

**Pracownia Projektowa  
Architektoniczno-Budowlana  
Marii i Andrzeja Głowackich**  
25-366 Kielce ul. Śniadeckich 30  
tel./fax (0-41) 362-16-06.

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**  
**DLA ZADANIA PT.**  
**BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA**  
**ORAZ URZADZEŃ DO REKREACJI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY**  
**DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 I LICEUM NR 2**  
**W SANDOMIERZU**  
**UL. MICKIEWICZA 9**  
  
TOM I  
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**DZIAŁKA NR 1117/1**

Inwestor:	Starostwo Powiatowe w Sandomierzu Sandomierz ul. Mickiewicza 34
Opracowanie:	Pracownia Projektowa Architektoniczno – Budowlana Marii i Andrzeja Głowackich ul. Śniadeckich 30 25-366 Kielce
Projekt zagospodarowania terenu:	arch. Maria Głowacka upr. nr 192/82  arch. Jolanta Strzetelska  spr. arch. Andrzej Głowacki upr. nr 192/82
P.B. urządzeń sport. i małej architektury:	arch. Maria Głowacka upr. nr 192/82  arch. Jolanta Strzetelska  spr. arch. Andrzej Głowacki upr. nr 192/82
P.B. drenażu boiska:	mgr nż. Stanisław Danieluk upr. nr 33/Tg/77  mgr inż. Urszula Lamch – Kołacz upr. nr 115/94

KIELCE

MARZEC

2007 R.

## Zawartość teczki:

Strona tytułowa

Część opisowa

Część rysunkowa

A-1.	Projekt zagospodarowania terenu .....	1 : 500
A-2.	Zagospodarowanie placów rekreacyjnych.....	1 : 500
A-3.	Przekrój konstrukcyjny I – I: boisko wielofunkcyjne .....	1 : 10
A-4.	Przekrój konstr. II - II.: chodnik przy boisku i plac rekreac..	1 : 10
A-5.	Przekrój konstr. III - III: chodnik przy boisku.....	1 : 10
A-6.	Przekrój konstrukcyjny IV - IV: dojazd do boiska .....	1 : 10
A-7.	Przekrój konstrukcyjny V - V: chodnik z kostki betonowej ...	1 : 10
A-8.	Schody terenowe.....	1 : 50
A-9.	Projekt boiska wielofunkcyjnego – rzut, widoki .....	1 : 250
A-10.	Detale ogrodzenia boiska.....	1 : 50
D-1.	Projekt drenażu boiska .....	1 :500
D-2.	Profil sączka – zbieracza A .....	1:25/250
D-3.	Profil sączka 11 .....	1:25/250
D-4.	Przekrój poprzeczny przez płytę boiska z sączkiem S 1 i S 2	1 : 10

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA  
ORAZ URZADZEŃ DO REKREACJI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY  
DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 I LICEUM NR 2  
W SANDOMIERZU UL. MICKIEWICZA 9**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

*Opis sporządzono na podstawie Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133)*

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu dla zadania inwestycyjnego pt. *Budowa wielofunkcyjnego boiska oraz placu rekreacji dla dzieci i młodzieży przy Szkole Podstawowej Nr 2 i Liceum nr 2 w Sandomierzu* na działce nr 1117/1.

Granice oznaczono na mapie literami ABCDE.

**2. INFORMACJA OGÓLNA**

- Inwestor: Starostwo Powiatowe w Sandomierzu ,ul Mickiewicza 34, Sandomierz
- Autorzy opracowania: arch. arch. Maria Głowacka , Jolanta Strzetelska
- Adres inwestycji : Sandomierz ul. Mickiewicza 9

**3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa zawarta z Inwestorem
2. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500, opracowana przez geodetę uprawnionego, mgr inż. Marka Sadeckiego zaewidencjonowana w PODGiK w Sandomierzu 12.03.2007 r. pod nr 2666-49/2007.
3. Badania podłoża i opinia geotechniczna terenu pod budowę boiska wielofunkcyjnego, wykonana przez Bartłomieja Grzesińskiego
4. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych wydane przez PGKiM Sandomierz Zakład Wodociągów i Kanalizacji
5. Wizja lokalna terenu inwestycji
6. Projekty koncepcyjne opracowane na roboczo w celu dokonania uzgodnień
7. Uzgodnienia robocze funkcjonalne i techniczno-materiałowe z Inwestorem
8. Obowiązujące w projektowaniu przepisy i normy.

**4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**4.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU**

Teren inwestycji położony jest pomiędzy ulicami Mickiewicza i Słowackiego z wjazdem na teren od strony ul. Mickiewicza w Sandomierzu. Od wschodu przylega do ulicy osiedlowej, od zachodu do terenu osiedla mieszkaniowego.

Powierzchnia terenu opada głównie w kierunku zachodnim (ok. 4%) oraz częściowo w kierunku południowym.

**4.2. KOMUNIKACJA**

Główny wjazd na teren działki istnieje z ul. Mickiewicza. Przez teren szkoły prowadzą osiedlowe ciągi piesze: od strony południowej.

#### 4.3. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA

Na terenie działki szkolnej istnieje murowany budynek szkoły, – 4-kondygnacyjny dydaktyczny, z salą gimnastyczną.

Obecne urządzenie terenów sportowych jest w złym stanie technicznym. Obejmuje trzy place o nawierzchni asfaltowej o wymiarach 25x44m, 35x30 i nieregularny 20x20 m. Przy ogrodzeniu w południowo-zachodnim narożniku działki znajduje się wybetonowany plac gospodarczy z ustawionymi pojemnikami na śmieci.

#### 4.4. ZADRZEWIENIE

Wzdłuż ogrodzenia od strony zachodniej rosną krzewy i kilka drzew- topól. Wzdłuż ogrodzenia po stronie południowej brzozy..

#### 4.5. UZBROJENIE TECHNICZNE

Działka szkolna ma pełne uzbrojenie techniczne.

W rejonie lokalizacji boiska po jego północnej stronie przebiega przyłącze gazowe. Na podjeździe kanalizacja deszczowa.

#### 4.6. DANE TECHNICZNE

Powierzchnia działki w granicach opracowania wynosi – m<sup>2</sup>

### **5. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### 5.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zgodnie z warunkami określonymi w zamówieniu Inwestora oraz w toku roboczych uzgodnień w projekcie zagospodarowania terenu przewidziano następujące urządzenia sportowe:

- boisko wielofunkcyjne do gier małych - na miejscu istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej o pow. 25x44 m
- place z urządzeniami do rekreacji dla dzieci i młodzieży 9,5x11m i 9,5x16 m
- rezerwę terenu pod bieżnię o dystansie 60 m – wzdłuż ogrodzenia od strony południowej

W rozplanowaniu urządzeń sportowych uwzględniono konieczność ich etapowego realizowania.

#### 5.2. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

- Wielofunkcyjne boisko do gier o wymiarach 50x30 m usytuowano w części zachodniej szkolnego placu sportowego na miejscu istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej i pow. 25x44 m

Od zachodu wzdłuż boiska zaprojektowane są place do rekreacji dla dzieci i młodzieży, wyposażone w urządzenia sportowo-rekreacyjne /wg projektu. architektoniczno-budowlanego/

Awaryjny dojazd dla karet pogotowia do boiska wielofunkcyjnego projektowany jest po istniejącym śladzie dojazdu – ze względu na projektowaną rzędną boiska wyższą od istniejącej wysokościowo powiązany jest z boiskiem /spadek 2%/ Podjazd o wymiarach 4,2x7,5m projektowany jest w nawierzchni betonowej ażurowej.

Dojście do urządzeń sportowych w postaci chodników z kostki betonowej typu Behaton, o szerokości 1,5 .

Przejścia pomiędzy placami rekreacyjnymi projektowane są z płyt chodnikowych

Zaprojektowano ławki na konstrukcji z elementów betonowych, bez oparcia, z siedziskami drewnianymi lub z tworzyw sztucznych, o długości 1,8÷2,0 m, ze stosownymi atestami - dobór w trybie nadzoru autorskiego.

Kosze na śmieci – betonowe, prefabrykowane, ze stosownymi atestami - dobór w trybie nadzoru autorskiego.

### **5.3. UZBROJENIE TECHNICZNE**

Odprowadzenie wód deszczowych – powierzchniowe oraz drenaż (wg odrębnego opracowania) do kanalizacji deszczowej w ulicy Słowackiego

## **6. BILANS TERENU W GRANICACH OPRACOWANIA**

L.p.	Wyszczególnienie	m <sup>2</sup>	Nawierzchnie
1	proj. boisko wielofunkcyjne do gier	1 500	sztuczna trawa .18 mm
2	proj. placyk rekreacyjny	104,5	nawierzchnia z płyt NRS-granulat gumowy kolor czerwony i czarny 1:1
3	proj. placyk rekreacyjny	152	nawierzchnia z płyt NRS-granulat gumowy kolor czerwony i czarny 1;1
4	proj. dojazd do boiska /plac gospodarczy /	108,4	kostka betonowa brukowa pełna grub. 8 cm –szara
5	projektowane chodniki + schody terenowe szer. 1,0 m – 30 mb szer. 1,5 m -	229,7	kostka betonowa brukowa pełna grub. 6 cm –czerwona
6	nawierzchnia ażurowa bet. żwirowa	48,4	płyty bet. chodnikowe 50x50x7 w rozstawie co 10 cm
7	proj. tereny zieleni	<b>965</b>	trawiasta
<b>Powierzchnia terenu w granicach opracowania razem</b>		<b>3 108</b>	

## **7. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTKÓW I OCHRONY KRAJOBRAZU**

Teren opracowania jest ustawowo objęty nadzorem służb ochrony zabytków.

## **8. DANE Z ZAKRESU OCHRONY PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Przedmiotowa działka nie jest położona w strefie zagrożonej wpływami eksploatacji górniczej.

## **9. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi ani powietrza, jak również zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

## **10. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Dokumentację geotechniczną opracowano w marcu 2007 r – w załączeniu.

Strefa przemarzania wynosi 1,2 m.

Prace ziemne należy wykonywać w okresie długotrwałej suszy.

Szczególnej staranności wymaga właściwe odprowadzenie wód opadowych, by nie infiltrowały w głąb podłoża ze względu na zagrożenie zmniejszeniem jego nośności i powstające wskutek tego ryzyko odkształceń nawierzchni boiska.

## **11. UWAGI OGÓLNE**

Roboty inwestycyjne wykonać zgodnie z wytycznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych, z obowiązującymi normami i przepisami, z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie zmiany rozwiązań technicznych i materiałowych wymagają uzgodnień w trybie nadzoru autorskiego.

Opracowała arch. Jolanta Strzetelska

TOM II  
**PROJEKT ARCHITEKONICZNO – BUDOWLANY  
UKSZTAŁTOWANIA TERENU,  
URZĄDZEŃ SPORTOWYCH, REKREACYJNYCH  
I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**A PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

1. Projekt ukształtowania terenu
2. Projekt boiska wielofunkcyjnego do gier
3. Projekt placu rekreacyjnego o wymiarach 9,5x 11 i 9,5 x 16 m
4. Projekt urządzeń rekreacyjno-sportowych
5. Projekt ławek
6. Projekt koszy na śmieci

**B OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH**

**B.1. Projektowane ukształtowanie powierzchni działki** wymagało nawiązania wysokościowego do istniejącego jej zagospodarowania, - pozostałych urządzeń sportowych na stosunkowo niewielkim terenie i przy trudnych warunkach gruntowo-wodnych.

Dojazd do boiska dla karetek pogotowia – kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce piaskowej

- kostka brukowa betonowa typu Behaton kolor szary ..... 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 ..... 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – frakcja 0-31,5 mm 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku 10 cm
- grunt rodzimy .....
- obrzeża betonowe 8x30 cm szare na podsypce piaskowej gr. 5 cm

Powierzchnia drogi - **108,40m<sup>2</sup>**

Droga dojazdowa do boiska = plac gospodarczy – kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce piaskowej

- kostka brukowa betonowa typu Behaton kolor szary ..... 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 ..... 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – frakcja 0-31,5 mm 10 cm
- warstwa odsączająca piasek 10 cm
- grunt rodzimy .....
- obrzeża betonowe 8x30 cm szare na podsypce piaskowej gr. 5 cm

Łączna powierzchnia dojazdu, drogi i placu - **108,40m<sup>2</sup>**

Chodniki o szerokości 1,5 . Projektowane spadki podłużne chodników wahają się w granicach 0,5÷4%, lokalnie do 5,55%. Spadki poprzeczne 1 i 2%.

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- kostka brukowa betonowa typu Behaton kolor czerwony ..... 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 ..... 5 cm
- grunt rodzimy stabilizowany cementem o Rm=1,5 Mpa ..... 15 cm
- grunt rodzimy .....
- obrzeża betonowe 8x30 cm szare na podsypce piaskowej gr. 5 cm

Powierzchnia chodników ...**229,70. m<sup>2</sup>**

Schody terenowe o szerokości 3,0 m z kostki betonowej

Konstrukcja nawierzchni schodów – jak dla chodników (wliczono do powierzchni powyżej)

Nawierzchnia wielofunkcyjnego boiska do gier z syntetycznej trawy została zaprojektowana jako bezspadkowa, przepuszczalna dla wód opadowych, z drenażem odwadniającym.

Powierzchnia boiska **1500,00 m<sup>2</sup>**

Niwelacja terenu do projektowanego zagospodarowania powoduje konieczność usunięcia istniejącego gruntu z większości powierzchni objętej opracowaniem – ze względu na technologię wykonawstwa boiska oraz istniejące niekorzystne warunki geologiczne i normowe wymogi spadków dla ciągów komunikacyjnych.

Bilans mas ziemnych (bez korytowania pod warstwy nawierzchni):

- wykopy – m<sup>3</sup>. nasypy m<sup>3</sup>

**B.2. Drenaż** zaprojektowano zgodnie z warunkami określonymi przez

Szczegóły techniczne wykonania – wg dokumentacji *PB drenażu*

**B.3. Boisko wielofunkcyjne** do gier o wymiarach 30x50 m (rys. nr 7). Nawierzchnia z trawy syntetycznej o wysokości włosa 15÷18 mm z wypełnieniem z piasku kwarcowego, na podłożu z kruszyw kamiennych. Kolor zielony trawy na terenie gier i kolor czerwony na pasie autowym. Linie rozgraniczające pola gier o szerokości 5 cm w następujących kolorach:

- boisko do piłki ręcznej – kolor biały
- boisko do siatkówki – kolor żółty
- dwa boiska do koszykówki – kolor biały

Ogrodzenie-piłkochwyt z bramą i furtką (kolor zielony).

Chodnik wzdłuż boiska o spadku 2% z betonowej kostki brukowej szer. 1,5 m na podsypce piaskowej, z obrzeżem trawnikowym 8x30 cm na podsypce piaskowej (wg rys. szczegół.).

Konstrukcja nawierzchni boiska:

- trawa syntetyczna zasypana piaskiem kwarcowym ..... 1,5 do 1,8 cm
- warstwa wyrównawcza: kruszywo kamienne fr. 0÷6 mm..... 5,0 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie fr.5÷40 mm..... 15,0 cm
- podsypka piaskowa, zagęszczona mechanicznie ..... 10,0 cm
- grunt rodzimy
- obrzeża betonowe 8x30 cm szare na ławie z betonu B10 28x15 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm

Urządzenia sportowe montowane w obrębie boiska:

NAZWA	J.m.	Ilość
<b>KOSZYKÓWKA BOISKA ZEWNĘTRZNE</b>		
Konstrukcja mocująca /podwójna/, wysięgnik L=1,40 m, cynkowana ogniowo. Tablica do koszykówki uniwersalna z włókna epoksydowego (105x180cm) mocowana na ramie (Art. Nr 10 011). Obręcz do koszykówki wzmocniona „STREET-BASKET” (Art. Nr 10 005). Siateczka łańcuchowa (Art. Nr 10 006). Tuleje mocujące konstrukcje w podłożu (2 szt.).	kpl.	2
Montaż konstrukcji do koszykówki	kpl.	2
<b>SIATKÓWKA boisko główne</b>		
Słupki do siatkówki "TRENINGOWE". Profil stalowy cynkowany ogniowo, kwadratowy 80x80 mm, mocowane w tulejach /tuleje	para	1

w komplecie/. naciągowy przesuwany. Płynna regulacja wysokości siatki. Wielofunkcyjne: siatkówka, badminton. Przeznaczone na obiekty otwarte.

Rama z pokrywą podłogową /dekiel/, do wszystkich rodzajów nawierzchni.	szt.	2
--	------	---

Siatka do siatkówki "TRENINGOWA". Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 3 mm. Posiada linkę stalową. Górna część siatki obszyta jest białą taśmą o szerokości 5cm. Mocowana do słupków linkami naprężającymi 4-punktach.	szt.	1
---	------	---

Antenki jednoczęściowe z pokrowcem. Norma FIVB, Atest PZPS	para	1
--	------	---

Wieszak na siatkę do siatkówki.	szt.	1
---------------------------------	------	---

Trasowanie, wiercenie, betonowanie	szt.	2
------------------------------------	------	---

#### PIŁKA RĘCZNA

Bramki do piłki ręcznej "PROFESJONALNE" (3,0 x 2,0 m). Norma IHF Profil aluminiowy, kwadratowy 80x80 mm. Głębokość bramki (góra/dół) 1000/1200 mm. Łuki składane, umożliwiające łatwe przenoszenie i magazynowanie bramek. Mocowana w 4-punktach do podłoża. W komplecie: haczyki teflonowe mocujące siatkę do bramki / 56 szt./.	para	1
---	------	---

Siatka na bramkę "TURNIEJOWA". Norma IHF Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 4 mm. Krawędź oczka: 10 cm. Głębokość siatki: góra 80 cm, dół 100cm. Kolory: zielony, biały, żółty.	para	1
---	------	---

Montaż bramek do piłki ręcznej	para	1
--------------------------------	------	---

**B4. Place rekreacyjne** o wymiarach 9,5 x 11 m i 9,5x16 m o nawierzchni z płyt NRS wykonanych z granulatu gumowego (płyty o wymiarach 100x100 cm i 100x50 cm) układanych na piasku stabilizowanym cementem (grub. 5 cm), na warstwie kruszywa łamanego frakcji 12 do 32 mm (grubość warstwy 15 cm) i tłucznia (15 cm). Pod tłucznem warstwa filtrująca z piasku (10 cm).

#### WYPOSAŻENIE PLACÓW

- ścianka wspinaczkowa	220 x165 cm	szt. 1
- przeplotnia globus	Ø200 cm	szt. 1
- karuzela tarczowa	Ø150 cm	szt. 1
- huśtawka na przegubie – gondola		szt. 1
- zestaw sprawnościowy długość	14 m	szt. 1
- walec szeroki długość	2,8 m	szt. 1
- ławka młodzieżowa	60x120x145 cm	szt.
- kosz na śmieci pojemność 75 l		szt.

.Urządzenia ze stosownymi atestami - dobór w trybie nadzoru autorskiego.

### C SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA INWESTYCJI

#### C.1. PODBUDOWA PŁYTY BOISKA

Podbudowa tłuczniowo – kłincowa musi być wykonana z materiałów przepuszczalnych niezawierających substancji organicznych. Składa się z następujących warstw:

- zagęszczona podsypka piaszkowa o grubości 10 cm
- warstwa dolna wykonana z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 5 – 40 mm, równo uwałowana i zagęszczona; grubość warstwy 15 cm.
- warstwa górna wykonana z grysu kamiennego łamanego o uziarnieniu 0 – 6 mm



wymieszanego z miałem kamiennym, równo uwalowana i zagęszczona. Grubość warstwy 5 cm. Wszystkie powyższe warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: odchyłki nie mogą być większe niż 6 mm pod łata krawędziową o długości 4 m.

### C.2. TRAWA SYNTETYCZNA

Trawy syntetyczne przeznaczone są m.in. na boiska ogólnosportowe oraz korty tenisowe.

Włókna polipropylenowe wetkane w powłokę lateksową tworzą nawierzchnię imitującą swoim wyglądem trawę naturalną.. Trawy syntetyczne zasypywane są piaskiem kwarcowym w celu stabilizacji nawierzchni oraz zapewnienia odpowiednich walorów użytkowych.

Dla projektowanych obiektów przyjęto nawierzchnie o następujących parametrach:

Parametry:	wysokość włosa	15÷18 mm
	gęstość włókien/m <sup>2</sup>	39 900c
	przepuszczalność wody	tak
	ciężar włókna	6 600±10% dtx
	budowa włókna	100% polipropylen
	zalecane wypełnienie	piasek kwarcowy
	ciężar wypełnienia	zgodny z kartą techniczną producenta

*Uwaga: przy realizacji inwestycji należy zamówić zapas ok. 2 t piasku w celu prawidłowej konserwacji nawierzchni i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania..*

Stosowane trawy syntetyczne powinny posiadać aprobatę ITB.

Płyta boiska ma charakter uniwersalny ze względu na rodzaje dyscyplin sportowych, jakie można na nim uprawiać. Dlatego ważne jest, aby pola gier zróżnicować poprzez zastosowanie odpowiedniej palety barw na linie rozgraniczające pola gier (patrz: punkt B.2, B.3).

### C.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI REKREACYJNO-SPORTOWYCH Z PŁYT NRS GRUB. 46 mm

Płyty NRS grubości 46 mm zapewniają bezpieczeństwo na wypadek upadku z wysokości 2,2 m. Wymagają podłoża zapewniającego odprowadzenie wód deszczowych w stopniu uniemożliwiającym powstanie zalewisk po ustaniu opadów - projektowany spadek nawierzchni 2%.

Dla zadania będącego przedmiotem opracowania zaprojektowano podbudowę przepuszczalną, składającą się z następujących warstw:

- płyty NRS 46 mm
- piasek płukany stabilizowany cementem grubość warstwy 5 cm
- warstwa grubości 15 cm -kruszywa łamanego frakcji 12-32 mm
- warstwa odsączająca z piasku grubości 10 cm, warstwa grubości 15 cm -kruszywa łamanego frakcji 12-32 mm.

Dla nawierzchni zostało zaprojektowane odwodnienie w postaci drenażu-wg załączonego rysunku.

Współczynnik zagęszczenia powierzchni górnej  $0,90 < I_D < 1,0$ . Dopuszczalna tolerancja nierówności powierzchni górnej 5 mm na długości 3 m.

Płyty należy układać krawędziami na styk/ dopasowując wpusty /w temperaturze od 5do 25°C.

#### C.4 WYPOSAŻENIE PLACÓW

**Ścianka wspinaczkowa** - skałkowa - h=2,2 m, sz=1,65 m – rama z profilu 80x40 mm, sklejka gr. 18 mm, guzy chwytne dwustronnie, fundamenty betonowe

**Przeplotnia globus** - Ø200 cm - Konstrukcja na słupie z rury 114,3x4. Poręcz, spełniające rolę uchwyty, z rury 38x2,9 mm. Między rurami zamontowana lina Ø16 ułatwiająca wejście na urządzenie. Fundament betonowy. Całość konstrukcji ocynkowana metodą ogniową

**Karuzela tarczowa pochyła Ø150 cm** - wykonana w całości z elementów stalowych. Pokryta blachą łączkową o gr.4 mm, zapobiegającą poślizgnięciu. Kąt pracy karuzeli - 7% w stosunku do pionu. Obrzeże karuzeli wykonana z rury o średnicy 58 mm w celu zapewnienia solidności konstrukcji oraz uniknięcia ostrych krawędzi

**Huśtawka na przegubie – gondola** – urządzenie poruszające się ruchem posuwisto-zwrotnym wzdłuż swojej długości; podstawowa konstrukcja z rury Ø114,3x4, „burty” wykonane z rury Ø48,3x2,9, podłoga wykonana z prętów stalowych; między elementami przenoszącymi ruch zastosowany teflon. Element pomocny w utrzymaniu równowagi na huśtawce - komplet czterech lin. Urządzenie posadowione na betonowym fundamencie, ew. prefabrykowanym dla ułatwienia montażu. Całość konstrukcji ocynkowana metodą ogniową

**Zestaw sprawnościowo-zabawowy** - długość 14 m - główne słupy z rury Ø114,3x4 mm, górne poprzeczki z rury Ø48,3x3,2 mm; huśtawka łańcuchowa z siedziskiem bezpiecznym, gumowym; wszystkie łańcuchy ze stali nierdzewnej, całość zestawu ocynkowana ogniowo; fundamenty betonowe, ew. prefabrykowane; zestaw: huśtawka, drabinka oraz lina z kulami, ściana z opon i łańcucha, tzw. trzepak, szczebelki poziome – lub inny, do uzgodnienia z wykonawcą

**Walec szeroki długość 2,8 m** - walec wyposażony w system obrotowy, oparty na łożyskach walcowych, nie wymagający konserwacji. Bieżnia wykonana jest z klepek dębowych. Konstrukcja walca wykonana z rur 38x2,9; 114,3x4 i 133x4. Całość ocynkowana metodą ogniową i malowana lakierem akrylowym (lakierem strukturalnym). W skład kompletu standardowo powinny wchodzić prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż

**Ławka młodzieżowa** - na fundamentach betonowych, o wym. 60x120x145 cm, z rur stalowych 48,3x3,2 mm, ze stopniem z blachy łączkowej, ocynkowana i lakierowana proszkowo – kolor zielony RAL 6018, z siedziskiem listwowym z tworzywa sztucznego o wymiarach 40 x 120 x 1370 mm z certyfikatem PHZ (z recyklingu), posiadająca stosowne atesty - dobór w trybie nadzoru autorskiego (ewentualnie prefabrykaty fundamentowe dla ułatwienia montażu).

**Kosz na śmieci poj. 75 l** - na prefabrykowanym fundamencie betonowym, o pojemności 75 l, z blachy stalowej gr. 2mm, z daszkiem osłonowym z blachy gr. 3 mm, na konstrukcji z rury stalowej Ø51/3,2 mm., ocynkowany i lakierowany proszkowo – kolor zielony RAL 6018, z zamkiem, ze stosownymi atestami - dobór w trybie nadzoru autorskiego

**Urządzenia ze stosownymi atestami - dobór w trybie nadzoru autorskiego.**

#### D. UWAGI OGÓLNE

Roboty inwestycyjne wykonać zgodnie z wytycznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych, z odpowiednimi obowiązującymi normami i przepisami, z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej.

Wszelkie zmiany rozwiązań technicznych i materiałowych wymagają uzgodnień w trybie nadzoru autorskiego.

Opracowanie:  
arch. Jolanta Strzetelska