

STUDIO ARCHITEKTURY  
**Katarzyna Szczęsna**

---

20-732 Lublin | ul. Białostocka 19  
795 092 821 | studio.szczesna@gmail.com

**PROJEKT TECHNICZNY**

NAZWA INWESTYCJI

Przebudowa boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Baranowie.

LOKALIZACJA INWESTYCJI

Dz. Nr 2856 | gm. Baranów, powiat puławski | Identyfikator działki 061402\_2.0001.2856

KATEGORIA OBIEKTU

**Kategoria V**

DANE INWESTORA

**Urząd Gminy Baranów**  
**ul. Rynek 14**  
**24-105 Baranów**

PROJEKTANT

**Mgr Inż. Arch. Katarzyna Szczęsna**  
**Upr. Nr 117/LBOKK/2014**  
Specjalność architektoniczna

**Mgr. Inż. Maria Płachecka**  
**Upr. Nr LUB/0096/PWBS/16**  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych

Lublin, marzec 2022 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	Strona tytułowa	1
II.	Spis zawartości opracowania	2
III.	Oświadczenie projektantów	3
IV.	Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia o przynależności do Izb	4
V.	Opis techniczny	8
	1. Przedmiot Inwestycji	8
	2. Zakres remontu	8
	3. Prace demontażowe	8
	4. Projektowana nawierzchnia	8
	5. Projektowany remont ogrodzenia	9
	6. Prace instalacyjne	9
	7. Projektowane fundamenty	9
	8. Nawierzchnia sportowa	11
VI.	Dokumentacja rysunkowa	
	A.1 Zagospodarowanie terenu	
	A.2 Podział boiska	
	A.3 Przekroje	
	S.1 Plan sytuacyjny zewnętrznej instalacji KD	
	KD.1 Profil zewnętrznej kanalizacji deszczowej	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem Inwestycji jest przebudowa boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Baranowie, zlokalizowanego na działce nr 2856. Identyfikator działki: 061402\_2.0001.2856.

### 2. Zakres remontu

- Demontaż nawierzchni wraz z utylizacją sztucznej trawy
- Usunięcie wierzchniej warstwy podbudowy gr. 8-10 cm
- Demontaż fragmentu kostki brukowej
- Demontaż istniejących fundamentów sprzętu sportowego
- Wykonanie nowych fundamentów sprzętu sportowego
- Wykonanie wierzchniej warstwy podbudowy
- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej
- Ponowny montaż kostki brukowej
- Naprawa siatki ogrodzeniowej

### 3. Prace demontażowe

- a. Demontaż wraz z utylizacją sztucznej trawy  
Powierzchnia do demontażu – 1402 m<sup>2</sup>
- b. Usunięcie wierzchniej warstwy podbudowy  
Grubość warstwy do usunięcia: 8 – 10 cm  
Kubatura podbudowy do usunięcia – 14 020 m<sup>3</sup>
- c. Demontaż kostki brukowej  
Powierzchnia do demontażu: 32 m<sup>2</sup>
- d. Usunięcie istniejących fundamentów do sprzętu sportowego
  - koszykówka 8 szt. – wymiar 1 fundamentu ok. 50x50x100 cm
  - bramki 4 szt. – wymiar 1 fundamentu ok. 50x50x100 cm
  - tenis 2 szt. – wymiar 1 fundamentu ok. 50x50x100 cm
  - siatkówka 4 szt. – wymiar 1 fundamentu ok. 50x50x100 cm

### 4. Projektowana nawierzchnia

1. Wykonanie wierzchniej warstwy z tłucznia łamanego o frakcji 0,5 - 15 mm i grubości 8 - 10 cm wraz z jej zagęszczeniem oraz wyprofilowaniem spadków w kierunku odwodnienia liniowego.
2. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej typu natrysk na podbudowie ET
  - podbudowa ET o grubości 30 mm
  - dywanik wykonany z granulatu SBR o grubości 10 mm
  - natrysk w kolorze ceglastym i zielonym o grubości 2,3 mm
  - malowanie linii boisk do koszykówki (2 boiska), piłka ręczna (1 boisko), siatkówka (2 boiska), tenis (1 boisko)
  - powierzchnia boiska 1402 m<sup>2</sup>

3. Wymiary boisk:
  - Boisko do koszykówki – 15 x 28 m
  - Boisko do piłki ręcznej – 20 x 40 m
  - Boisko do siatkówki – 9 x 18 m
  - Boisko do tenisa – 23,77 x 10,97/8,23 m
4. Ponowny montaż ok. 32 m<sup>2</sup> kostki brukowej

## 5. Projektowany remont ogrodzenia

Z uwagi na odkształcenia siatki ogrodzeniowej projektuje się wymianę naciągów na poziomie górnym i dolnym oraz miejscową naprawę siatki ogrodzeniowej i malowanie w całości murka oporowego farbą akrylową do zastosowań zewnętrznych:

- Długość jednego poziomego naciągu: 176,77 mb
- Wymiana naciągów na długości 354 mb
- Całkowita powierzchnia siatki: 542,9 m<sup>2</sup>
- Naprawa odkształceń siatki ogrodzeniowej na powierzchni ¼: 136 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia murka oporowego do malowania: 124,4 m<sup>2</sup>

## 6. Prace instalacyjne

Zaprojektowano odwodnienie liniowe z rusztem żeliwnym w kl B125 o szerokości 200mm w krawędzi istniejącego boiska.

Korytka odwodnienia liniowych posiadają deklarację zgodności CE zgodną z obowiązującą normą PN EN 1433, posiadają aprobatę techniczną IBDiM oraz instytutu PZH. Zastosowane korytka posiadają na swych krawędziach, zakotwione w ściankach do samego dna, zabezpieczone antykorozyjnie ramy ze stali ocynkowanej. Ruszty i pokrywy mocowane są za pomocą zatrzaskowego

Korytka montować na podłożu mrozoodpornym gr. 20cm wykonanym ze żwiru o uziarnieniu 2-16mm z zagęszczeniem. Bezpośrednio przy korytkach wykonać podbudowę z betonu C20/25 ( B25) o szerokości 10cm z obu ścianek korytka i głębokości całkowitej 37cm. Po wylaniu betonu, zagłębić w nim korytka wraz z rusztem.

Wody opadowe z odwodnienia liniowego będą zbierane za pomocą rury PVC SN8 dn160 łączonych na uszczelki gumowe i odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji deszczowej poprzez projektowaną studnię betonową DN100.

Podłoża pod kanalizację deszczową należy starannie przygotować. W miejscu prowadzenia kanalizacji deszczowej przewidzieć pełną wymianę gruntów. Studzienkę kanalizacyjną należy posadzić na gruncie rodzimym, na podsypce gr. 20 cm.

## 7. Projektowane fundamenty

### a. Uwaga ogólna

Fundamentowanie wykonać w poziomie gruntu rodzimego o nienaruszonej strukturze. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy pogłębić wykopy do poziomu gruntu nośnego, a przestrzeń wypełnić chudym betonem.

W przypadku wątpliwości co do nośności gruntu wezwać geologa i dokonać odbioru wykopu lub kontrolny odwiert.

Dla fundamentów Zastosować beton klasy co najmniej C16/20.

W fundamentach zabetonować tuleje kompatybilne z używanym sprzętem sportowym. Wymiary istniejącego sprzętu i tulei zweryfikować przed wykonaniem prac.

**b. Fundamenty – boisko do koszykówki**

Liczba – 4 zestawy do koszykówki – 8 fundamentów

Zestawy do koszykówki posiadają system 2-słupowy. Pod każdym słupem należy wykonać niezależny fundament. Łącznie należy wykonać 8 fundamentów.

**Wymiary: 60 x 60 x głębokość 120 cm**

Słupy należy odchylić o  $0,5^\circ$  w przeciwną stronę do wysięgu tablicy (odchylenie słupa od pionu na wysokości 1 m powinno wynosić około 1 cm).

**c. Fundamenty – boisko do siatkówki**

Liczba – 4

Słupki do siatkówki aluminiowe.

**Wymiary – 60 x 60 x głębokość 120 cm**

W fundamentach osadzić **tuleje z rury stalowej**. Długość tulei – 40 cm.

Parametry tulei przyjęto dla słupków aluminiowych 120x100 mm. Przed wykonaniem fundamentów zweryfikować średnicę istniejących słupków w celu ewentualnej korekty mocowanych tulei.

Tuleje o średnicy zewnętrznej  $\Phi 133$ , zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe. Wewnątrz tulei wstawiane są płaskowniki oraz pręt, których zadaniem jest ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska.

Tuleje słupków należy odchylić o ok.  $2^\circ$  na zewnątrz boiska, rozstaw osiowy tulei mierzony wzdłuż linii środkowej boiska wynosi 11 m. Podczas napinania siatki słupki ulegają ugięciu w kierunku boiska, a odchylenie tulei od osi pionowej kompensuje to ugięcie.

**d. Fundamenty – boisko tenisowe**

Liczba – 2

**Wymiary – 50 x 50 x głębokość 100 cm**

W fundamentach osadzić **tuleje z rury stalowej**. Długość tulei – 40 cm.

Parametry tulei przyjęto dla słupków aluminiowych 120x100 mm. Przed wykonaniem fundamentów zweryfikować średnicę istniejących słupków w celu ewentualnej korekty mocowanych tulei.

Tuleje o średnicy zewnętrznej  $\Phi 133$ , zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe. Wewnątrz tulei wstawiane są płaskowniki oraz pręt, których zadaniem jest ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska.

Tuleje słupków należy odchylić o ok.  $2^\circ$  na zewnątrz boiska, rozstaw osiowy tulei mierzony wzdłuż linii środkowej boiska wynosi 12,8 m. Podczas

napinania siatki słupki ulegają ugięciu w kierunku boiska, a odchylenie tulei od osi pionowej kompensuje to ugięcie.

#### **e. Fundamenty do bramek piłki ręcznej**

Liczba – 2 bramki – 4 fundamenty

Wymiary – **50 x 50 x głębokość 100 cm**

Bramki mocowane są do podłoża za pomocą tulei wykonanych z kształtownika stalowego 90x90x2, cynkowanego ogniowo, o przekroju kwadratowym i długości 450 mm, osadzanych w betonowym fundamencie. Wymiary wykopu fundamentów należy dobrać na podstawie charakterystyki podłoża oraz lokalnych warunków posadowienia. Fundament należy wykonać z betonu klasy co najmniej C16/20. Tuleja powinna wystawać około 5 mm ponad nawierzchnię.

Ramę bramki wsuwa się na 400 mm w głąb tulei tak, aby oparła się ona na zaspawanym wewnątrz przecie.

### **8. Nawierzchnia sportowa**

Na boisku wielofunkcyjnym projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, elastyczną.

Warstwę pierwszą stanowi mieszanina granulatu gumowego zespolonego lepiszczem, warstwa druga to system natryskowy PU z domieszką granulatu EPDM naniesiony metodą ciśnieniową. Łączna grubość nawierzchni zawiera się w przedziale 12-25 mm.

Warstwy nawierzchni:

- Warstwa nośna w przypadku podbudowy mineralnej, gr. ok. 35mm
- Warstwa pośrednia elastyczna, grubość 10 - 11 mm
- Warstwa zewnętrzna użytkowa, grubość 2 - 3 mm
- Natrysk na warstwie ET (35, 13 mm)

#### **Parametry nawierzchni**

- Zgodność z normą PN-EN 14877:2014 (potwierdzoną wynikami badań)
- Zgodność z normą DIN 18035-6:2021-08 (potwierdzoną wynikami badań)
- Atest higieniczny PZH
- Badanie na mrozoodporność dedykowane dla nawierzchni PU
- Kartę techniczną potwierdzoną przez Producenta
- Certyfikat WORLD ATHLETICS (dawniej IAAF)