

STUDIO ARCHITEKTURY

Katarzyna Szczesna

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 Szczesna
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 Izby	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	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANÓW

Oświadczam, iż Projekt techniczny przebudowy boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Baranowie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej – art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7.7.1994 r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami.

DATA

PODPIS

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

Mgr. Inż. Maria Płachecka
Upr. Nr LUB/0096/PWBS/16

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 m²
- b. Usunięcie wierzchniej warstwy podbudowy
Grubość warstwy do usunięcia: 8 – 10 cm
Kubatura podbudowy do usunięcia – 14 020 m³
- c. Demontaż kostki brukowej
Powierzchnia do demontażu: 32 m²
- 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 m²

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 m² 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 poziomu naciągu: 176,77 mb
- Wymiana naciągów na długości 354 mb
- Całkowita powierzchnia siatki: 542,9 m²
- Naprawa odkształceń siatki ogrodzeniowej na powierzchni ¼: 136 m²
- Powierzchnia murka oporowego do malowania: 124,4 m²

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° 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 wspawane są płaskowniki oraz pręt, których zadaniem jest ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska.

Tuleje słupków należy odchylić o ok. 2° 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 wspawane są płaskowniki oraz pręt, których zadaniem jest ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska.

Tuleje słupków należy odchylić o ok. 2° 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

Grubość nawierzchni	13 mm
Twardość nawierzchni	600 Sh A ± 5
Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,88 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	≥ 137 %
Odporność na działanie kolców	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie	≤ 8 %
- spadek wydłużenia przy zerwaniu	≤ 13 %
Ścieralność wg Tabera	≤ 0,3 g
Przepuszczalność dla wody	≥ 386 mm/h
Przyczepność do:	
Betonu	≥ 0,65 MPa
Asfaltobetonu	≥ 0,50 MPa
podbudowy	≥ 0,55 MPa
Tarcie (odporność na poślizg)	
powierzchnia sucha	98 ± 5
powierzchnia mokra	79 ± 5
Amortyzacja w temp 23°C	39 % ±2

Odkształcenie pionowe w temp 230C	1,7 mm ± 0,2
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych wyrażona zmianą masy	≤ 0,50 %
Mrozoodporność oceniona zmianą masy	≤ 0,50 %
Odporność na starzenie, stopnie skali szarej	5
Ciężar właściwy	≥ 10,0 kg/m ²