

## CHARAKTERYSTA OBIEKTU

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach 24,0 x 44,0 m, o nawierzchni poliuretanowej EPDM na podbudowie z betonu jamistego. Wokół nawierzchni boiska zaprojektowano pas szerokości 1,08 m z kostki brukowej z podwójnym obramowaniem obrzeżem betonowym.

### *Szczegóły podbudowy:*

- warstwa odsączająca – podsypka z piasku grub. 20 cm;
- podbudowa z betonu jamistego grubości 15 cm;

### *Szczegóły nawierzchni:*

- warstwa wyrównawcza z granulatu SBR + suche kruszywo kwarcowe o frakcji 3-5mm połączone lepiszczem poliuretanowym – grubość warstwy 40 mm;
- nawierzchnia poliuretanowa EPDM – grubość warstwy 13 mm. Nawierzchnia ma postać bezspoinowej, elastycznej maty, składa się z barwnego granulatu EPDM wymieszanego z dwuskładnikowym systemem poliuretanowym. Jest przepuszczalna dla wody.

### *Właściwości fizyczne granulatu EPDM:*

Parametr	Wartość/Tolerancja	Jednostka	Metoda badań
Ciężar właściwy	1,6 +/-0,03	[g/cm <sup>3</sup> ]	PN-ISO2781+AC1:1996
Twardość	60 +/-5	[ <sup>0</sup> Sh A]	PN-80/C-04238
Wytrzymałość na rozciąganie	>5	[MPa]	PN-ISO 37:1998
Wydłużenie przy zerwaniu	>500	[%]	PN-ISO 37:1998
Gęstość nasypowa	0,0–0,5 mm 450 +/-10	[g/dm <sup>3</sup> ]	PN-80/C-04532
	0,5-1,5 mm 550 +/-10		
	1,0-3,5 mm 670 +/-10		
Zawartość polimeru	>20	[%]	
Polimer bazowy	EPDM – Etylen Propylen Dien Kauczuk		

### *Wyposażenie boiska:*

- bramki do piłki ręcznej – 2 kpl.
- tablice do koszykówki na wysięgniku stalowym ocynkowanym – 4 kpl.
- komplet do siatkówki (z możliwością wykorzystania do tenisa) składający się z dwóch słupków stalowych ocynkowanych wraz z siatką na linie stalowej.

### 4.2.Ogrodzenie boiska.

Zaprojektowano specjalne ogrodzenie w systemie panelowym, zatrzymujące piłki, przeznaczone do grodzenia stadionów, placów zabaw, boisk sportowych itp.

Projektowane ogrodzenie stanowi połączenie paneli Nylofor 2D Super i specjalnych słupków Bekasport wyposażonych w plastikowe klipsy tłumiące drgania. Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4,1 m o oczkach 200 x 100 mm. System składa się ze zgrzewanych paneli o podwójnych poziomych prętach. Panele wykonane są z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o różnych wysokościach. panele są jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić u góry lub na dole ogrodzenia.

Średnica drutu:

- pozioma 2x8 mm
- pionowa 6 mm

Oczka ogrodzenia: 200 x 100 mm

System uzupełniają furtki oraz brama dwuskrzydłowa. Panele wykonane są z ocynkowanych drutów (min. 40g/m<sup>2</sup>). Zastosowany proces przygotowania powierzchni zapewnia doskonałą przyczepność powłoki poliestrowej do podłoża. Po ocynkowaniu elementy powlekane są proszkiem poliestrowym. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów. Słupy są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz 9 min. grubość powłoki 275 g/m<sup>2</sup> z obu stron, zgodnie z normą EN 10147. Po ocynkowaniu słupy pokrywane są proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).

Słupy o przekroju prostokątnym (system Bekasport):

- Wysokość (m) 4,8
- Szerokość profilu (mm) 80
- Wysokość profilu (mm) 50
- Grubość profilu (mm) 3

Słupki o przekroju prostokątnym (kolor standardowy zielony RAL 6005) wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Dzięki specjalnym uchwytem na słupkach, klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu, panel mocuje się do słupka Bekasport przy pomocy dostosowanych stalowych klipsów (kolor standardowy zielony RAL 6005).

Opracował :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNNR 1 d.1 0112-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych 0.001*(46*24)	ha ha	1.104	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.104</b>
2	KNNR 1 d.1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 46*24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1104.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1104.000</b>
3	KNR 2-01 d.1 0228-08 z.sz. 2.4.2. 9906	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 110 kW (150 KM) w gruncie kat. III Praca spycharkami w gruncie oblepiającym gąsienice.  1104*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	110.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.400</b>
4	KNNR 1 d.1 0206-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 1104*0.15+110.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	276.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>276.000</b>
5	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 276	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	276.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>276.000</b>
6	KNR 2-01 d.1 0314-05	Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie z przemieszczeniem spycharkami lub zgarniarkami (kat.gr.III-IV) (46*24)*0.3*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	66.240	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.240</b>
<b>2</b>		<b>Podbudowa</b>			
7	KNNR 6 d.2 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 46*24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1104.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1104.000</b>
8	KNNR 6 d.2 0104-02	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm 44*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	968.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>968.000</b>
9	KSNR 6 d.2 0112-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 25 cm 2*46+2*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
10	KNNR 6 d.2 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 2*46+2*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
11	KNR 2-31 d.2 0109-01	Podbudowa betonowa z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 44*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	968.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>968.000</b>
12	KNR 2-31 d.2 0109-02	Podbudowa betonowa z dylatacją - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 44*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	968.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>968.000</b>
13	KNR 2-02 d.2 0203-03	Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 2,5 m <sup>3</sup> - z zastosowaniem pompy do betonu - pod tuleje wyposażenia - stojaki do koszykówki 1.8*0.8*0.9*4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.184	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.184</b>
<b>3</b>		<b>Nawierzchnia</b>			
14	Kalkulacja d.3 własna	Nawierzchnia EPDM 13mm dwukolorowa wraz z malowaniem linii boisk 44*22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	968.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>968.000</b>
15	KNNR 6 d.3 0502-01	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 2*46+2*22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
16	KNNR 6 d.3 0404-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 272.32	m m	272.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>272.320</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>4</b>		<b>Wyposażenie</b>			
17	KNR 2-23 d.4 0309-02	Osadzenie tulei do słupków i stojaków siatkówki i tenisa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
18	KNR 2-23 d.4 0309-05	Osadzenie tulei do słupków i stojaków do bramek piłki ręcznej	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
19	KNR 2-23 d.4 0310-02	Ustawienie w gotowych otworach stojaków do siatkówki i kometki	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20	Wycena do- stawcy	Dostawa zestawów do siatkówki, słupki stalowe, aparat naciągowy, siatka - całość z certyfikatem na znak bezpieczeństwa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNR 2-23 d.4 0310-06	Ustawienie w gotowych otworach bramek stalowo-drewnianych do piłki ręcznej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22	KNR 2-23 d.4 0310-04	Ustawienie w gotowych otworach stojaków metalowych do koszykówki	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
23	Wycena do- stawcy	Dostawa zestawów do piłki ręcznej, bramki z tulejami i siatkami - całość z certyfikatem na znak bezpieczeństwa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	Wycena do- stawcy	Dostawa zestawów do koszykówki: wysięg 1,6m, wysokość do obręczy 3,05m, tablica laminowana (180x105cm), obręcz uchylna, siateczka - całość z certyfikatem na znak bezpieczeństwa	kpl		
		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>5</b>		<b>Ogrodzenie</b>			
25	KNR 2-01 d.5 0312-10	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2 m2 i głębokości do 1.0 m (kat.gr.III)	dół.		
		60	dół.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
26	KNR 2-01 d.5 0415-03	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów - za 1 m3 ziemi wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat.gr.IV	m <sup>3</sup>		
		60*0.2*1	m <sup>3</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
27	KNR 2-02 d.5 0203-01	Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 0,5 m3 - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>		
		0.5*0.5*1*60	m <sup>3</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
28	KNR 2-02 d.5 1803-03 (analogia)	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.5 m na słupkach stalowych z kątownika 80x80x10 mm o rozstawie 2.4 m obsadzonych w cokole	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
29	KNR 2-02 d.5 1808-03 (analogia)	Wrota + 3 furtki o wysokości 2,5m; szerokość wrót 2,5m i furtki 1,0m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach - systemy panelowe przemysłowe	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

