokumentacji technicznej i przepisów związanych , odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie zgłoszenia Wykonawcy robót.

3. Roboty montażowe .

3.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych urządzeń zabawowych .

Zakres robót obejmuje zabetonowanie części kotwiących betonem towarowym B- 20.

3.2. Materiał .

-zestaw zabawowy 5123 - wszystkie elementy konstrukcyjne są wykonane z drewna klejonego warstwowo (kantówka 100 mm x 100 mm o zaokrąglonych krawędziach. Wszystkie elementy konstrukcyjne posiadają frez podłużny . Elementy konstrukcyjne zakończone od góry kapturkami z tworzywa . Cały zestaw osadzony jest w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie . Drewniane elementy konstrukcyjne malowane są farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną powłokę uv . Wszystkie elementy metalowe są malowane proszkowo . Wszystkie elementy ze sklejki wodoodpornej malowane są natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką uv. Zjeżdżalnia wykonana jest z: ślizg ze stali nierdzewnej , a boki są ze sklejki

wodoodpornej o gr. 25 mm malowana natryskowo farbami natryskowymi . Liny w zestawie wykonane z lin propylenowych ze stalowym wzmocnieniem (kordem) . Tunel wykonany na wysokości 65 cm z tworzywa sztucznego HDPE.

Opis techniczny poszczególnych elementów :

- 4 x wieża z dachem i podestem na wysokości 65 cm . Burty ze sklejki wodoodpornej gr. 25 mm.
- 2 x schody wejściowe na wysokości 65 cm , wykonane w konstrukcji drewnianej na belkach policzkowych z drewna , poręcz przy schodach ze sklejki wodoodpornej ,
- mostek linowy wiszący na wysokości 65 cm wykonany z lin stalowych w oplocie z polipropylenu . Tuz pod mostkiem linowym znajduje się asekuracyjny wykonany z rurek stalowych malowanych proszkowo , podłoga z desek .
- mostek łukowy , stelaż wykonany z rurek stalowych malowanych proszkowo, podłoga z desek , poręcze z rurek stalowych malowanych proszkowo .
- drabinka łukowa na wysokości 65 cm , wykonana z rurek stalowych malowanych proszkowo.

-huśtawka wahadłowa - podwójna 4155 – konstrukcja huśtawki wykonana z metalu i malowana proszkowo . Urządzenie zabetonowane w gruncie . Belka górna poprzeczna stalowa ocynkowana . Łańcuch techniczny kalibrowany ze stali nierdzewnej . Koszyk metalowy powlekany tworzywem sztucznym , zawieszony na łożyskach samosmarujących . Siedzisko przeznaczone dla dzieci w wieku 1-5 lat . Drugie siedzisko - deseczka metalowa , powlekana tworzywem sztucznym , zawieszona na łożyskach samosmarujących. Siedzisko przeznaczone dla dzieci w wieku 3-12 lat .

- huśtawka ważka z oparciem 4102 - konstrukcja nośna - podwójny profil stalowy w kształcie łuku malowany proszkowo . Uchwyt wykonany jest z rurki stalowej malowanej proszkowo. Oparcie siedziska wykonane jest z rurki

stalowej malowanej proszkowo wypełnione sklejką wodoodporną o gr. 25mm . Belka poprzeczna jest długości min. 3 m z drewna klejonego z zamontowanymi na krawędziach od spodu odbojnikami pochłaniającymi energię. Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych , zabetonowanych w gruncie . Wszystkie elementy drewniane malowane sa natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką uv. Elementy wykonane ze sklejki malowane natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę uv.

- **kiwak „koń” na sprężynie** -sprężyna ze stali ocynkowanej – ostatni pierścień sprężyny zabezpieczony jest przed pułapką na zakleszczenie . Całość wykonana jest z płyty HDPE gr. 19 mm. Uchwyty i podnóżki z HDPE z profilem antypoślizgowym .Śruby ocynkowane , zabezpieczone zaślepkami z tworzywa . Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach , zabetonowanych w gruncie . Kotwa do betonu ze stali galwanizowanej ogniowo .

- **zjeżdżalnia** - urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych zabetonowanych w gruncie . Elementy wykonane ze sklejki malowane natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką uv. urządzenie wykonane ze sklejki wodoodpornej grubości 25 mm . rurki stalowe malowane proszkowo . Śruby ocynkowane zabezpieczone zaślepkami z tworzywa . Boki zjeżdżalni wykonane ze sklejki wodoodpornej gr.25 mm . Ślizg w kształcie fali wykonany ze stali nierdzewnej ze wspornikiem połączony na wysokości 180 cm z drabinką wejściową. Drabinka wejściowa z rurek stalowych malowanych proszkowo . Stopnie drabinki antypoślizgowe wykonane z płyty szalunkowej .do drabinki przymocowane dodatkowe uchwyty z rurek stalowych malowanych proszkowo .

- **ławka żeliwna z oparciem** - siedziska i oparcie ławki wykonane z desek sosnowych malowanych w kolorze mahoń , ciemny orzech lub dąb . Deski grubości min. 4,5 cm .

- **kosz na śmieci 1312**- podstawę kosza stanowi rura grubościenna . Konstrukcja jest stalowa malowana proszkowo . Wsad jest stalowy . Wykończenie kosza jest drewniane .

- **regulamin placu zabaw** – w formie tablicy informacyjnej . Treść zapisów uzgodniona z Inwestorem . Całość wykonana z metalu . Konstrukcja

malowana proszkowo. Wymiary tablicy min. 50 x50 cm . Górna krawędź tablicy na wysokości 185 od poziomu placu zabaw.

- **ogrodzenie placu zabaw**- ogrodzenie panelowe z pochwytem . Słupek 60 x 40 x 3 wyposażony w głowicę prowadzącą drażek górny , panel z pręta min. \varnothing 4 mm , pochwyty rura \varnothing 50 mm, elementy ocynkowane z powłoką lakierniczą poliestrową , na każdym słupku dwie obejmy montażowe.

3.3. Sprzęt i maszyny :

- łopaty , kilofy , łomy , grabki ,
- poziomnice ,
- młotki ,
- klucze specjalistyczne ,
- wiertarki i wkrętaki ,
- ubijaki i zagęszczarki ,
- taczki .

3.4. Transport .

- samochód skrzyniowy ,
- samochód samowyładowczy .

3.5. Wykonanie i zakres robót .

Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu .

Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa .

Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych .

Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy .

Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia .

Montaż urządzeń dokonać w gruncie na wylewanych na mokro fundamentach żelbetowych .

3.6. Odbiór materiałów .

Należy sprawdzić :

- zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi dokumentacji ,
- zgodność danych technicznych elementów składowych , całych urządzeń bądź gotowych wyrobów , z dokumentacją , a w szczególności zastosowane przekroje , średnice i grubości ścianek elementów składowych ,-
- zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia antykorozyjnego .

4. Odbiór końcowy robót dotyczy placu zabaw i boiska do piłki nożnej .

Odbiór końcowy robót - odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie dokumentacji technicznej i przepisów związanych na pisemne zgłoszenie Wykonawcy

Inwestor na pisemne zgłoszenie wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele inwestora i wykonawcy robót .

Komisja ma obowiązek sprawdzenia;

- zgodności zrealizowanego zadania z dokumentacją ,
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń ,
- przestrzegania zaleceń i instrukcji montażu poszczególnych urządzeń ,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B” , tzw. certyfikaty bezpieczeństwa , atesty , i deklaracje zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia ,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie ,

- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania ,
- czy wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczenia mienia i terenu w granicach placu budowy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go.

Protokół stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty .

Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania .

PRZEPISY I NORMY.

PN - EN - 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

PN - EN - 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki .

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ .

5. Wykonanie i zakres robót.

Należy wykonać rekultywację warstwy nośnej tj. odtworzenie darni na terenie przeznaczonym pod płytę boiska . Warstwa nośna zadarniona wymaga odspojenia i usunięcia darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie , gruz i korzenie . Po dokonaniu odspojenia i wywiezieniu darni należy teren wyrównać powierzchniowo i dopiero na wyrównany teren nawieźć wystarczająco dużej ilości podłoża dla wzrostu nowych traw. Podłoże dla trawnika to mieszanka ziemi , piasku i torfu ogrodniczego (kwaśnego) w następujących proporcjach : 60% piasku drobnego o przekroju 0,5 -0,6 mm , 20% torfu ogrodniczego , 20 % ziemi kompostowej (ewentualnie gleby rodzimej . Warstwa nośna musi spełniać prawidłową strukturę glebową w tym spełniać przepuszczalność i chłonność wodną. Całość warstwy nośnej należy wykonać z istniejącej ziemi , należy dowieźć

torf i ziemię ogrodniczą w proporcjach podanych wyżej. Po rozrzuceniu podłoże należy uwałować i jednocześnie wyprofilować.

6. Technologia wykonania podbudowy płyty boiska .

- odspojenie darni na 25 cm ,
- wyprofilowanie terenu płyty boiska spycharką z laserowym systemem prowadzącym zgodnie z ustalonym spadkiem 0,5 % ,
- wymieszanie i rozwiezienie torf ogrodniczy + ziemia urodzajna + piasek + gleba rodzima w odpowiednich proporcjach . Wymieszać razem poszczególne komponenty.
- nadać docelowy profil boiska spycharką z laserowym systemem prowadzącym .
- wykonać zasiew siewnikiem wgłębnym typu Campbell mieszanka traw o składzie:

Festuca aridinacea „ Astrbc” - 25 % ,

Festuca rubra „ Bargena „ - 20% ,

Lolium perenne „ Barbair ”- 20%,

Lolium perenne „ Barrrage” -Po 15%

Poa pratensis „ Balin ” 20%

W ilości 3,0 kg /100m²

- wysianie nawozów wieloskładnikowych o składzie :

Azot (N) -15 % ,

Fosfor (P₂O₅) – 9%,

Potas (K₂O) 15 % ,

Żelazo (F_e) 1% .

W ilości 3,0 kg/100m² oraz nawóz azotowy (saletra wapniowo – amonowa) o składzie :

Azot (N) - 27 % ,

- w formie azotanowej 13,5 % ,

- w formie amonowej 13,5 % ,

Wapń (CaO)- 7% ,

Magnez (MgO) 4% w dawce 4kg/100m².

7. Wyposażenie boiska .

W płycie boiska należy osadzić tuleje do bramek. Bramki metalowe z odciągami mocowane w tulejach . Za bramkami zamontować piłkochwyty. Wysokość piłkochwytu 6,0 m , szerokość przeszła 4,00m . Fundamenty betonowe prefabrykowane o wymiarach 0,45 m x 0,45 m x 1,0m w których zakotwione są rury \varnothing 89/4 do których mocowana jest siatka .

8. Ogrodzenie boiska .

Ogrodzenie panelowe . Słupki 60x40 x4 mm , panel z pręta min. \varnothing 6 mm. Powłoka : elementy ocynkowane z powłoką lakierniczą poliestrową , na każdym słupku cztery obejmy montażowe .

9. Pielęgnowanie boiska .

Podlewanie - średnio boisko piłkarskie potrzebuje 3-5 litrów wody/m². Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3cm. Lepsze efekty dają obfite a częste podlewanie rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni .

Nawożenie – należy przeprowadzać trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec , czerwiec , sierpień).

Ponadto do zabiegów pielęgnacyjnych należą: koszenie (pierwsze ok. 3-5 tygodni od wschodu nasion , następnie dwa do trzech razy w tygodniu) , napowietrzanie , piaskowanie , wałowanie , usuwanie lokalnych uszkodzeń.

10. Nawierzchnia boiska powinna posiadać atest higieniczny .

mgr inż. Mieczysław Królak
62-400 Sępca, ul. Czarnieckiego 26
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Upr. Nr GP. 250/7346A/53/91