



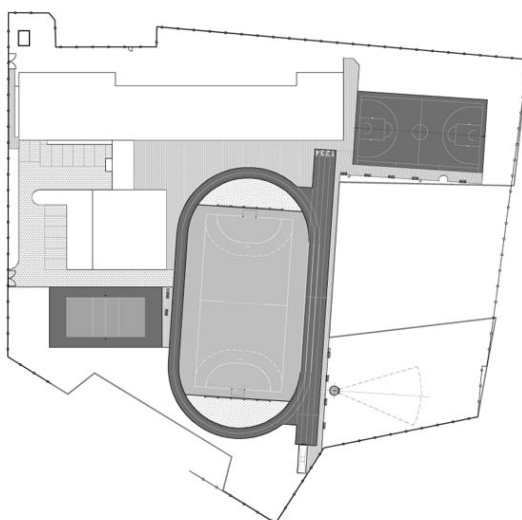
Woźnicki, Zdanowicz  
ARCHITEKCI

## PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH

przy Gimnazjum nr 26

ul. Fundamentowa 38/42, Warszawa

dz. Nr ew. 24 obręb 30512



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

Zieleń:

mgr inż. **Marta Kępka**

Instalacje elektryczne: inż. **Andrzej Krawczyk**  
nr upr. St-536/79

Branża: Budowlana  
Kody CPV: 45212221-1

Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych  
maj 2012r.

## **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.

Informacja BiOZ.

Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu	skala 1:500
Rys. nr A-02 Rzut boiska piłkarskiego i bieżni	skala 1:100
Rys. nr A-03 Rzut boiska do siatkówki	skala 1:100
Rys. nr A-04 Rzut boiska do koszykówki	skala 1:100
Rys. nr A-05 Przekroje	skala 1:20
Rys. nr A-06 Rzutnia do pchnięcia kulą	skala 1:20
Rys. nr A-07 Piłkochwyty	skala 1:100
Rys. nr A-08 Ogrodzenie	skala 1:20

### **Branża zieleni**

I. Część inwentaryzacyjna

Część opisowa

Część rysunkowa:

Rys. nr Z-01 Inwentaryzacja zieleni	skala 1:500
-------------------------------------	-------------

II. Część projektowa

Część opisowa

Część rysunkowa:

Rys. nr Z-02 Projekt zieleni	skala 1:500
------------------------------	-------------

### **Branża elektryczna**

Część opisowa.

Część rysunkowa:

Rys. nr E-01 Plan sieci oświetleniowej	skala 1:250
Rys. nr E-02 Schemat tablicy TOB	
Rys. nr E-03 Plan rozmieszczenia kamer monitoringu	skala 1:250
Rys. nr E-04 Schemat ideowy monitoringu	

## Oświadczenie 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 projekt wykonawczy przebudowy zespołu boisk sportowych przy Gimnazjum nr 26 przy ul. Fundamentowej 38/42, Warszawa, dz. Nr ew. 24 obręb 30512, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Projektant architektury:  arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b> nr upr.: MA/089/04	Projektant architektury:  arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b> nr upr.: MA/010/06
Projektant zieleni:  mgr inż. <b>Marta Kępka</b>	Projektant instalacji elektrycznych:  inż. <b>Andrzej Krawczyk</b> nr upr. St-536/79

WARSZAWA, maj 2012

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **PRZEBUDOWY ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH**

**przy Gimnazjum nr 26**

**ul. Fundamentowa 38/42, Warszawa**

**dz. Nr ew. 24 obręb 30512**

## **ARCHITEKTURA**

### **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. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych
8. Ochrona konserwatorska
9. Wpływ na środowisko
10. Wpływ eksploatacji górniczej
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej
12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

#### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Umowa z zamawiającym
- Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

#### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk przyszkolnych wraz z elementami lekkiej atletyki.

Planowane prace będą obejmowały:

- Budowę boiska do piłki nożnej/ręcznej o nawierzchni z trawy syntetycznej.
- Budowę bieżni okólnej 150 m z wpisaną w nią bieżnię prostą 60 m o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę boiska do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę boiska do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę rzutni do pchnięcia kulą.
- Budowę chodników i podjazdów.
- Rekultywację trawników
- Budowę ogrodzenia
- Instalację sprzętu sportowego i elementów malej architektury
- Instalację wiaty śmietnikowej
- Budowę piłkochwyków
- Budowę oświetlenia boisk

### 3. Stan istniejący

Teren szkoły ogrodzony z bezpośrednim dostępem do ul. Fundamentowej i Ramowej. Budynek szkoły z salą gimnastyczną. Aktualnie teren sportowy składa się z boisk o nawierzchni asfaltowej i bieżni o nawierzchni gruntowej. Program uzupełniają chodniki i place manewrowe. Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się liczne drzewa.

### 4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejąca funkcja terenu pozostanie bez zmian. Inwestycja ma na celu poprawę warunków uprawiania sportów przez uczniów. Program będzie obejmował budowę boiska wielofunkcyjnego (piłka ręczna/nożna) wokół którego zaprojektowano bieżnię okólną i prostą z zeskokiem do skoków w dal, boiska do siatkówki, boiska do koszykówki i rzutni do pchnięcia kulą. Program będzie uzupełniony o ogrodzenie (wymiana istniejącego na nowe), piłkochwyty, chodniki, podjazdy, oświetlenie, elementy małej architektury i systemową altanę śmietnikową.

### 5. Zestawienie powierzchni

• Powierzchnia działki	10.337,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia boiska z trawy syntetycznej	1.201,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia bieżni	633,1 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia boiska do siatkówki	364,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia boiska do koszykówki	510,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia podjazdów	548,5 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia chodników	731,9 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawników i bylin	4.080,0 m <sup>2</sup>
• Długość nowego ogrodzenia	388,0 m

### 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje modernizację istniejącego boiska poprzez budowę kompleksu sportowego składającego się z:

- Boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.
- Bieżni okólnej 150 m z wpisaną w nią bieżnię prostą 60 m o nawierzchni poliuretanowej.
- Boiska do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Boiska do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Rzutni do pchnięcia kulą.

Za bramkami do piłki ręcznej zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 6 metrów.

Przewidziano również wymianę ogrodzenia na nowe.

Przewidziano również remont i modernizację chodników i podjazdów.

W miejscu gdzie stoją obecnie kontenery na śmieci zaprojektowano systemową altanę do ich przechowywania.

Odwodnienie terenu powierzchniowo na teren działki własnej oraz istniejące do wpustów kanalizacyjnych.

Przewidziano również oświetlenie boisk oraz montaż systemu monitoringu.

Przewiduje się wycinkę niektórych drzew. Częściowo jest to spowodowane kolizjami projektowymi a częściowo ich stanem sanitarnym. Zaprojektowano nasadzenia kompensacyjne. Obszar który nie zostanie utwardzony zostanie zrekultywowany i obsiany trawą.

Całość będzie uzupełniona elementami małej architektury (osprzęt sportowy, ławki, itp.).

## **7. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych**

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

## **8. Ochrona konserwatorska**

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## **9. 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.

Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę.

Odprowadzenie wód deszczowych, częściowo do istniejącej kanalizacji a częściowo powierzchniowo, na teren działki własnej.

## **10. Wpływ eksploatacji górniczej**

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **11. Ochrona przeciwpożarowa**

Boiska - nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

## **12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe**

### **12.1. Prace rozbiórkowe**

#### **12.1.1. Demontaż elementów wyposażenia**

Należy rozebrać, wywieść i zutylizować istniejące następujące elementy:

- Bramkę do piłki nożnej wykonaną z rur stalowych.
- Trzy słupy do siatkówki.
- Dwa słupy do koszykówki z tablicami i obręczami.
- Na odcinku ogrodzenia o długości 36 m znajdują się umocowane na tym ogrodzeniu piłkochwyty o wysokości 2 m wykonane z siatki.
- Ogrodzenie niskie wysokości 40 cm, wykonane z rurek stalowych, łącznej długości 23 m. b.

#### **12.1.2. Rozbiórka ogrodzenia**

Należy rozebrać wywieść i zutylizować całe istniejące ogrodzenie terenu. Ogrodzenie wysokości ok. 2 m i rozstawie słupów co ok. 3 m.

Słupki wykonane z kwadratowych rur stalowych, przęsła w postaci ram wykonanych z kontowników stalowych wypełnionych prętami zbrojeniowymi lub siatką.

Cokół betonowy, wylewany na miejscu.

Ilość: 562,5 m.b.

#### **12.1.3. Rozbiórki chodników i podjazdów**

Należy rozebrać wszystkie chodniki i podjazdy na terenie opracowania. Nawierzchnie wykonane z płyt chodnikowych.

Należy rozebrać, wywieść i zutylizować wszystkie płyty.

Ilość: 1757,0 m<sup>2</sup>.

#### **12.1.4. Rozbiórki nawierzchni asfaltowych**

Należy rozebrać, wywieść i zutylizować asfaltowe nawierzchnie boisk. Grubość asfaltu przyjęto na ok. 10 cm.

Ilość: 900,0 m<sup>2</sup>.

### **12.2. Boisko do piłki ręcznej**

#### **12.2.1. Wymiary**

Boisko o wymiarach zewnętrznych 44,0 x 28,0 m z ograniczonymi bieżnią narożnikami.

Boisko przewidziane gry w piłkę ręczną i nożną.

Boisko posiada zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku południowo zachodnim i północno wschodnim.

Powierzchnia: 1.201,0m<sup>2</sup>.

#### **12.2.2. Nawierzchnia**

##### **Parametry trawy syntetycznej:**

- Wysokość trawy min. 20mm,
- Dtex: min. 12 000,
- Gęstość (włókien/m<sup>2</sup>): min. 296 000/m<sup>2</sup>,
- Ilość pęczków: min: 24 000/m<sup>2</sup>
- Rodzaj włókna: Polietylenowe (PE), monofilowe wzmocnione rdzeniem, gr. 240mic.
- Masa runa: min: 1 800g/m<sup>2</sup>,
- Masa całkowita: min. 2 500g/m<sup>2</sup>
- Podkład (spód trawy): 100% tkany,
- Wypełnienie trawy: Piasek kwarcowy – ilość oraz rodzaj zgodny z kartą techniczną nawierzchni,
- Kolor nawierzchni: Zielony w dwóch odcieniach,
- Linie: Białe,
- Instalacja: Trawa układana na podkładzie z maty elastycznej o grubości minimum 10mm.

##### **Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:**

- Autoryzacja producenta wystawiona na przedmiotowe zadanie potwierdzająca gwarancję,
- Próbką oferowanej trawy syntetycznej min. 25x15cm wraz z metryką producenta,
- Karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta (w oryginale),
- Atest PZH na sztuczną trawę i podkład z maty elastycznej,
- Raport z badań niezależnego laboratorium z podaniem nazwy produktu, potwierdzający parametry oferowanej sztucznej trawy z parametrami zawartymi w karcie technicznej załączonej do oferty,
- Gwarancja producenta na oferowaną nawierzchnię.

#### **12.2.3. Podbudowa**

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

Dla w/w boiska przewidziano:

- warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 1-4mm - gr. 4 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 10 cm
- geowłóknina F 250

- Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm  
(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

#### **12.2.4. Kolorystyka**

Kolor nawierzchni zielony z wklejanymi pasami w kolorze białym szerokości 10 cm.

#### **12.2.5. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe na styku boiska z trawnikami.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 25 cm i długości ok. 0,75 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: 47,5 m.b.

#### **12.2.6. Odwodnienie**

Boisko odwadniane powierzchniowo na teren działki własnej. Nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

### **12.3. Budowa bieżni**

#### **12.3.1. Wymiary**

Bieżnia dwutorowa, okólna długości 150 m czterotorowa z wpisaną w nią bieżnią prosta do biegów na 60 m. Wymiary 68,55 x 4,93 m.

Bieżnia posiada zaprojektowany spadek 0,5- 1,0% w kierunkach na zewnątrz i do wewnątrz na przylegający trawnik.

Powierzchnia: 633,1 m<sup>2</sup>.

#### **12.3.2. Nawierzchnia**

Boisko pokryte nawierzchnią poliuretanową typu „natrysk”:

##### **Opis projektowanej nawierzchni poliuretanowej:**

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 granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej, nie gorsze niż opisane w tabeli. Dopuszcza się odchylenie od wymienionych w poniższej tabeli parametrów o +/- 10%. Zapis ten nie dotyczy grubości nawierzchni.

<b>Poz.</b>	<b>Określenie parametru, jednostka</b>	<b>Wartość wymagania</b>
1	Grubość nawierzchni, (mm)	min. 13
2	Wytrzymałość na rozciąganie	1.05 – 1.10 N/mm <sup>2</sup>
3	Wytrzymałość na rozdzielanie	140 – 150 N
4	Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	0,01 – 0,03 %
5	Odporność na zużycie (ścieranie)	1.1 – 1.2 g
6	Przyczepność do podkładu betonowego Przyczepność do podkładu esfaltobetonowego Przyczepność do podkładu elastycznego ET	0,65 MPa 0,50 MPa 0,55 MPa
7	Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C	39 – 38 %
8	Współczynnik tarcia kinetycznego ( nawierzchnia sucha) ( nawierzchnia mokra)	0,50 – 0,55 0,30 – 0,35

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	< 10
ołów (Pb)	< 0,01
kadm (Cd)	< 0,001
chrom (Cr)	< 0,01
chrom VI (CrVI)	< 0,01
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	1,5
cyna (Sn)	< 0,01

#### **Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:**

- Certyfikat IAAF
- Rekomendacja ITB lub wyniki innego niezależnego laboratorium potwierdzające wymagania Inwestora
- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej o wielkości nie mniejszej niż 90 cm<sup>2</sup>

#### **12.3.3. Kolorystyka**

Kolor nawierzchni ceglasty z malowanymi pasami szerokości 5 cm i cyframi w kolorze białym.

#### **12.3.4. Podbudowa**

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

Dla w/w boiska przewidziano:

- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennej 1-4mm - gr. 4 cm
  - warstwa z tłucznia kamiennej frakcji 1–31,5 mm - gr. 5 cm
  - warstwa z tłucznia kamiennej frakcji 31,5-63 mm - gr. 10 cm
  - geowłóknina F 250
  - Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

### **12.3.5. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią za wyjątkiem styku z przejazdem.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 25 cm i długości ok. 0,75 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: 347,5 m.b.

### **12.3.6. Odwodnienie**

Bieżnia posiada zaprojektowany spadek 0,5- 1,0% w kierunkach na zewnątrz i do wewnątrz na przylegający trawnik. Nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

## **12.4. Zeskok do skoku w dal**

### **12.4.1. Zeskok**

W postaci piaskownicy o wymiarach wewnętrznych 6,5 x 2,0 m.

### **12.4.2. Odeskowanie**

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

### **12.4.3. 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
- dołek chłonny o wymiarach 100 x 100 x 50 cm wypełniony żwirem Ø 31,5 – 63,5 mm.

### **12.4.4. Pokrywa piaskownicy**

Systemowa typowa chroniąca przed opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami, wykonana z plandeki pcv.

### **12.4.5. 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.

## **12.5. Budowa boiska do siatkówki**

### **12.5.1. Wymiary**

Boisko o kształcie prostokąta o wymiarach 26,0 x 14,0 m.

Boisko posiada zaprojektowany spadek 0,5- 1,0% w kierunku południowo – zachodnim na przylegający trawnik.

Powierzchnia: 364,0 m<sup>2</sup>.

### 12.5.2. Nawierzchnia

Boisko pokryte nawierzchnią poliuretanową typu EPDM:

- warstwa z granulatu kolorowego EPDM - gr. 8 mm
- warstwa z granulatu SBR - gr. 8 mm
- podbudowa elastyczna typu ET - gr. 35 mm

#### Opis projektowanej nawierzchni poliuretanowej:

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.

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej, nie gorsze niż opisane w tabeli. Dopuszcza się odchylenie od wymienionych w poniższej tabeli parametrów o +/- 10%. Zapis ten nie dotyczy grubości nawierzchni.

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	16
2	Tarcie (opór poślizgu) <ul style="list-style-type: none"><li>◦ nawierzchnia sucha</li><li>◦ nawierzchnia mokra</li></ul>	Wartość średnia 60 ± 4 67 ± 42
3	Odkształcenia pionowe, (mm), w temperaturze (23 ± 2)°C	1,6-1,8
4	Odporność na uderzenie: <ul style="list-style-type: none"><li>◦ powierzchnia odcisku kulki (mm<sup>2</sup>)</li><li>◦ stan powierzchni po badaniu</li></ul>	730 ± 10 % bez zniszczeń
5	Zachowanie się piłki odbitej pionowo – wysokość odbicia względnego, (%)	78-82
6	Przepuszczalność wody (mm/h)	185-195
7	Amortyzacja – redukcja siły w %, w temperaturze (23 ± 2)°C	41 ÷ 43
8	Odporność na ścieranie – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), (g)	≤ 2,20
9	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	130-135
10	Odporność na działanie temperatury 60°C, oceniona zmianą wymiarów po badaniu (%)	≤ 0,02
11	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ wytrzymałość na rozciąganie T<sub>R</sub>, MPa</li><li>◦ wydłużenie przy zerwaniu E<sub>b</sub>, (%)</li></ul>	0,55-0,60 66-70
12	Przyczepność do podkładu, MPa: <ul style="list-style-type: none"><li>- betonowego</li><li>- asfaltobetonowego</li><li>- ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego</li></ul>	≥ 0,58 ≥ 0,50 ≥ 0,50
13	Współczynnik tarcia kinetycznego f, powierzchni nawierzchni w stanie: <ul style="list-style-type: none"><li>◦ suchym</li><li>◦ zawilgoconym</li></ul>	≥ 0,50 ≥ 0,30
14	Ścieralność w aparacie Stuttgart, ubytek grubości (mm)	≤ 0,09
15	Twardość, ° Shore'a, A	55 ± 10
16	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zmniejszenie masy (%)</li> <li>◦ zmiana wyglądu zewnętrznego</li> </ul>	$\leq 0,4$ bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
17	Odporność nawierzchni na zamrażanie – oceniona zmianą właściwości technicznych nawierzchni po cyklach badawczych: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zmiana masy (%)</li> <li>◦ zmiana wyglądu zewnętrznego</li> </ul>	$\leq 0,3$ bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
18	Odporność na działanie UV – zmiana barwy, nr skali szarej	5

#### **Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:**

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877.
- Atest Higieniczny PZH
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez akredytowane laboratorium.
- karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych
- 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.
- Certyfikat FIBA level 2
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej o wielkości nie mniejszej niż 90 cm<sup>2</sup>

#### **12.5.3. Kolorystyka**

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

#### **12.5.4. Podbudowa**

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

Dla w/w boiska przewidziano:

- warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 1-4mm - gr. 4 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 10 cm
- geowłóknina F 250
- Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

#### **12.5.5. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią za wyjątkiem styku z przejazdem.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 25 cm i długości ok. 0,75 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: 54,0 m.b.

### 12.5.6. Odwodnienie

Boisko odwadniane powierzchniowo na teren działki własnej. Nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

## 12.6. Budowa boiska do koszykówki

### 12.6.1. Wymiary

Boisko o kształcie prostokąta o wymiarach 30,0 x 17,0 m.

Boisko posiada zaprojektowany spadek 0,5- 1,0% w kierunku północno – zachodnim na przylegający trawnik.

Powierzchnia: 510,0 m<sup>2</sup>.

#### Opis projektowanej nawierzchni poliuretanowej:

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.

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

Dopuszcza się odchylenie od wymienionych w poniższej tabeli parametrów o +/- 10%.

Zapis ten nie dotyczy grubości nawierzchni.

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	16
2	Tarcie (opór poślizgu) ° nawierzchnia sucha ° nawierzchnia mokra	Wartość średnia 60 ± 4 67 ± 42
3	Odkształcenia pionowe, (mm), w temperaturze (23 ± 2)°C	1,6-1,8
4	Odporność na uderzenie: ° powierzchnia odcisku kulki (mm <sup>2</sup> ) ° stan powierzchni po badaniu	730 ± 10 % bez zniszczeń
5	Zachowanie się piłki odbitej pionowo – wysokość odbicia względnego, (%)	78-82
6	Przepuszczalność wody (mm/h)	185-195
7	Amortyzacja – redukcja siły w %, w temperaturze (23 ± 2)°C	41 ÷ 43
8	Odporność na ścieranie – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), (g)	≤ 2,20
9	Wytrzymałość na rozdzielanie (N)	130-135
10	Odporność na działanie temperatury 60°C, oceniona zmianą wymiarów po badaniu (%)	≤ 0,02
11	° wytrzymałość na rozciąganie T <sub>R</sub> , MPa ° wydłużenie przy zerwaniu E <sub>b</sub> , (%)	0,55-0,60 66-70
12	Przyczepność do podkładu, MPa: - betonowego - asfaltobetonowego - ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego	≥ 0,58 ≥ 0,50 ≥ 0,50
13	Współczynnik tarcia kinetycznego f, powierzchni nawierzchni w stanie:	≥ 0,50

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ suchym</li> <li>◦ zawilgoconym</li> </ul>	$\geq 0,30$
14	Ścieralność w aparacie Stuttgart, ubytek grubości (mm)	$\leq 0,09$
15	Twardość, ° Shore'a, A	$55 \pm 10$
16	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zmniejszenie masy (%)</li> <li>◦ zmiana wyglądu zewnętrznego</li> </ul>	$\leq 0,4$ bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
17	Odporność nawierzchni na zamrażanie – oceniona zmianą właściwości technicznych nawierzchni po cyklach badawczych: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zmiana masy (%)</li> <li>◦ zmiana wyglądu zewnętrznego</li> </ul>	$\leq 0,3$ bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
18	Odporność na działanie UV – zmiana barwy, nr skali szarej	5

#### **Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:**

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877.
- Attest Higieniczny PZH
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez akredytowane laboratorium.
- karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych
- 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.
- Certyfikat FIBA level 2
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej o wielkości nie mniejszej niż 90 cm<sup>2</sup>

#### **12.6.2. Kolorystyka**

Kolor nawierzchni ceglasty z malowanymi pasami szerokości 5 cm. w kolorze żółtym.

#### **12.6.3. Podbudowa**

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

Dla w/w boiska przewidziano:

- warstwa wyrównawcza z miálu kamiennego 1-4mm - gr. 4 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 10 cm
- geowłóknina F 250
- Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

#### **12.6.4. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 25 cm i długości ok. 0,75 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: 94,0 m.b.

### **12.6.5. Odwodnienie**

Boisko odwadniane powierzchniowo na teren działki własnej. Nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

## **12.7. Rzutnia do pchnięcia kulą**

### **12.7.1. Wymiary**

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

Ilość 1 szt.

### **12.7.2. Okrąg**

Okrąg systemowy. Wykonany ze profilu aluminiowego 6 x 20 mm. Średnica wewnętrzna okręgu 2135 mm.

### **12.7.3. Próg**

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

### **12.7.4. 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.

### **12.7.5. Podbudowa**

Pod nawierzchnię i próg wykonać podbudowę wykonaną z betonu chudego klasy B7. Grubość podbudowy 15 cm.

## **12.8. Chodniki**

Zaprojektowano chodnik na dościach do boisk i innych elementów terenu.

Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym na podmurówce betonowej.

Odprowadzenie wód opadowych częściowo powierzchniowo na teren działki własnej i częściowo do koryta odwodnienia liniowego.

### **12.8.1. Nawierzchnia**

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm, kolor szary. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej.

Ilość: 731,9 m<sup>2</sup>

### **12.8.2. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką z wyłączeniem styku z boiskami, bieżnią, nawierzchni podjazdu, ścianą budynku. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 25 cm i długości ok. 0,75 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: 183,0 m.b.

## **12.9. Podjazd**

Zaprojektowano podjazd do budynku i boisk. Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym na podmurówce betonowej. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działki własnej.

### **12.9.1. Nawierzchnia**

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, szarej. Grubość 8 cm. Kostkę układać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 5 cm.

Ilość: 548,5 m<sup>2</sup>

### **12.9.2. Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką z wyłączeniem styku ze ścianą budynku.

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: 87,0 m.b.

## **12.10. Zakładanie trawników**

Opis nasadzeń bylin i zakładania trawników znajduje się w części „zieleń” opracowania.

## **12.11. Ogrodzenie terenu**

Obszar całego zespołu jest obecnie ogrodzony. Przewidziano wymianę całego ogrodzenia na nowe.

Ilość: 388,0 m.b.

### **12.11.1. Fundamentowanie**

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu gruntu.

### **12.11.2. Podmurówka**

Podmurówka wykonana z prefabrykatów betonowych wysokości 20 cm układanych bezpośrednio na gruncie. Podmurówka składa się z cokołów w których są osadzone słupy i desek betonowych.

### **12.11.3. Słupy**

Słupy wysokości ok. 2,3 m, zagłębione w fundamencie na min. 30 cm. Wykonany z profilu stalowego 60 x 60 x 3 mm. Rozstaw słupów co ok. 3 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

### **12.11.4. Panele**

Przęsło wykonane z ramy z profilu stalowego 60 x 40 x 3 mm wypełnionej pionowymi szczeblami z profilu stalowego 30 x 20 x 3 mm. Poszczególne elementy panelu łączone spawaniem. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Panele łączone do słupów za pomocą śrub (nie spawane).

### **12.11.5. Brama**

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę w ogrodzeniu o szerokości 3,5 m i wysokości 2,0 m. Skrzydło wykonane z elementów identycznych jak na reszcie ogrodzenia.

Bramy wyposażona w blokadę z zabetonowaną tuleją w podłożu. Brama zamykana kłódką. Każde skrzydło zaopatrzone w min. trzy zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor identyczny jak reszta ogrodzenia.

Ilość: 2 szt.

#### **12.11.6. Furtka**

Zaprojektowano furtkę w ogrodzeniu o szerokości 1.10 m i wysokości 2.00 m .

Skrzydło wykonane z elementów identycznych jak na reszcie ogrodzenia. Furtka wyposażona w zamek z klamką i zamknięcie na klucz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. trzy zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor identyczny jak reszta ogrodzenia.

Ilość: 1 szt.

### **12.12. Piłkochwyty**

Zaprojektowano dwa piłkochwyty na boisku do piłki ręcznej, za bramkami.

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

Długość każdego piłkochwytu: 15 m.

#### **12.12.1. 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 3 mm. Piłkochwyty wyposażony w linki naciągowe, stalowe. Słupy malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Ilość: 12 szt.

#### **Uwaga**

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich słupów piłkochwyków.

#### **12.12.2. Fundamenty**

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm lub okrągłe o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu boiska (warstwa ziemi powinna przykrywać fundament)

Ilość: 12 szt.

#### **12.12.3. Siatki piłkochwyków**

Siatki zamocować do linek naciagowych (górze i dół).

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

Wymiary siatek: 15 x 6 m.

Ilość: 2 szt.

### **12.13. Montaż sprzętu sportowego i elementów małej architektury**

#### **12.13.1. 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. Bramka mocowana w tulejach ze wspornikami do mocowania siatki. Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 2 szt.

#### **12.13.1.1. Siatki**

Do bramek piłkarskich 3.00 x 2.00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Gł. 200/200 Grubość linki 3 mm. Kolor biały.

Ilość: 2 szt.

#### **12.13.2. Kosze do koszykówki.**

Konstrukcja składająca się z pionowego słupa stalowego i wysięgnika o dł. 1.60 m wykonanych z rury stalowej Ø 133x 4 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. Stabilność i bezpieczeństwo zamocowania tablicy gwarantują dwa dodatkowe zastrzały. Elementy stalowe stojaka są fosforanowane i lakierowane proszkowo. Do kompletu przewidzieć także ocynkowaną tuleję stalową, ułatwiającą montaż stojaka oraz tablicę laminowaną z ramą stalową, obręcz oraz osłonę słupa. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1270.

Ilość: 2 szt.

#### **Uwaga**

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich koszy do koszykówki.

Słupki do siatkówki stałe z tulejami oraz siatką

#### **12.13.3. Słupy do siatkówki.**

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 umożliwi ich wykorzystanie do gry w tenisa ziemnego, badmingtona oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn. Siatka biała, obszyta z 4 stron. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1271.

Ilość: 1 kpl

#### **Uwaga**

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich gniazd mocowania słupków do siatkówki.

#### **12.13.4. Ławka.**

Ławka żeliwno drewniana bez oparcia, i podłokietników. Długość ok. 150 cm.

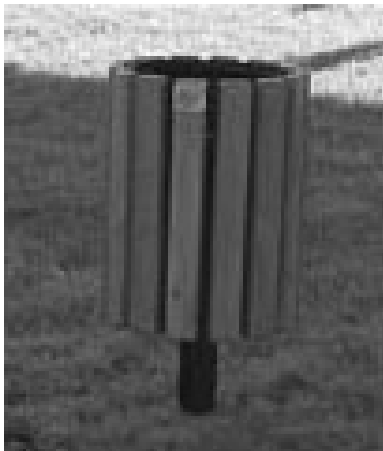
Mocowana do podłoża na stałe. Elementy żeliwne malowane. Elementy drewniane z sosny, zabezpieczone bejcą i lakierowane.

Ilość 11 szt.



#### 12.13.5. Kosz na śmieci.

Kosze metalowe z obudową drewnianą. Wysokości ok. 60 cm. Mocowane do podłoża na stałe. Elementy stalowe i malowane proszkowo na kolor grafitowy. Elementy drewniane z drewna iglastego, zabezpieczone bejcą i lakierowane.  
Ilość 4 szt.



#### 12.13.6. Altana śmietnikowa.

Altana systemowa, bez trwałego zamocowania do gruntu.  
Wymiary min. 350 x 200 x 220 cm. Konstrukcja stalowa ocynkowana, mocowana do podłoża kotwami rozporowymi. Furta – 1500 (1000+500)x2100 mm, cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo, wykonana z profili zamkniętych 50x30x3 mm, wypełnienie: profile 20x20x2 mm co min 77 mm, kontrtrygiel górny, zamek LOB – okucie stal nierdzewna, zamocowany nitami stalowymi, wkładka LOB jednostronna. Konstrukcja dachowa (wieniec, krokwie łączone jentkami max. odstęp 800 mm) – profile stalowe spawane lub skręcane śrubami, zabezpieczone antykorozyjnie. Pokrycie dachowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym. Elewacja – panele klinkierowe (fuga RAL 7004, 7016) mocowane na listwach systemowych ocynkowanych przykręcanych wkrętami samowiercącymi. Wykończenie wnętrza – blacha trapezowa ocynkowana. Pomiedzy ścianą a dachem otwarta przestrzeń wypełniona siatką. Rynny i rury spustowe z PVC, kolor grafitowy. Altana nie wyposażona w żadne media.  
Ilość 1 szt.



## **13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:**

W ramach prac przewidziano budowę:

- Budowę boiska do piłki nożnej/ręcznej o nawierzchni z trawy syntetycznej.
- Budowę bieżni okólnej 150 m z wpisaną w nią bieżnię prostą 60 m o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę boiska do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę boiska do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej.
- Budowę rzutni do pchnięcia kulą.
- Budowę chodników i podjazdów.
- Budowę ogrodzenia
- Instalację sprzętu sportowego i elementów małej architektury
- Instalację wiaty śmietnikowej
- Budowę piłkochwyty
- Budowę oświetlenia boisk

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- brak

### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

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

### **4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

### **5. 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.