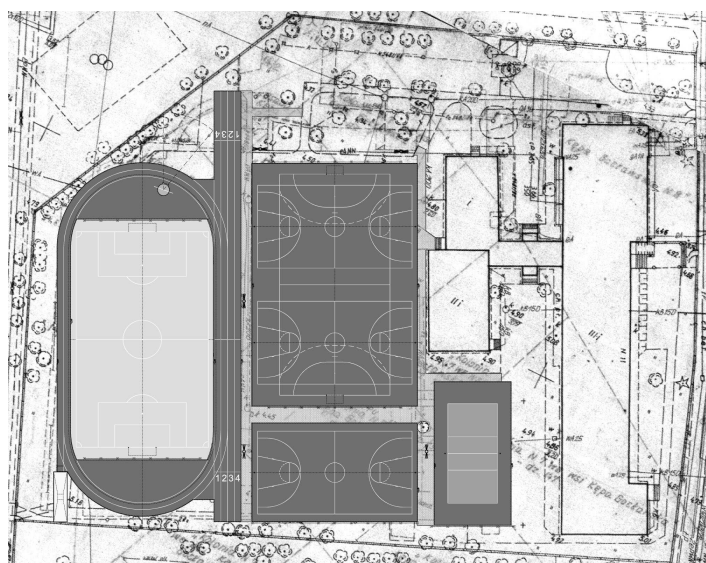




Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT
BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20
ul. Afrykańska 11, Warszawa
dz. nr 14/1 obręb 3-01-17

TOM I
ARCHITEKTURA



INWESTOR: **Miasto Stołeczne Warszawa**
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

PROJEKT: **Woźnicki Zdanowicz architekci**
Al. Niepodległości 157 m.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

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

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr. MA/010/06

Branża: **Budowlana**

Kody CPV: **45212221-1**
Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

WARSZAWA
maj 2011 r.

SPIS TOMÓW:

- Tom I – architektura
- Tom II – zieleń
- Tom III – instalacje sanitarne
- Tom IV – instalacje elektryczne
- Tom V – instalacja telewizji dozorowej CCTV

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA TOMU I:

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

Projekt zagospodarowania terenu.

- Część opisowa
- Część rysunkowa:

Rys. nr **Z-01**. Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500

Projekt architektoniczno - budowlany.

- Opis techniczny
- Informacja BiOZ.
- Część rysunkowa:

Rys. nr **A-01** Rzut boiska do piłki nożnej z bieżniami

skala 1:100

Rys. nr **A-02** Rzut boiska wielofunkcyjnego

skala 1:100

Rys. nr **A-03** Rzut boiska do koszykówki

skala 1:100

Rys. nr **A-04** Rzut boiska do siatkówki

skala 1:100

Rys. nr **A-05** Stanowisko do pchnięcia kulą

skala 1:20

Rys. nr **A-06** Przekroje

skala 1:20

Rys. nr **A-07** Piłkochwyty

skala 1:100

Rys. nr **A-08** Detal piłkochwyków

skala 1:20/1:10

Oświadczenia projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006r. Dz. U. Nr 156, poz 1118, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem niniejszy projekt BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20 ul. Afrykańska 11, Warszawa, dz. nr 14/1, 14/2 obręb 3-01-17, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

Projektant architektury:

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

Projektant architektury:

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr.: MA/010/06

maj 2011r.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20

ul. Afrykańska 11, Warszawa

dz. nr 14/1 obręb 3-01-17

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- Przedmiot inwestycji
- Stan istniejący zagospodarowania terenu
- Projektowane zagospodarowanie terenu
- Zestawienie powierzchni
- Ochrona konserwatorska
- Wpływ na środowisko

1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja terenów sportowych przy Gimnazjum Nr 20 ul. Afrykańska 11, Warszawa.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Na działce znajduje się:

- Budynek szkoły
- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej
- Boiska do piłki ręcznej, siatkówki i koszykówki o nawierzchni asfaltowej.
- Utwardzone ścieżki podjazdy i place.
- Drzewa liściaste.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje poprawę warunków uprawiania sportu przez dzieci uczęszczające do szkoły.

Planowane prace będą obejmowały:

- Budowę boiska do piłki nożnej
- Budowę boiska wielofunkcyjnego
- Budowę boiska do koszykówki
- Budowę boiska do siatkówki
- Budowę bieżni okólnej i prostej
- Budowę zeskoku do skoku w dal
- Budowę stanowiska do pchnięcia kulą
- Instalację sprzętu sportowego
- Gospodarkę drzewostanem
- Modernizację odwodnienia powierzchni utwardzonych
- Modernizację oświetlenia boisk
- Instalację telewizji dozorowej

4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki	9.450,0 m ²
Powierzchnia boiska do piłki nożnej	801,5 m ²
Powierzchnia bieżni	765,6 m ²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	1320,0 m ²
Powierzchnia boiska do koszykówki	537,6 m ²
Powierzchnia boiska do siatkówki	364,0 m ²
Powierzchnia chodników	363,3 m ²
Powierzchnia zeskoku do skoku w dal	14,2 m ²

5. Ochrona konserwatorska

Teren ani budynek nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

6. Wpływ na środowisko

Projektowane obiekt nie ma istotnego wpływu na środowisko.

Przewiduje się wycinkę drzew oraz nasadzenia kompensacyjne według opracowania TOM II - ZIELEŃ.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

PROJEKT BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZY GIMNAZJUM NR 20

ul. Afrykańska 11, Warszawa
dz. nr 14/1 obręb 3-01-17

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- Podstawa opracowania
- Przedmiot i cel inwestycji
- Stan istniejący
- Przeznaczenie i program użytkowy
- Podział na etapy
- Rozwiązania architektoniczne
- Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
- Wyposażenie w sprzęt sportowy stały
- Wyposażenie instalacyjne
- Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych
- Wpływ na środowisko
- Warunki ochrony przeciwpożarowej
- Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Umowa 114/M-091/10 wraz z opisem zamówienia
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja terenów sportowych przy Gimnazjum Nr 20 ul. Afrykańska 11, Warszawa.

3. Stan istniejący

Na działce znajduje się:

- Budynek szkoły
- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej
- Boiska do piłki ręcznej, siatkówki i koszykówki o nawierzchni asfaltowej.
- Utwardzone ścieżki podjazdy i place.
- Drzewa liściaste.

Działka ogrodzona z bezpośrednim dostępem od ulicy wzdłuż wschodniej granicy działki.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejący teren zostaje zagospodarowany elementami sportowymi. Projekt zakłada poprawę warunków uprawiania sportów przez uczniów. Przewidziano następujące elementy rekreacyjno sportowe:

- Boisko do piłki nożnej
- Bieżnia okólna 130 m
- Bieżnia prosta 60 m (pokrywająca się częściowo z bieżnią okólną)
- Boisko wielofunkcyjne (piłka ręczna lub koszykówka)
- Boisko do koszykówki
- Boisko do siatkówki
- Skok w dal
- Pchnięcie kulą

5. Podział na etapy

Ze względów ekonomicznych i funkcjonalnych istnieje możliwość realizacji inwestycji etapami. Poszczególne zadania mogą być wykonywane w dowolnej kolejności lub łączone ze sobą:

- Gospodarka drzewostanem
- Boisko do piłki nożnej i bieżnia, zeskok do skoku w dal, stanowiska do pchnięcia kulą, wraz z odwodnieniem
- Boisko wielofunkcyjne
- Boisko do koszykówki
- Budowa boiska do siatkówki
- Chodniki
- Modernizacja oświetlenia
- Budowa telewizji dozorowej

6. Rozwiązania architektoniczne

Planowane prace będą obejmowały:

- Gospodarkę drzewostanem
- Demontaż istniejącego sprzętu sportowego
- Modernizację odwodnienia powierzchni utwardzonych
- Budowę boiska do piłki nożnej
- Budowę bieżni
- Budowę boiska wielofunkcyjnego
- Budowę boiska do koszykówki
- Budowę boiska do siatkówki
- Budowę zeskoku do skoku w dal
- Budowę stanowiska do pchnięcia kulą
- Budowę chodników
- Instalację piłkochwyków
- Instalację sprzętu sportowego
- Modernizację oświetlenia boisk
- Instalację telewizji dozorowej

7. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

7.1. Gospodarka drzewostanem

Przewidziano wycinkę części drzew, nasadzenia kompensacyjne oraz pielęgnację i korektę koron drzew istniejących.

Szczegóły według oddzielnego opracowania TOM II – zieleń.

7.2. Prace rozbiórkowe

7.2.1. Demontaż istniejącego sprzętu sportowego

Należy zdemontować, wywieźć i zutylizować następujące elementy:

- Słupy stalowe do koszykówki wraz z tablicami i obręczami. Ilość 2 szt.
- Słupy stalowe do siatkówki. Ilość 2 szt.
- Bramki aluminiowe do piłki nożnej o wymiarach 2 x 3 m. Ilość 2 szt.

7.3. Boisko do piłki nożnej

7.3.1. Wymiary

Boisko o wymiarach zewnętrznych 40,52 x 19,87 m, z lekko ściętymi narożnikami (801,5 m²). Boisko ma zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku północno - wschodnim do koryt odwadniających.

7.3.2. Nawierzchnia

Boisko pokryte trawą syntetyczną o następujących minimalnych parametrach:

Dane techniczne:

- wysokość włókien: 60 mm
- skład włókien: polietylen
- Struktura włókna: monofil- Struktura półwypukła z 3 wtopionymi asymetrycznie rdzeniami
- Włókno w kształcie litery „S”
- Dtex: min 12000
- grubość włókien: min 270 mikronów
- ilość pęczków: min 8745 / m²
- ilość włókien: min 104940 /m²
- waga całkowita: min 2270 gr/m²
- kolor: jasno i ciemno zielony w jednym pęczku
- Przepuszczalność wody: 360l/h
- Warstwa podkładowa poliuretanowa o gr. 2mm
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulatu gumowy (ilość i rodzaj wypełnienia zgodny z badaniem laboratoryjnym przeprowadzonym w akredytowanym przez FIFA laboratorium)

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- Dokument potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008
- atest PZH dla trawy syntetycznej
- atest PZH dla wypełnienia trawy (atest piasku kwarcowego i granulatu gumowego)
- Deklaracje ESTO
- karta z parametrami technicznymi potwierdzona przez producenta
- autoryzacja i gwarancja producenta nawierzchni na zadanie objęte przetargiem w oryginale
- wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Sports Labs
- Certyfikat Fifa Star 2
- Badanie pod kątem ochrony środowiska potwierdzające zgodność nawierzchni z normą DIN V 18035-7

Ponadto Zamawiający wymaga dołączenia do oferty próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min 10 x 10cm.

Kolorystyka

Trawa w kolorze zielonym z wklejanymi pasami szer. 10 cm w kolorze białym.

Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5%.

Dla w/w boiska przewidziano: Warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4mm - całkowita grubość 5 cm. Warstwa z tłucznia o następujących minimalnych parametrach: frakcja 4 - 32mm, całkowita grubość 18,0 cm. Geowłóknina F 250.

Piasek ubijany warstwami - całkowita grubość 10,0 cm

7.3.3. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe w następujących miejscach:
Zewnętrzne krawędzie przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią, z wyjątkiem styku z korytem odwodnienia liniowego.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego 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.

Ilość: 86 mb

7.3.4. Odwodnienie

Nawierzchnie sportowe zaprojektowano jak przepuszczające wodę. Nadmiar wody podczas silnych opadów odprowadzany poprzez koryta odwodnienia liniowego do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Boisko zaprojektowano ze spadkiem 0,5% w kierunku do koryta odwadniającego i na teren działki. Odwodnienia liniowe według oddzielnego opracowania TOM III.

Ilość: 44 mb.

7.4. Bieżnia okólna 130 m z bieżnią prostą 60 m

7.4.1. Wymiary

Bieżnia okólna, dwutorowa, o wymiarach zewnętrznych 27.4 x 57.5 m.

Bieżnia prosta, czterotorowa, o całkowitej długości 74,3 m (łącznie 765,6 m²).

Bieżnia ma zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku północno - wschodnim do koryt odwadniających i częściowo na teren zielony.

7.4.2. Nawierzchnia

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym- ET

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego. Układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych . Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, która stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 1,00 MPa
Twardość wg metody Shore'a . A ,	65± 5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzieranie	≥ 140 N

Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	< 1,20 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	< 2 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	≥ 37%
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥ 170 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa)	
○ betonowego	≥ 0,6
○ asfaltobetonowego	≥ 0,5
○ ET (z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,5

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- Certyfikat IAAF - na produkt
- Aprobata ITB lub rekomendacja techniczna ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Deklaracja zgodności
- Badania potwierdzające zgodność z wymaganiami IAAF – wydane przez akredytowaną jednostkę IAAF;
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy na zadanie objęte niniejszym przetargiem. Autoryzacja musi być załączona w oryginale. 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 potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne (zawartość pierwiastków śladowych) według normy DIN 18035-6:2003 – wydane przez akredytowaną jednostkę IAAF;
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877 wykonane i potwierdzone przez laboratorium, posiadające akredytację na wykonywanie ww. badań;

7.4.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni czerwony z malowanymi pasami szerokości 5 cm w kolorze białym.

7.4.4. Podbudowa

Teren bieżni będzie posiadał spadek 0,5%.

Dla w/w boiska przewidziano:

warstwa wyrównawcza z miazgi betonowej 0-4mm - gr. 4cm

warstwa z tłucznia betonowego ze spadkiem 0,5% frakcji 0 – 63,5 mm - gr. 15 - 22.5 cm

geowłóknina F 250

Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm

7.4.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe w następujących miejscach:

Zewnętrzne krawędzie przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią, z wyjątkiem styku z korytem odwodnienia liniowego i obrzeżami boiska piłkarskiego.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego 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.

Ilość: 198 mb

7.4.6. Odwodnienie

Nawierzchnie sportowe zaprojektowano jako częściowo przepuszczające wodę. Nadmiar wody podczas silnych opadów odprowadzany poprzez koryta boiska piłkarskiego do istniejącej sieci kanalizacyjnej i częściowo na teren zielony działki własnej.

Odwodnienia liniowe według oddzielnego opracowania TOM III.

Ilość: wliczone do boiska do piłki nożnej.

7.5. Boisko wielofunkcyjne

7.5.1. Wymiary

Boisko do gry w piłkę ręczną i wymiennie w koszykówkę (dwa pola).

Boisko o wymiarach 44,0 x 30,0 m (1320,0 m²).

Boisko ma zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku południowo - zachodnim do koryt odwadniających.

7.5.2. Nawierzchnia EPDM

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa wykonana w całości z granulatu EPDM układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych o grubości warstwy 10mm.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,85 MPa
Twardość wg metody Shore'a . A ,	55 ± 5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzielanie	≥ 115 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	< 1,3 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 1,6 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	≥ 37 %
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥ 190 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa) <ul style="list-style-type: none">o betonowegoo asfaltobetonowegoo ET	<ul style="list-style-type: none">≥ 0,68≥ 0,52≥ 0,53

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 5
ołów (Pb)	< 0,005
kadm (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	< 0,75
cyna (Sn)	< 0,005

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu w oryginale

Karta techniczna systemu

Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6 i IAAF

Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

7.5.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni czerwony z malowanymi pasami szerokości 5 cm. w kolorach dla:

Koszykówka - kolor żółty.

Piłka ręczna - kolor biały.

7.5.4. Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku południowo - zachodnim.

Boisko będzie wykonane na istniejącym boisku o nawierzchni asfaltowej.

Dla w/w boiska przewidziano:

Zfrezowanie istniejącego asfaltu tak aby poprawić jego przyczepność do nowej warstwy.

Wykonanie warstwy wyrównawcza z asfaltu grubość średnio 15 cm.

7.5.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe w następujących miejscach:

Zewnętrzne krawędzie przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią, z wyjątkiem styku z korytem odwodnienia liniowego .

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego 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.

Ilość: 104 mb

7.5.6. Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane poprzez koryta odwodnienia liniowego do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Boisko zaprojektowano ze spadkiem 0,5% w kierunku do koryta odwadniającego.

Odwodnienia liniowe według oddzielnego opracowania TOM III.

Ilość: 44 mb.

7.6. Boisko do koszykówki

7.6.1. Wymiary

Boisko o wymiarach 30,0 x 7,92 m (537,6 m²).

Boisko ma zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku południowo - zachodnim do koryt odwadniających.

7.6.2. Nawierzchnia EPDM

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa wykonana w całości z granulatu EPDM układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych o grubości warstwy 10mm.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,85 MPa
Twardość wg metody Shore'a . A ,	55 ± 5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzielanie	≥ 115 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	< 1,3 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 1,6 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	≥ 37 %
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥ 190 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa) <ul style="list-style-type: none">o betonowegoo asfaltobetonowegoo ET	≥ 0,68 ≥ 0,52 ≥ 0,53

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 5
ołów (Pb)	< 0,005
kadmi (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	< 0,75
cyna (Sn)	< 0,005

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu w oryginale

Karta techniczna systemu
Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6 i IAAF
Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

7.6.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni czerwony z malowanymi pasami w kolorze żółtym.

7.6.4. Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku południowo - zachodnim.

Boisko będzie wykonane na istniejącym boisku o nawierzchni asfaltowej.

Dla w/w boiska przewidziano:

Zfrezowanie istniejącego asfaltu tak aby poprawić jego przyczepność do nowej warstwy.

Wykonanie warstwy wyrównawcza z asfaltu grubość średnio 15 cm.

7.6.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe w następujących miejscach:

Zewnętrzne krawędzie przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią, z wyjątkiem styku z korytem odwodnienia liniowego .

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylanego 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.

Ilość: 68 mb

7.6.6. Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane poprzez koryta odwodnienia liniowego do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Boisko zaprojektowano ze spadkiem 0,5% w kierunku do koryta odwadniającego.

Odwodnienia liniowe według oddzielnego opracowania TOM III.

Ilość: 8 mb.

7.7. Boisko do siatkówki

7.7.1. Wymiary

Boisko do siatkówki o wymiarach 26 x 15 m (364 m²)

7.7.2. Nawierzchnia EPDM

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa wykonana w całości z granulatu EPDM układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych o grubości warstwy 10mm.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,85 MPa
Twardość wg metody Shore'a . A ,	55 ± 5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzielanie	≥ 115 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	< 1,3 g

Odształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 1,6 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	≥ 37 %
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥ 190 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa) <ul style="list-style-type: none"> ○ betonowego ○ asfaltobetonowego ○ ET 	≥ 0,68 ≥ 0,52 ≥ 0,53

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 5
ołów (Pb)	< 0,005
kadmi (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	< 0,75
cyna (Sn)	< 0,005

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu w oryginale

Karta techniczna systemu

Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6 i IAAF

Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

7.7.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni czerwony z wyznaczeniem pola gry w kolorze niebieskim z malowanymi pasami w kolorze białym szerokości 5 cm.

7.7.4. Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku południowo - zachodnim.

Boisko będzie wykonane na istniejącym boisku o nawierzchni asfaltowej.

Dla w/w boiska przewidziano:

Zfrezowanie istniejącego asfaltu tak aby poprawić jego przyczepność do nowej warstwy.

Wykonanie warstwy wyrównawcza z asfaltu grubość średnio 15 cm.

7.7.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół całego boiska.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego 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.
Ilość: 76 mb

7.7.6. Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane poprzez sąsiednie boisko i jego koryta odwodnienia liniowego do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Boisko zaprojektowano ze spadkiem 0,5%.

7.8. Zeskok do skoku w dal

7.8.1. Zeskok

W postaci piaskownicy o wymiarach wewnętrznych 7 x 2 m.

7.8.2. Odeskowanie

Z desek sosnowych, heblowanych, impregnowanych przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie ciśnieniowo. deski szerokości 15 cm i grubości 40 mm.

7.8.3. Piaskownica

Należy wypełnić następującymi warstwami:
piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm warstwa grubości 25 cm
tłuczeń frakcji 0-63,5 mm warstwa grubości 15 cm
piasek odsączający warstwa grubości 10 cm
dolek chłonny o wymiarach 100 x 100 x 50 cm wypełniony żwirem Ø 31,5 – 63,5 mm.

7.8.4. Pokrywa piaskownicy

Systemowa typowa chroniąca przed opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami.

7.8.5. Belka wybiciowa

Skrzynia belki z żywic epoksydowych pokryta nakładką drewnianą. Belki posiadają zabezpieczenie wodoodporne W komplecie z belką wchodzi wymienna deska drewniana do wybicia oraz listwa malowana w kolorze czerwonym lub czarnym. Belka powinna posiadać standardowo wykonany rowek na plastelinę (odcisk śladu skoku spalonego) Wymiary /mm/: 1210 x 340 x 100 Zgodny z przepisami PZLA i IAAF Belki osadzać w specjalnej skrzynce.

Belkę do skoku w dal umieścić w odległości 1m od zeskoku.

Ilość 1 szt.

7.9 Rzutnia do pchnięcia kulą

7.9.1 Wymiary

Stanowisko zlokalizowane przy bieżni okólnej z miejscem lądowania kuli na trawie naturalnej. Średnica wewnętrzna okręgu 2135 mm. Ilość 1 szt.

7.9.2 Okrąg

Okrąg systemowy. Wykonany ze profilu aluminiowego 6 x20 mm. Średnica wewnętrzna okręgu 2135 mm.

7.9.3 Próg

Próg systemowy epoksydowy laminowany, standardowe wymiary 1220 x 300 x 100 z wycięciem pod obręcz 6 x 20 mm.

7.9.4 Nawierzchnia

Okrąg wypełniony nawierzchnią wykonaną z betonu klasy B 20 z dodatkami uszlachetniającymi, zwiększającymi odporność na warunki atmosferyczne i ścieranie. Grubość nawierzchni 2 cm.

W poprzek rzutni namalować farbą do betonu pasek szerokości 5 cm. Kolor biały.

7.9.5 Podbudowa

Pod nawierzchnię i próg wykonać podbudowę wykonaną z betonu chudego klasy B7. Grubość podbudowy 10 cm.

7.9. Piłkochwyty

7.9.1. Ilość

6 ciągów. Wysokość 6.05 m. Słupy w rozstawie typowym co 3 m.

Zaprojektowano piłkochwyty:

- Za bramkami do piłki nożnej. Długość – 2 x 15 m.
- Za bramkami do piłki ręcznej. Długość – 2 x 24 m.
- Przy boisku do koszykówki. Długość – 1 x 30 m.
- Przy boisku do siatkówki. Długość – 1 x 15 m.

7.9.2. Fundamenty.

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm. Fundamenty posadawiać na podlewce z chudego betonu gr. 10 cm. Góra stóp powinna być zlicowana z poziomem nawierzchni poliuretanowej (pokrycie betonu warstwą natryskiwaną poliuretanu) lub trawy syntetycznej.

Ilość: 48 szt.

7.9.3. Słupy.

Słupy zagłębione w fundament na 80 cm. Rzeczywista wysokość słupa 6,85 m. Słupy z rur stalowych Ø 76 mm grubość ścianki 2 mm. Skratowania z rur stalowych Ø 76 mm grubość ścianki 2 mm. Poprzeczka podporowa z rur stalowych Ø 38 mm grubość ścianki 2 mm długość każdej poprzeczki 6 m (dwa przęsła). Poprzeczki mocowane do słupów za pomocą systemowych, aluminiowych nakładek. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy cynkowane podwójnie wewnątrz i na zewnątrz i malowane proszkowo.

Ilość: 48 szt.

7.9.4. Kolorystyka.

Wszystkie elementy ogrodzenia w kolorze zielonym (RAL 6005).

7.9.5. Siatki piłkochwytów.

Siatki zamocować do poprzeczek.

Siatka ochronna, polipropylenowa, bezwęzłowa. Gł. 100/100 Grubość linki 3 mm. Kolor zielony.

Wymiary siatek:

- 2 szt. 15 x 6 m

- 2 szt. 24 x 6 m
- 1 szt. 30 x 6 m
- 1 szt. 15 x 6m.

7.10. Chodniki

7.10.1. Nawierzchnia

Nawierzchnia wykonana z kostki brukowej betonowej rzymskiej (podwójne T) gr. 6 cm. Wymiary pojedynczej kostki 10x20x6 cm i 10x20x8 cm. Kolor szary. Powierzchnia 363,3 m².

7.10.2. Podbudowa

Chodniki wykonać ze spadkiem 0,5% zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Kostkę układać na istniejącym asfalcie na podsypce piaskowej o średniej grubości 12 cm.

7.10.3. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią z wyjątkiem styku z boiskami i korytami odwodnienia liniowego.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylanego 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.
Ilość: 93 mb.

7.10.4. Odwodnienie

Woda z chodników odprowadzana częściowo do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem odwodnień liniowych a częściowo na grunt.

8. Wyposażenie w sprzęt sportowy stały

8.1. Bramki do piłki nożnej

Wymiary w świetle 5,00 x 2,00 m. Rama bramki wykonana z okrągłego profilu (średnicy 108mm) stalowego ocynkowanego i lakierowanego proszkowo na biało. Bramka mocowana w tulejach na stałe. Wyposażona we wsporniki i poprzeczkę tylną do mocowania siatki. Bramka musi spełniać wymogi normy PN- EN 748-2001. Ilość 2 szt.

Siatki do bramek piłkarskich 5,00 x 2,00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Gł. 200/200 Grubość linki 3 mm. Kolor biały. Ilość 2 szt.

8.2. Bramki do piłki ręcznej.

Wymiary w świetle 3,00 x 2,00 m. Rama bramki wykonana z kwadratowego profilu (80x80mm) aluminiowego anodowanego lub lakierowanego proszkowo na biało w czerwone pasy. Wsporniki siatki wykonywane z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Bramka mocowana w tulejach ze wspornikami do mocowania siatki. 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.

8.3. Kosze do koszykówki

Wysokość do obręczy 3,05 m. Konstrukcja składająca się z pionowego słupa stalowego i wysięgnika o dł. 1,6 m wykonanych z profilu stalowego zamkniętego 100x100x4 mm. 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. Elementy stalowe stojaka są fosforanowane i lakierowane proszkowo. Do kompletu przewidzieć także ocynkowaną tuleję stalową, ułatwiającą montaż stojaka oraz tablicę laminowaną z ramą stalową oraz obręcz. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1270. Tablica do kosza prostokątna o wymiarach 1200x900mm, biała z czarnymi oznaczeniami, grubość płyty ok. 18mm. Warstwa zewnętrzna tablicy wykonana z żywicy epoksydowej, wzmocniona ramą stalową. Tablica musi spełniać wymogi normy EN1270. Obręcz do kosza ocynkowana z siatką łańcuchową. Ilość 6 szt.

8.4. Słupki do siatkówki

Stałe. Wykonane z profilu owalnego (120x100 mm) 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 umożliwia ich wykorzystanie do gry w tenisa ziemnego, badmintonu oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn. Do kompletu przewidzieć tuleje stalowe lub aluminiowe o dł. 320 mm. Siatka biała, obszyta z 4 stron. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1271. Ilość 1 kpl.

9. Wyposażenie instalacyjne

9.1. Odwodnienie boisk

Zaprojektowano odwodnienie boisk. Odwodnienie do istniejącej kanalizacji. Nie przewiduje się zwiększenia ilości wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji. Szczegółowe informacje w części sanitarnej TOM III.

9.2. Oświetlenie boisk

Zaprojektowano modernizację oświetlenia boisk. Przewidziano wymianę istniejących żelbetowych słupów oświetleniowych na nowe. Szczegółowe informacje w części elektrycznej TOM IV.

9.3. Telewizja dozorowa

Zaprojektowano rozbudowę istniejącej sieci telewizji dozorowej. Szczegółowe informacje w części CCTV TOM V.

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Boiska znajdują się na poziomie otaczającego gruntu i są w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

11. Charakterystyka energetyczna

Brak charakterystyki ze względu na charakter obiektu.

12. Wpływ na środowisko

Boiska nie wpływają na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarzają zagrożeń dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu i wibracji, ani promieniowania.

Nawierzchnie sportowe zaprojektowano jak przepuszczające wodę. Odprowadzenie wód deszczowych, powierzchniowo, na teren działki własnej.

Gospodarka drzewostanem wg części projektu zieleni.

13. Ochrona przeciwpożarowa

Nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

14. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

14.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:

W ramach prac przewidziano budowę:

- Gospodarkę drzewostanem
- Demontaż istniejącego sprzętu sportowego
- Modernizację odwodnienia powierzchni utwardzonych
- Budowę boiska do piłki nożnej
- Budowę bieżni
- Budowę boiska wielofunkcyjnego
- Budowę boiska do koszykówki
- Budowę boiska do siatkówki
- Budowę zeskoku do skoku w dal
- Budowę stanowiska do pchnięcia kulą
- Budowę chodników
- Instalację piłkochwyty
- Instalację sprzętu sportowego
- Modernizację oświetlenia boisk
- Instalację telewizji dozorowej

14.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

budynek szkoły

14.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie przewiduje się elementów stwarzających szczególne zagrożenie.

14.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Prace będą prowadzone na zewnątrz budynku i teren prac będzie narażony na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Prace będą częściowo wykonywane przy pomocy sprzętu ciężkiego.

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

Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

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

Nie przewiduje się prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.