

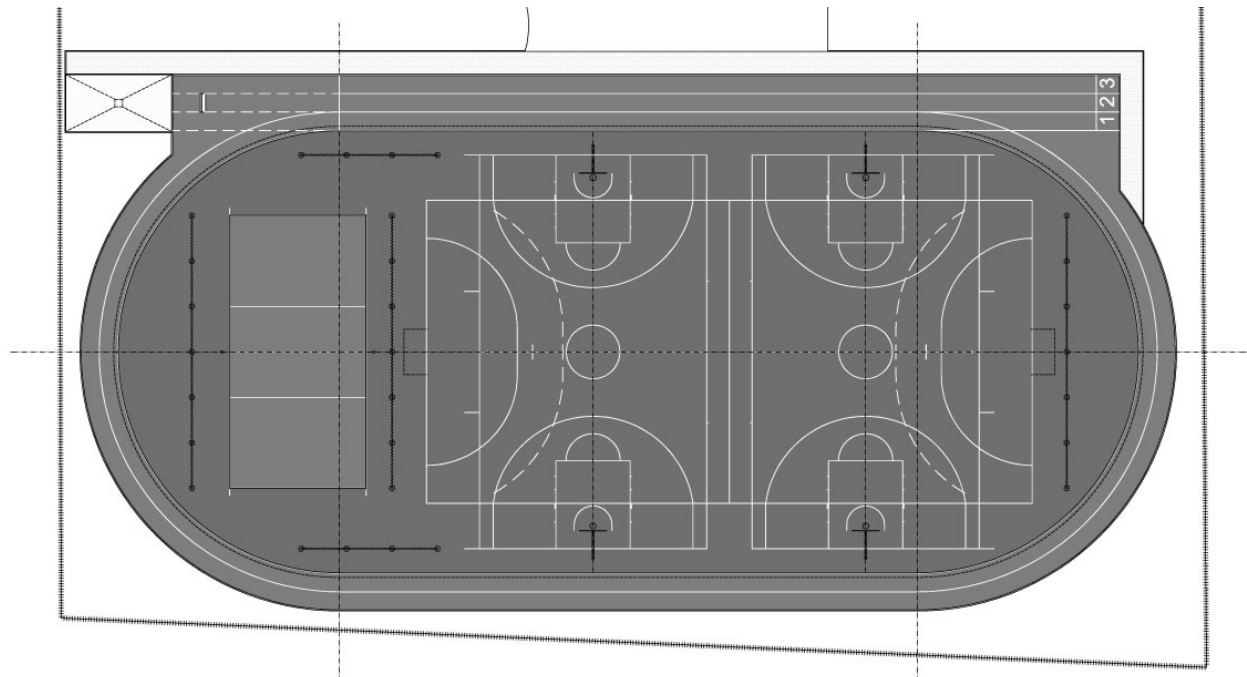


Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY

ZESPÓŁ BOISK WIELOFUNKCYJNYCH

przy Szkole Podstawowej w Wiśniowej Górze
ul. Tuszyńska 32, Wiśniowa Góra
dz. nr ew. 76 obręb 009 Wiśniowa Góra
jedn. ewid. 100602_2



INWESTOR:

GMINA ANDRESPOL

ul. Rokicińska 126
95-020 Andrespol

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci

Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

Kody CPV: 45212221-1

Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

wrzesień 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.

Branża architektoniczna

- Część opisowa.
- Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu

skala 1:500

Rys. nr A-02 Rzut zespołu

skala 1:200

Rys. nr A-03 Przekroje przez nawierzchnie i zeskocznę do skoku w dal

skala 1:20

Rys. nr A-04 Piłkochwyty

skala 1:100

Informacja BIOZ.

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2016 r. Dz. U. poz 290, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt zespołu boisk przy Szkole Podstawowej w Wiśniowej Górze, ul. Tuszyńska 32, Wiśniowa Góra, dz. nr ew. 76 obręb 009 Wiśniowa Góra zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia i przeznaczeniem jakiemu ma służyć.

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

WARSZAWA, wrzesień 2016 r.

PROJEKT WYKONAWCZY
ZESPÓŁ BOISK WIELOFUNKCYJNYCH
przy Szkole Podstawowej w Wiśniowej Górze
ul. Tuszyńska 32, Wiśniowa Góra
dz.nr ew. 76 obręb 009 Wiśniowa Góra
jedm. ewid. 100602_2

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- 1 Podstawa opracowania
- 2 Przedmiot i cel inwestycji
- 3 Stan istniejący
- 4 Przeznaczenie i program użytkowy
- 5 Zestawienie powierzchni
- 6 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 7 Inne cechy terenu
- 8 Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji są tereny sportowe Szkoły Podstawowej w Wiśniowej Górze położonej przy ul. Tuszyńskiej 32. Obszar inwestycji obejmuje wschodnią część działki.

Celem inwestycji jest poprawa warunków odbywania zajęć wychowania fizycznego i rekreacji przez uczniów szkoły.

3. Stan istniejący

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się na ogrodzonym terenie Szkoły Podstawowej w Wiśniowej Górze.

Teren inwestycji znajduje się we wschodniej części działki i ograniczony jest istniejącymi ogrodzeniami zewnętrznymi i placami manewrowymi dróg pożarowych.

Teren inwestycji płaski, w całości porośnięty trawą. Na części terenu boisko o nawierzchni asfaltowej. Wzdłuż ogrodzeń drzewa.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie terenu, rekreacyjno – sportowe, nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował budowę zwartego zespołu w skład którego wejdą:

- Boisko wielofunkcyjn (piłka ręczna/nożna, dwa boiska do koszykówki) o nawierzchni poliuretanowej.
- Boiska do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Bieżni okrężnej, dwutorowej z wbudowaną bieżnią prostą, trójtorową.
- Zeskoczn do skoków w dal.
- Chodników.
- Piłkochwyków.
- Instalację stałego sprzętu sportowego.
- Rekultywację trawników.

5. Zestawienie powierzchni

- | | |
|--|-------------------------|
| • Powierzchnia działki | 15.941,0 m ² |
| • Powierzchnia nawierzchni poliuretanowych | 2.329,8 m ² |
| • Powierzchnia chodników | 119,6 m ² |
| • Powierzchnia trawników do rekultywacji | 250,0 m ² |

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje budowę zespołu sportowego składającego się z boisk otoczonych bieżnią. Boisko do piłki ręcznej znajdzie się w północnej części zespołu. W poprzek tego boiska zaprojektowano dwa boiska do koszykówki. Gra w piłkę ręczną / nożną będzie mogła być uprawiana zamiennie z grą w koszykówkę. W południowym zakolu bieżni znajdzie się boisko do

siatkówki. Boiska otoczone będą bieżnią okrężną, dwutorową, o długości 170 m. W bieżnię okrężną wkomponowana będzie bieżnia prosta, trójtorowa, do biegów na 50 m. Bieżnia ze startem (1,5 m) i dobiegiem (10, 0 m). Na końcu dobiegu piaskownica zeskoku do skoków w dal. Poszczególne boiska oddzielone od siebie piłkochwyłami.

Pomiędzy bieżnią prostą a istniejącym placem manewrowym chodnik.

Dla realizacji inwestycji niezbędne jest usunięcie części drzew rosnących wzdłuż południowego i północnego ogrodzenia. Drzewa te kolidują z bieżnią i zeskoczną do skoków w dal. Inwestor uzyska niezbędne zgody i usunie drzewa przed przekazaniem terenu wykonawcy robót budowlanych.

7. Inne cechy terenu

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian – powierzchniowo na teren działki własnej.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona pożarowa, nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

8. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

8.1. Prace rozbiórkowe

8.1.1. Rozbiórka nawierzchni asfaltowej

Należy rozebrać i zutylizować nawierzchnię asfaltową istniejących boisk. Grubość asfaltu ok. 10 cm.

Powierzchnia: 930,0 m².

8.2. Budowa areny

Zaprojektowano arenę sportową o przepuszczalnej dla wody nawierzchni poliuretanowej wykonanej na podbudowie z kruszyw kamiennych. Nawierzchnie ze spadkami w kierunku trawników. Nawierzchnie otoczone obrzeżami betonowymi.

8.2.1. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nawierzchnią. Obrzeży nie wykonywać na styku z obrzeżami zeskoczn do skoków w dal.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 190,0 m.b.

8.2.2. Podbudowa

Pod nawierzchnię przeznaczoną pod boiska należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- Piasek ubijany warstwami – gr. 10 cm
- geowłóknina F 22
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 16 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 8 cm
- warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4 - gr. 2 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłucznia) wapiennego.

Ilość: 2.329,8 m²

8.2.3. Warstwa stabilizująca

Dla wykonania odpowiedniego podłoża dla nawierzchni poliuretanowej należy wykonać warstwę stabilizującą typu ET. Warstwa powinna mieć grubość 35 mm. Warstwa wykonana z mieszanki SBR granulacji 1-4 mm, żwirku oraz żywicy poliuretanowej.

Ilość: 2.329,8 m²

8.2.4. Nawierzchnia

Nawierzchnia składa się z 2 warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy 8 mm.

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem

poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy 8 mm. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej.

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej, nie gorsze niż opisane w tabeli.

Poz. .	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	min. 16 (8+8)
2	Odształcenia pionowe, (mm), w temperaturze $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$	1,5 – 2,0
3	Amortyzacja – redukcja siły w %, w temperaturze $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$	40 ÷ 45
4	Odporność na ścieranie – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), (g)	max. 2,5
5	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	min. 130
6	Wytrzymałość na rozciąganie T_R , MPa	min. 0,5
7	Twardość, Shore'a, A	55 ± 10
8	Odporność na działanie UV – zmiana barwy, nr skali szarej	min. 4

Dokumenty nawierzchni które należy dostarczyć na etapie przetargu:

- Rekomendacja lub aprobatą ITB potwierdzająca wszystkie wymagane parametry nawierzchni
- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877
- Autoryzacja producenta oferowanego systemu wydana wykonawcy na zadanie objęte niniejszym przetargiem. Autoryzacja ta musi zawierać potwierdzenie dostarczenia przez producenta oferowanej nawierzchni oryginalnych produktów w ilości odpowiadającej zamówieniu, w przypadku wygrania przez oferenta przetargu.
- Karta techniczna systemu
- Badania na bezpieczeństwo ekologicznie nawierzchni
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej o wielkości nie mniejszej niż 90 cm²

Kolorystyka

Kolor nawierzchni ceglasty z bieżniami i polem gry w siatkówkę w kolorze niebieskim, z malowanymi liniami szerokości 5 cm w kolorze białym dla piłki ręcznej i żółtym dla koszykówki.
Ilość: 2.329,8 m²

8.3. Zeskocznia do skoku w dal

Zeskok w postaci piaskownicy o wymiarach wewnętrznych 7,00 x 3,75 m.

8.3.1. Obrzeże

Piaskownicę należy otoczyć systemowymi obrzeżami. Obrzeże o minimalnej wysokości 30 cm, szerokości 6,0 cm i długości ok. 100 cm + obrzeża narożne. Obrzeże wykonane z wodoodpornego betonu lub polimerbetonu, dedykowane dla budowy zeskocznia skoku w dal z zakotwioną ochroną krawędzi z gumy lub tworzywa sztucznego w kolorze białym.

Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C 12/15. grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Opory ze spadkiem w kierunku zewnętrznym.

Ilość: 21,5 m.b.

8.3.2. Piaskownica

Wnętrze zeskocznia należy wypełnić następującymi warstwami:

- piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm warstwa grubości 40 - 45 cm
- tłuczeń frakcji 0-63,5 mm warstwa grubości 15 cm
- piasek odsączający warstwa grubości 10 cm
- dołek chłonny o wymiarach 100 x 100 x 50 cm wypełniony żwirem \varnothing 31,5 – 63,5 mm.

Dno piaskownicy i dołek chłonny należy wyłożyć geowłókniną typu F22.

8.3.3. Pokrywa piaskownicy

Piaskownicę należy wyposażyć w pokrywę chroniącą przed opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami, wykonana z plandeki pcv. Plandeka odporna na warunki atmosferyczne, w tym promieniowanie uv.

8.4. Montaż sprzętu sportowego

8.4.1. Bramki do piłki ręcznej

Wymiary w świetle 3.00 x 2.00 m. Rama bramki wykonana z kwadratowego profilu

(120x120mm) aluminiowego anodowanego lub lakierowanego proszkowo w biało czerwone pasy. Wsporniki siatki wykonywane z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Zaczepy siatki wykonane z tworzywa sztucznego wytrzymałe na warunki atmosferyczne. Bramka mocowana w tulejach ze wspornikami do mocowania siatki. Tuleje wchodzi w skład kompletu. Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 2 szt.

Siatki: Do bramek do piłki ręcznej 3.00 x 2.00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Gł. 200/200 Grubość linki 3 mm. Kolor biały.

Ilość: 2 szt.

8.4.2. Kosze do koszykówki

Konstrukcja składająca się z pionowego słupa stalowego i wysięgnika o dł. 1.60 m wykonanych z rury stalowej. Słup z wysięgnikiem łączone są poprzez stalowe kołnierze za pomocą wytrzymałościowych atestowanych śrub. Wysięgnik zakończony jest wzmocnioną blachą, do której mocowana jest tablica i obręcz. Zamocowanie tablicy wzmocnione dwoma, dodatkowymi zastrzałami. Elementy stalowe stojaka lakierowane proszkowo lub ocynkowane. Zestaw bez regulacji wysokości umieszczenia tablicy. Do kompletu przewidzieć także ocynkowaną tuleję stalową, umożliwiającą montaż stojaka oraz tablicę laminowaną z ramą stalową, obręcz oraz osłonę słupa wykonaną ze sztywnego stelaża okrytego pianką PUR pokrytą PCV. Siatka obręczy, łańcuchowa. Wymiary tablicy 1,20 x 0,90 m. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1270.

Uwaga: Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich koszy do koszykówki.

Ilość: 4 szt.

8.4.3. Zestaw do siatkówki

Słupy: Słupy na stałe zamocowane w podłożu. Wykonane z profilu owalnego lub okrągłego ze stopu aluminium o powierzchni anodowanej, wzmocnionego wewnątrz. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) i dwóch osłon ochronnych. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki w zakresie od 1,07 m do 2,43 m, co umożliwi ich wykorzystanie do gry w ringo, tenisa ziemnego, badmintona oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn. Do kompletu przewidzieć tuleje stalowe lub aluminiowe o dł. min. 300 mm oraz osłony słupów wykonane ze sztywnego stelaża okrytego pianką PUR pokrytą PCV. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1271.

Ilość 1 kpl.

Siatki: Siatka biała, obszyta z 4 stron. Wymiary: 9,5 m x 1 m, linki naciągowe: góra- stal, dół- polipropylenowe.

Ilość: 2 szt. (1 zapasowa)

8.4.4. Belka do odbicia do skoku w dal

Kompletny zestaw do skoku w dal typu treningowego przeznaczony do zabudowy w bieźni, zawiera: białą belkę odbicia z plasteliną, ramę cynkowaną do umieszczenia w rozbiegu, rury drenażowe, plastikowe kratki odpływowe. Wymiary /mm/: 1210 x 340 x 100. Belkę osadzać w specjalnej skrzynce.

Ilość 1 szt.

8.5. Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty w miejscach szczególnie narażonych na ucieczkę piłki.

Wysokość 6,0 m. Słupy w rozstawie standardowym 3 m.

Długość piłkochwyków:

Odcinek 1-2, 3-4,5-6: 18,0 m

Odcinek 7-8, 9-10: 9,0 m

8.5.1. Słupy

Słupy zagłębione w fundament na 80 cm. Rzeczywista wysokość słupa 6,8 m. Słupy z rur stalowych min. Ø 76 mm lub prostokątnych min. 76 x 76 mm, grubość ścianki min 2 mm. Piłkochwyty wyposażony w linki naciągowe, stalowe. Słupy malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Górne otwory rur zaślepić.

Ilość: 31 szt.

8.5.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm lub okrągłe, wiercone, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu trawników i chodników.

Ilość: 31 szt.

8.5.3. Siatki piłkochwyłów

Siatki zamocować do linek naciągowych (górze i dół).

Siatka ochronna do piłki ręcznej, polipropylenowa, bezwęzłowa. gł. 50/50 Grubość linki min. 3 mm. Kolor zielony.

8.6. Chodnik

Zaprojektowano chodnik pomiędzy bieżnią prostą a istniejącym placem manewrowym. Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% w kierunku zewnętrznym, wykonana z kostki betonowej ograniczonej obrzeżami betonowymi.

8.6.1. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką z wyłączeniem styku z obrzeżami boisk i krawężników placu manewrowego.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 84,0 m.b.

8.6.2. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Podsypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu.

Ilość: 119,6 m²

8.6.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm. Kolor szary.

Ilość: 119,6 m²

8.7. Nawierzchnia trawiasta

Po zakończeniu prac budowlanych należy założyć trawnik na całym terenie zniszczonym pracami budowlanymi.

Ilość: ok. 250,0 m²

8.7.1. Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką lub, w miejscach niedostępnych dla maszyny, ręcznie i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego.

Wartość Ph – 5,5-6,5

8.7.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- | | |
|---|-----|
| • Życica trwała (Lolium perenne) | 40% |
| • Wiechlina łąkowa (Poa pratensis) | 40% |
| • Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) | 20% |

Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomocą siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

ZESPÓŁ BOISK WIELOFUNKCYJNYCH
przy Szkole Podstawowej w Wiśniowej Górze
ul. Tuszyńska 32, Wiśniowa Góra
dz.nr ew. 76 obręb 009 Wiśniowa Góra
jedn. ewid. 100602_2

1 Przedmiot inwestycji

Program będzie obejmował budowę zwartego zespołu w skład którego wejdą:

- Boisko wielofunkcyjn (piłka ręczna/nożna, dwa boiska do koszykówki) o nawierzchni poliuretanowej.
- Boiska do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Bieżni okrężnej, dwutorowej z wbudowaną bieżnią prostą, trójtorową.
- Zeskoczn do skoków w dal.
- Chodników.
- Piłkochwyków.
- Instalację stałego sprzętu sportowego.
- Rekultywację trawników.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- brak

3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości maksymalnie ok. 6,0m.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Robotami szczególnie niebezpiecznymi będą roboty na wysokościach.

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Należy odpowiednio zabezpieczyć całą przestrzeń wokół budowy przed możliwością dostępu osób trzecich.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04