

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO KOSZTORYSU

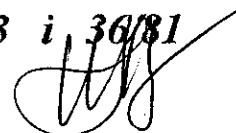
INWESTORSKIEGO

**BUDOWY BOISK SPORTOWYCH PRZY
GIMNAZJUM I SZKOLE PODSTAWOWEJ**

LOKALIZACJA : *Kuźnica Bł. ul. Jagiellońska
pow. Sokółka woj. podlaskie*

INWESTOR : *Urząd Gminy
Kuźnica ul. Tysiąclecia PP 1*

PROJEKTANT: *Wiesław Minkiewicz
zam. ul. W. Witosa 102 16-100 Sokółka
Upr. Budowl. Nr. BŁ - 314/73 i 36/81*



Sokółka 31 stycznia 2006

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

1. Wstęp
2. Przedmiot opracowania
3. Ogólne wymagania dotyczące robót
4. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i sprzętu
5. Kontrola jakości
6. Szczegółowa specyfikacja techniczna
7. Uwagi końcowe

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT:

1. W s t ę p .

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych jest opracowaniem zawierającym zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych obejmujących w szczególności:

- wymagania w zakresie właściwości materiałów
- wymagania dotyczące sposobu wykonania robót
- wykonania poszczególnych rodzajów robót
- określenie zakresu prac
- wskazanie podstaw określających zasady przedmiarowania a w przypadku braku podstaw, opis zasad przedmiarowania

2. Przedmiot opracowania.

Niniejsza specyfikacja odnosi się do robót budowlanych – wykonania :

- oświetlenia zewnętrznego boisk przyszkolnych
- boiska zespolonego do gry w piłkę ręczną i koszykówkę
- boiska zespolonego do gry w tenisa ziemnego i siatkówkę
- boiska do gry w piłkę nożną
- koła do pchnięcia kulą
- skoczni do skoku w dal i trójskoku
- trybun na boisku zewnętrznym
- nadbudowy istniejącego ogrodzenia

2.1. DEFINICJE I POJĘCIA

- **Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu administracji państwowej zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą, Inżynierem i Projektantem
- **Inżynier** – Inspektor Nadzoru wyznaczony przez Inwestora
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- **Księga obmiarów** – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera
- **Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy)
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę
- **Certyfikat zgodności** – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wskazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
- **Deklaracja zgodności** – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną
- **Odbiór robót** – zespół czynności mających na celu sprawdzenie czy roboty zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami
- **Rysunki** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje zakres wykonywanych robót, szczegółowe wymiary (długość, szerokość, wysokość, grubość, głębokość) dotyczące wykonywanego zadania
- **Opis techniczny** – dokładny opis sposobu wykonania robót ze wskazaniem dotyczącymi użycia materiałów i sposobu wykonania

3. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i kosztorysem, /nakładem rzeczowym/ a także specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.1 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w danych kontraktowych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz po dwa egzemplarze dokumentacji projektowo - kosztorysowej i specyfikację techniczną.

3.2 Dokumentacja techniczna kontraktu.

Wykaz dokumentów do przekazania wykonawcy po przyznaniu kontraktu:

- projekt budowlany ukształtowania terenu boisk i nawierzchni sportowych oraz projekt oświetlenia zewnętrznego boisk
- zgłoszenie robót do Starostwa Powiatowego w Sokółce
- przedmiar robót /nakłady rzeczowe/ robót budowlanych
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót

3.3 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Wszystkie dokumenty przekazane wykonawcy stanowią część kontraktu a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak , jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności.

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- Dokumentacja projektowa
- Przedmiary robót (nakłady rzeczowe)

Wykonawca robót musi wykazać się niezbędnymi uprawnieniami w zakresie prowadzenia robót budowlanych.. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru . Dane określone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej winny być uważane za wartości docelowe , od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pomyłek w dokumentach kontraktowych , a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera (Inspektora Nadzoru , Projektanta), który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z tymi dyspozycjami i wpłynię to na nie zadowalającą jakość , to takie elementy będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty poprawione na koszt wykonawcy.

3.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest obowiązany do utrzymania ruchu publicznego w bezpośrednim sąsiedztwie terenu budowy w okresie trwania kontraktu, aż do końcowego odbioru robót. Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedstawi Inżynierowi (inspektorowi nadzoru) do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządem – Projekt Organizacji Ruchu i zabezpieczenia robót i terenu budowy w okresie prowadzenia robót budowlano montażowych. Wykonawca ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ (Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia) na terenie placu budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126 (obowiązuje od 11 lipca 2003 roku)

3.5. ODBIÓR FRONTU ROBÓT.

Odbiór frontu robót winien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron (generalny wykonawca, inwestor) i potwierdzony spisaniem protokołem oraz wpisem do dziennika budowy. Wszystkie roboty zanikające winny być odbierane na bieżąco i wpisywane do dziennika budowy oraz potwierdzone protokołem.

3.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy na wszystkich stanowiskach, w szczególności ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem określonych powyżej wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

3.7. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wykonywanych robót oraz za wszystkie materiały i urządzenia do nich używane – od daty rozpoczęcia robót budowlano montażowych do daty wydania przez Inżyniera potwierdzenia ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać wykonane roboty w całości i wszystkie ich elementy w stanie zadowalającym aż do momentu końcowego odbioru. Jeżeli wykonawca zaniedba ich należyte utrzymanie to na polecenie Inżyniera powinien usunąć zaniedbania nie później niż trzy dni po otrzymaniu polecenia.

3.8. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy obowiązujące podczas wykonywania prac budowlanych, wszystkie normy, normatywy i wytyczne które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas wykonywania robót budowlano montażowych. Wykonawca będzie przestrzegać wszelkich praw patentowych, będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie

wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inżyniera o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne potrzebne dokumenty.

4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU

4.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca na co najmniej dwa tygodnie przedstawi zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania materiałów, odpowiednie certyfikaty, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera a także terminy dostaw materiałów na teren budowy. Zatwierdzenie określonego materiału z określonego źródła nie oznacza że wszystkie materiały z tego źródła zostaną zatwierdzone.

4.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę usunięte z terenu budowy, a każdy rodzaj robót w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały wykonawca prowadzi na własne ryzyko licząc się z ich nie przyjęciem i nie opłaceniem.

4.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały budowlane należy składować na placu budowy w miejscu do tego przeznaczonym, oraz w magazynach przystosowanych do tego celu. Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych, a w przypadku ich braku wytyczne gospodarki materiałowej na placu budowy powinny być opracowane przez Generalnego wykonawcę robót lub przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót w porozumieniu z Kierownikiem Budowy. Sposób składowania materiałów powinien być dostosowany dla danego rodzaju materiału budowlanego. Materiały takie jak: styropian, siatka, kleje, zaprawy, wyprawy tynkarskie, blacha, farby, oraz inne potrzebne do wykonania robót powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, oświetlonych.

WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych pracach, wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim wyborze co najmniej na trzy tygodnie przed jego użyciem lub wcześniej, jeżeli będzie to wymagane dla przeprowadzenia badań. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być potem zmieniony bez zgody Inżyniera (Inspektora Nadzoru) **4.5.**

4.5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej lub projekcie organizacji robót i zaakceptowany przez Inżyniera. W przypadku braku takich ustaleń we wskazanych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany

przez Inżyniera. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót budowlanych powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlano-montażowych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą jakość wykonywanych robót

- Samochód dostawczy
- Ciągnik kołowy
- Przyczepa
- betoniarka
- Rusztowania
- Wyciąg
- Elektronarzędzia

4.6. TRANSPORT

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, urządzeń – niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót budowlano-montażowych. w czasie transportu materiałów należy zabezpieczyć przemieszczanie się materiałów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy do miejsca jego wbudowania. Dotyczy to w szczególności dużych i ciężkich elementów (HALE). Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowo przewożonych materiałów oraz nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót.

5. KONTROLA JAKOŚCI

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót poprzez użycie właściwych materiałów posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że jest zapewniona zgodność warunkami określonymi w Polskich Normach.

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Szczegółowy opis techniczny - charakterystykę obiektów stanowi zał. Nr.1

7. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie roboty na budowie wykonać i prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych oraz zgodnie z warunkami technicznymi
- stosować odpowiednie materiały posiadające atesty na znak ich przydatności i stosowania
- stosować właściwy sprzęt i narzędzia
- odbioru robót dokona osoba uprawniona i upoważniona przez inwestora

Sporządził:

Wiesław Miśkiewicz
 UPR. PROJ. I KIER. BUD.
 W. SPECJ. ARCH. I KONSTR.-BUD.
 Nr B/314/73 i B/99/91

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BOISK I UKSZTAŁTOWANIA TERENU PRZY SZKOLE W KUŹNICY BIAŁOSTOCKIEJ

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Materiały wykorzystane przy projektowaniu:

- wtórnik geodezyjny w skali 1 : 500
- projekt zagospodarowania terenu
- pomiary wysokościowe geodezyjne i pomiary uzupełniające
- inwentaryzacja stanu istniejącego boisk, dojazdów i chodników

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie nawierzchni boisk sportowych i ukształtowania terenu przy Szkole w Kuźnicy Białostockiej. Zakres nawierzchni przewidzianych do wykonania w ramach niniejszego projektu został podkolorowany na planie sytuacyjno - wysokościowym.

2. STAN ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Stan istniejący

Projektowana inwestycja zostanie w całości wykonana na terenie działki Szkoły. Omawiana działka jest ogrodzona i znajduje się na niej budynek szkoły, dojazdy i chodniki oraz boisko. Teren projektowanej inwestycji jest położony przy drodze. Przy budynku szkoły znajdują się nawierzchnie utwardzone - dojazdy i chodniki.

Na terenie przeznaczonym pod boiska i place sportowe znajduje się istniejące boisko.

Pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły a projektowanymi boiskami sportowymi występują skarpy.

2.2 Podłoże gruntowe

W podłożu gruntowym pod projektowane nawierzchnie boisk występuje warstwa gruntów próchnicznych (gleba) o grubości 0.2 do 0.3 m. Poniżej znajdują się grunty niespoiste (grunty piaszczyste i piaszczysto - żwirowe).

W warstwie przypowierzchniowej podłoża nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

3. TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

Projektowany przebieg boisk sportowych został dostosowany do zagospodarowania terenu na działce należącej do szkoły. Boiska sportowe zostaną zbudowane na zapleczu budynku szkoły. Będą to boiska sportowe o nawierzchni syntetycznej, bitumicznej, żuźlowej i trawiastej.

- boiska o nawierzchni syntetycznej
 - boisko do gier zespołowych - 968 m²
 - bieżnia prosta i bieżnia owalna - 1674 m²
 - skocznia do skoku w dal - 50 m²
- boisko o nawierzchni bitumicznej - kort tenisowy - 669 m²
- boiska o nawierzchni żuźlowej (rzutnia do rzutu kulą) - 130 m²
- boisko o nawierzchni trawiastej - 4045 m²

4.0 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

4.1 Sposób wytyczenia

Zakres projektowanych nawierzchni boisk sportowych nie był opracowany geodezyjnie. Wytyczenie w terenie projektowanych nawierzchni sportowych należy wykonać w oparciu o wymiary podane na planie sytuacyjnym, brakujące wymiary i domiary należy odczytać graficznie z planu sytuacyjnego. Zalecane jest, aby wytyczenia dokonała obsługa geodezyjna.

4.2 Boiska o nawierzchni syntetycznej

Projekt przewiduje budowę boiska sportowego do gier zespołowych (koszykówka, siatkówka i piłka ręczna) oraz kortu tenisowego o nawierzchni syntetycznej. Nawierzchnie te zostały pokolorowane na planie sytuacyjnym. Na działce szkolnej zaprojektowano wykonanie boiska sportowego do gier zespołowych o następujących wymiarach:

- długość boiska - 42,0 m
- szerokość boiska - 28,0 m

Projekt przewiduje budowę następujących bieżni o nawierzchniach syntetycznych:

- bieżnia 5 – torowa prosta o długości 116 m i szerokości 6,25 m
- bieżnia 4 – torowa owalna posiadająca następujące parametry:
 - długość prostej - 51,81 m
 - wewnętrzny promień łuku - 23 m, zewnętrzny promień łuku - 28 m
 - szerokość bieżni - 5,0 m (4 x 1,25 m)
- skocznia do skoku w dal
 - długość - 40 m
 - szerokość 1,25 m
 - zakończona zeskokiem o wymiarach 8,0 x 3,5 m

4.3 Boiska o nawierzchni bitumicznej (kort tenisowy)

Projektowany kort tenisowy będzie posiadał następujące wymiary:

- długość boiska - 36,57 m
- szerokość boiska - 18,27 m

4.4 Boiska o nawierzchni żużlowej (rzutnia)

Projekt przewiduje budowę nawierzchni żużlowej rzutu kulą:

- długość - 20 m

Nawierzchnie o nawierzchni żużlowej zostaną obramowane obrzeżem betonowym wystającym na wysokość 5 cm ponad poziom boiska.

4.5 Boisko o nawierzchni trawiastej

Projekt przewiduje budowę boiska sportowego o nawierzchni trawiastej, które będzie ograniczone bieżnią owalną. Przyjęte wymiary bieżni i boiska trawiastego powodują, że będzie możliwe zorganizowanie boiska do piłki nożnej o wymiarach 65 x 40 m.

4.6 Schody terenowe

Obok boiska o nawierzchni syntetycznej przeznaczonego do gier zespołowych zostaną wykonane schody terenowe posiadające stopnie o wymiarach 0,38 x 0,14 m. Przewiduje się wykonanie łącznie 14 stopni w 2 biegach przedzielonych łącznikiem o szerokości 1,5 m.

Potrzeba wykonania schodów wynika z występowania różnic poziomów w zagospodarowaniu terenu.

4.7 Skarpy

Różnice wysokości pomiędzy projektowanym a istniejącym zagospodarowaniem terenu zostaną pokonane przy zastosowaniu skarp o pochyleniu 1 : 1,5 lub łagodniejszym, skarpy wokół boisk sportowych zostaną wykonane z pochyleniem 1 : 3 lub łagodniejszym. Skarpy będą zaczynać się w odległości 1,0 m od boiska.

5.0 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE I ODWODNIENIE

5.1 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe boisk i ukształtowania terenu zaprojektowano w dowiązaniu istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu szkoły.

Rozwiązanie wysokościowe zostało przedstawione na planie sytuacyjno - wysokościowym poprzez pokazanie rzędnych w charakterystycznych punktach oraz pokazanie kierunków spadków podłużnych i poprzecznych.

Boiska o nawierzchni syntetycznej

Boisko do gier zespołowych o nawierzchni syntetycznej zostanie wykonane ze spadkiem poprzecznym 0,6 % i skierowanymi od środka boiska do linii bocznych, boisko zostanie wykonane bez spadków podłużnych, na planie sytuacyjno - wysokościowym w charakterystycznych punktach podano projektowane rzędne boiska.

Różnica wysokości pomiędzy krawędzią boiska i przyległym terenem szkolnym zostanie pokonana przy zastosowaniu skarp o pochyleniu 1 : 3 lub łagodniejszym zaczynających się w odległości 1 m od boiska.

Bieżnia prosta i bieżnia owalna o nawierzchni syntetycznej zostaną wykonane ze spadkami podłużnymi wynoszącymi po 0,1 % i z pochyleniami poprzecznymi wynoszącymi po 0,8 % i skierowanymi do wewnątrz, na planie sytuacyjno - wysokościowym podano projektowane rzędne boisk.

Nawierzchnia rozbiegu do skoku w dal zostanie wykonana bez pochylenia podłużnego z pochyleniem poprzecznym wynoszącym 0,6 %

Boisko o nawierzchni bitumicznej

Boisko do tenisa o nawierzchni bitumicznej zostanie wykonane ze spadkiem podłużnym 0,8 % i skierowanymi od środka boiska do linii końcowych, boisko zostanie wykonane bez spadków poprzecznych, na planie sytuacyjno - wysokościowym w charakterystycznych punktach podano projektowane rzędne boiska.

Różnica wysokości pomiędzy krawędzią boiska i przyległym terenem szkolnym zostanie pokonana przy zastosowaniu skarp o pochyleniu 1 : 3 lub łagodniejszym zaczynających się w odległości 1 m od boiska.

Boisko o nawierzchni żużlowej (rzutnia do rzutu kulą)

Rzutnia zostanie wykonana bez spadków podłużnych i poprzecznych, na planie sytuacyjno - wysokościowym podano projektowane rzędne boiska.

Różnica wysokości pomiędzy krawędzią boiska i przyległym terenem zostanie pokonana przy zastosowaniu skarp o pochyleniu 1 : 3 zaczynających się w odległości 1 m od boiska.

Boisko o nawierzchni trawiastej

Boisko o nawierzchni trawiastej zostanie wykonane ze spadkiem podłużnym wynoszącym 0,1 % i ze spadkami poprzecznymi wynoszącymi po 0,6 %, na planie sytuacyjno - wysokościowym podano projektowane rzędne boiska. Różnica wysokości pomiędzy krawędzią boiska i przyległym terenem zostanie pokonana przy zastosowaniu skarp o pochyleniu 1 : 3 zaczynających się w odległości 1 m od boiska.

Skarpy

Różnice wysokości pomiędzy projektowanym zagospodarowaniem terenu i terenem istniejącym zostaną pokonane przy zastosowaniu skarp o zmiennym pochyleniu nie mniejszym niż 1 : 1,5. Skarpy wokół boisk sportowych należy ukształtować z pochyleniem 1 : 3 lub łagodniejszym. Projektowane skarpy zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

5.2 Odwodnienie

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej projekt przewiduje następujący sposób odwodnienia projektowanych nawierzchni sportowych:

- wody opadowe z boisk sportowych o nawierzchni syntetycznej (boisko do gier zespołowych i kort tenisowy) będą spływały na tereny zielone
- wody opadowe z boiska o nawierzchni trawiastej i z bieżni o nawierzchni syntetycznej zostaną odprowadzone w następujący sposób:
 - wokół boiska o nawierzchni trawiastej zostanie wykonany drenaż, projektowane rzędne wysokościowe i spadki drenażu zostały pokazane na planie sytuacyjnym
 - wzdłuż krawędzi boiska o nawierzchni trawiastej zostanie wykonanych 6 wpustów terenowych, których zadaniem będzie przejmowanie wód opadowych,
 - przy 2 wpustach zostaną wykonane studnie chłonne, wykonane z kręgów o średnicy 1 m i posiadające głębokość po 3 m.

6.0 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Boiska o nawierzchni syntetycznej - wariant I

- nawierzchnia syntetyczna typu REGUPOL PD - 0,5 cm
- warstwa ścierna z masy mineralno-bitumicznej żwirowo - piaskowej - 4 cm
(wg BN-74/8934-06)
- warstwa wiążąca z masy mineralno-bitumicznej żwirowo - piaskowej - 5 cm
(wg BN-74/8934-06)
- podbudowa z chudego betonu cementowego - 15 cm
(wg BN-70/8933-03)
- piasek średnioziarnisty - 20 cm
(wg BN-87/6774-04)
- boiska należy obramować obrzeżem 6 * 20 cm, obrzeże należy ustawić na poziomie równym z nawierzchnią boiska

Boiska o nawierzchni syntetycznej - wariant II

- nawierzchnia syntetyczna typu REGUPOL PD - 0,5 cm
- podbudowa z betonu cementowego B-25 - 15 cm
(wg BN-70/8933-03)
- piasek średnioziarnisty - 20 cm
(wg BN-87/6774-04)
- boiska należy obramować obrzeżem 6 * 20 cm, obrzeże należy ustawić na poziomie równym z nawierzchnią boiska

uwaga: przy realizacji podbudowy betonowej należy stosować dylatacje, powinny być one wykonywane dla fragmentów podbudowy o powierzchni przekraczającej 25 m² lub wtedy, gdy jeden z boków powierzchni posiada długość przekraczającą 5 m

Boisko o nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścierna z masy mineralno-bitumicznej żwirowo - piaskowej - 4 cm
(wg BN-74/8934-06)
- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie - 10 cm
(wg BN-64/8933-02)
- piasek średnioziarnisty - 10 cm
(wg BN-87/6774-04)
- boiska należy obramować obrzeżem 6 * 20 cm, obrzeże należy ustawić na poziomie równym z nawierzchnią boiska

uwaga: przy realizacji podbudowy betonowej należy stosować dylatacje, powinny być one wykonywane dla fragmentów podbudowy o powierzchni przekraczającej 25 m² lub wtedy, gdy jeden z boków powierzchni posiada długość przekraczającą 5 m

Boiska o nawierzchni żuźlowej (rzutnia)

- drobny żużel wielkopiecowy z mieloną gliną - 5 cm
- żużel o średnicy 5 - 20 mm z piaszczystą gliną - 5 cm
- żużel o średnicy 30 - 70 mm - 10 cm
- boiska o nawierzchni żuźlowej zostaną obramowane obrzeżem 6 * 20 cm, wysokość 5 cm

Boisko o nawierzchni trawiastej

- boisko o nawierzchni trawiastej zostanie obramowane obrzeżem 6 * 20 cm, będzie to obramowanie wspólne dla boiska trawiastego i bieżni o nawierzchni syntetycznej

Schody terenowe na skarpie

Szczegół wykonania schodów terenowych został pokazany na rysunku konstrukcyjnym. Schody zostaną wykonane przy zastosowaniu obrzeży betonowych i kostki betonowej typu polbruk.

Drenaż

- rurka drenarska ceramiczna o średnicy 100 mm
 - żwir bardzo gruby 40 do 80 mm - grub. 35 cm
 - żwir gruby 20 do 40 mm - grub. zmienna w zależności od głębokości ułożenia drenażu
- głębokość ułożenia drenażu została podana na planie sytuacyjnym

Studnie chłonne i wpusty terenowe

- studnie chłonne (2 szt.) należy wykonać z rur o średnicy 1,0 m i na głębokość 3 m
- wpusty terenowe należy wykonać z typowych elementów

7.0 ROBOTY ZIEMNE

7.1 Ziemia roślinna

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję nie jest użytkowany rolniczo. W trakcie prowadzenia robót związanych z budową boisk przewiduje się zdjęcie warstwy ziemi roślinnej jednolitą warstwą o grubości 20 cm spod projektowanych boisk o nawierzchni syntetycznej oraz warstwą o grubości 15 cm spod boisk o nawierzchni żużlowej.

Spod projektowanego boiska o nawierzchni trawiastej nie przewiduje się zdejmowania ziemi roślinnej jednolitą warstwą. W trakcie prac związanych z ukształtowaniem tego boiska tą część ziemi roślinnej która wystaje ponad projektowany poziom boiska należy zebrać na hałdę wraz z ziemią roślinną.

W trakcie prowadzenia prac związanych z uporządkowaniem terenu wokół boisk należy część zebranej wcześniej ziemi roślinnej zużyć na pokrycie skarp i zieleńców warstwą o grubości 10 cm. Ziemię roślinną należy wykorzystać również do wyrównania projektowanego boiska o nawierzchni trawiastej do poziomów i rzędnych przewidzianych w projekcie. Nadmiar ziemi roślinnej pozostały po zakończeniu robót należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

7.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne zostały obliczone metodą przekrojów poprzecznych. Roboty ziemne związane są z wykonaniem koryta pod projektowane nawierzchnie boisk i ukształtowaniem terenu. Podana wielkość robót ziemnych nie uwzględnia zdjęcia ziemi roślinnej przed rozpoczęciem budowy boisk oraz ilości ziemi roślinnej przewidzianej do zużycia na pokrycie skarp i zieleńców warstwą o grubości 10 cm.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

- wykopy - 516 m³
- nasypy - 3886 m³

Niedobór ziemi na nasypy wyniesie 3770 m³ i należy go pozyskać zgodnie z zaleceniami Inwestora.

8.0 UZBROJENIE ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE

Na terenie przeznaczonym pod budowę boisk sportowych brak jest istniejącego uzbrojenia technicznego terenu. Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych należy sprawdzić, czy w międzyczasie nie zostały wykonane nowe instalacje związane na przykład z oświetleniem terenu.

W trakcie budowy boisk przewiduje się wykonanie drenażu wokół boiska o nawierzchni trawiastej i podłączenie do drenażu 6 wpustów terenowych. Wody opadowe odprowadzone do drenażu zostaną skierowane do 2 studni chłonnych.

9.0 WYBURZENIA, WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW

Całość projektowanej inwestycji będzie realizowana na terenie działki szkolnej. W ramach prowadzenia robót drogowych nie przewiduje się dokonywania wyburzeń istniejących budynków. W trakcie prowadzenia robót ziemnych zajdzie konieczność dokonania rozbiórki części istniejącego ogrodzenia.