

PROJEKT TECHNICZNY

ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

BUDOWY BOISK SPORTOWYCH

LOKALIZACJA INWESTYCJI:	<i>Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 UL. Odrodzenia 37; 26-600 RADOM Działka nr 43/4; Obręb III/2; Arkusz 140</i>
DANE INWESTORA:	<i>Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 UL. Odrodzenia 37 26-600 RADOM</i>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>MODO-design group; Błażej Marchewka ul. Grenadierów 7/9 m.32 26-611 RADOM</i>
PROJEKTOWAŁ:	<i>mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA uprawnienia nr: MA/029/09 nr ewid.: MA-2117</i>
SPRAWDZIŁ:	<i>mgr inż. arch. EMILIA RYK uprawnienia nr: MA/121/08 nr ewid.: MA-2075</i>

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(wymagane na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo Budowlane tj. Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)

NINIEJSZY PROJEKT BUDOWY BOISK SPORTOWYCH

zlokalizowanych na terenie

**Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1
przy ul. Odrodzenia 37; w Radomiu,
na działce nr 43/4; Obręb III/2; Arkusz 140**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT

*mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA
uprawnienia nr: MA/029/09
nr ewid.: MA-2117*

SPRAWDZAJĄCY

*mgr inż. arch. EMILIA RYK
uprawnienia nr: MA/121/08
nr ewid.: MA-2075*

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Informacja BiOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. nr	AR-00	Orientacja
2. Rys. nr	AR-01	Projekt zagospodarowania działki
3. Rys. nr	AR-02	Zagospodarowanie boisk (koszykówka i siatkówka)
4. Rys. nr	AR-03	Zagospodarowanie boisk (piłka ręczna i nożna)
5. Rys. nr	AR-04	Ogrodzenie z elementami ogrodzenia
6. Rys. nr	AR-05	Przekrój przez boisko
7. Rys. nr	AR-06	Słupki do siatkówki
8. Rys. nr	AR-07	Kosz do koszykówki
9. Rys. nr	AR-08	Bramka do piłki nożnej

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany boisk sportowych przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 1 przy ul. Odrodzenia 37; w Radomiu.

1.2 Inwestor:

*Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1
ul. Odrodzenia 37
26-600 RADOM*

1.3 Autor projektu

*mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA
uprawnienia nr: MA/029/09
nr ewid.: MA-2117*

1.4 Jednostka projektowa:

*MODO - design group; Błażej Marchewka
ul. Grenadierów 7/9 m.32
26-611 RADOM*

2.0 Podstawa opracowania:

- 2.1** Umowa z Inwestorem;
- 2.2** Aktualna mapa geodezyjna w skali 1: 500, zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Radomiu
- 2.3** Wizja lokalna w terenie inwestycji.
- 2.4** Wytyczne projektowo -materiałowe do budowy boisk sportowych opracowane przez Ministerstwo Sportu
- 2.5** Obowiązujące przepisy techniczne.

3. Projekt zagospodarowania działki

Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie:

Projektowany zespół boisk, zlokalizowano na części działki o nr ewid.: 43/4, przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 1 w Radomiu.

Teren działki jest zainwestowany, ogrodzony. Obecnie na terenie inwestycji znajduje się boisko o nawierzchni asfaltowej przeznaczonej do rozbiórki, teren zielony w postaci urządzonych trawników wokół budynku szkoły. Północna część

działki jest zajęta przez trawiaste boisko szkolne do siatkówki oraz częściowo nie zainwestowana, porośnięta trawą.

Zespół istniejących boisk zlokalizowany jest od wschodniej strony budynku szkoły w jej pobliżu. Od wschodniej strony teren boisk zlokalizowany jest wzdłuż ulicy Janowieckiej.

Istniejąca infrastruktura techniczna:

- kanalizacja sanitarna,
- instalacja wodociągowa,
- kable sieci enn.

Uzbrojenie terenu poprowadzone opaskowo wokół budynku szkoły nie koliduje z projektowanym boiskiem do piłki nożnej.

Ukształtowanie istniejącej płyty asfaltowej boiska jest z lekkim ($\sim 1\%$) spadkiem w kierunku budynku sali gimnastycznej. Różnica wysokości pomiędzy dwoma krańcami płyty boiska wynosi ~ 80 cm. Przy demontażu płyty istniejącego boiska różnicę tę należy zniwelować i ukształtować spadek płyty boiska w kierunku prostopadłym.

Projektowane zagospodarowanie terenu:

Zespół boisk zlokalizowany w miejscu obecnie istniejącego boiska asfaltowego. Pomiędzy projektowanym boiskiem a salą gimnastyczną szkoły projektuje się trawnik aby uniemożliwić zalewanie szkoły wodami opadowymi z boiska co ma miejsce obecnie.

Na terenie działki projektuje się boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę nożną o wymiarach zewnętrznych $53,00\text{ m} \times 33,00\text{ m}$ (arena boiska o wym. $46,00\text{ m} \times 27,00\text{ m}$ z obejściem wzdłuż krótszego boku – $3,00\text{ m}$, wzdłuż dłuższego boku – $2,50\text{ m}$); w piłkę ręczną (arena boiska o wym. $40,00\text{ m} \times 20,00\text{ m}$ z obejściem wzdłuż krótszego boku – $6,00\text{ m}$, wzdłuż dłuższego boku – $6,00\text{ m}$). W pole gry w/w boiska wpisane zostały dwa boiska do koszykówki oraz boisko do siatkówki.

Na całym obwodzie zespołu boisk boiska projektuje się ogrodzenie w formie piłkochwyty o wysokości min. $6,00\text{ m}$. Ogrodzenie z siatki syntetycznej rozpinanej na stalowych linkach.

Odprowadzenie wód opadowych z powodu braku kanalizacji deszczowej powierzchniowe na teren biologicznie czynny działki Inwestora. W przyszłości w razie

realizacji kanalizacji deszczowej należy zaprojektować odwodnienie liniowe zlokalizowane wzdłuż dłuższych krawędzi pola boiska.

Projektuje się instalację oświetlenia zewnętrznego, instalację odgromową masztów oświetleniowych, – wg projektu instalacji elektrycznych. Płyta boiska oświetlona 6 reflektorami elektrycznymi zlokalizowanymi w narożnikach oraz w połowie dłuższego boku boiska. Ponadto płyta boiska objęta zostanie monitoringiem z kamer.

Zespół boisk wymaga awaryjnego dojazdu dla samochodów osobowych w związku z czym konieczna jest częściowa rozbiórka istniejącego ogrodzenia szkoły od strony wschodniej i wprowadzenie tam bramy wjazdowej z furtką. Wjazd ten będzie również spełniał rolę dojścia do obiektu młodzieży i dzieci mieszkających w sąsiednich budynkach jednorodzinnych.

Projektowana inwestycja nie koliduje z wartościową zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości.

4. Bilans terenu:

Projekt zagospodarowania obejmuje **CZĘŚĆ (2500,00 m²)** działki nr 43/4 na której będzie realizowana inwestycja.

- istniejące boisko asfaltowe (do rozbiórki)	1910,00 m ²	- 76,40%
- projektowane boisko wielofunkcyjne:	1749,00 m ²	- 69,96%
- projektowany chodnik:	110,00 m ²	- 3,84%
- powierzchnia biologicznie czynna:	703,00 m ²	- 26,22%
- teren objęty zagospodarowaniem:	2500,00 m ²	- 100,0%

5. Projektowane nawierzchnie:

Chodnik wzdłuż sali sportowej:

- kostka betonowa wibroprasowana
- piasek stabilizowany cementem 10 cm 6:1
- piasek średnioziarnisty - warstwa odsączająca 15cm
- grunt rodzimy

Zespół boisk sportowych

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej typu „poliuretan” o wymiarach pola gier do gry w piłkę nożną 53,00 m x 33,00 m (arena boiska o wym. 46,00 m x 27,00 m z obejściem wzdłuż krótszego boku – 3,00 m, wzdłuż dłuższego boku – 2,50 m); w piłkę ręczną (arena boiska o wym. 40,00 m x 20,00 m

z obejściem wzdłuż krótszego boku – 6,00 m, wzdłuż dłuższego boku – 6,00 m). Na boisku znajdują się pola gier do koszykówki i siatkówki.

Charakterystyka nawierzchni - nawierzchnia poliuretanowa

Wymagania techniczne dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- Zgodność oferowanej nawierzchni z ornam. PN-EN 14877 lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport,
- Karta techniczna oferowanego systemu nawierzchni potwierdzona przez jej producenta, Atest PZH oferowanej nawierzchni,
- Nawierzchnia układana na podkładzie stabilizacyjnym
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Całkowita powierzchnia nawierzchni poliuretanowej – 1749,00 m²

Konstrukcja nawierzchni boiska wielofunkcyjnego

Nawierzchnia typu EPDM - warstwa z barwnego granulatu wymieszanego z dwuskładnikowym systemem poliuretanowym - gr. min. 13 mm - podbudowa wg części rysunkowej projektu. Kolor nawierzchni boiska ceglany, linie boisk o szerokości 5 cm malowane natryskowo w kolorach:

- linie białe – boiska do koszykówki
- linie żółte – boisko do siatkówki
- linie niebieskie – boisko do piłki nożnej
- linie pomarańczowe – boisko do piłki ręcznej

6. Wyposażenie boiska.

Urządzenia sportowe

Boisko do piłki nożnej.

Boisko zostanie wyposażone w 2 bramki do piłki nożnej - typu młodzieżowego. (5x2m). Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach.

Boisko do piłki ręcznej.

Boisko zostanie wyposażone w 2 bramki do piłki ręcznej - typu młodzieżowego. Wymiary bramki to 2 metry wysokości i 3 metry szerokości. Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach.

Boiska do koszykówki i siatkówki.

Boiska zostaną wyposażone w 4 stojaki na kosze do koszykówki, wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Boisko do piłki siatkowej zostanie wyposażone w 2 demontowalne słupki wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach, stojaki do koszykówki i zestawy do siatkówki – z regulacją wysokości, ponadto winny posiadać wszystkie niezbędne atesty i certyfikaty.

Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu boisk wg rys. nr AR-02 w projekcie architektoniczno – budowlanym. Ogrodzenie w formie piłkochwytu wysokości 6,00 m. Ogrodzenie boiska na słupkach stalowych cynkowanych 060 osadzonych w stopie fundamentowej. Wypełnienie z siatki syntetycznej rozpiętej na trzech linkach stalowych (na górze, w połowie wysokości oraz na dole). Wysokość ogrodzenia 6,0 m. Rozstaw słupków w standardowym przęśle 2,5 m. Skrajne słupki z dodatkowymi usztywnieniami zapobiegającymi odkształceniom pionowym słupków. Usztywnienia określone w części rysunkowej opracowania.

Fundamentowanie słupków poniżej granicy przemarzania (100cm).

Proponowane rozwiązanie ogrodzenia:

Słupki

Słupki ogrodzeniowe z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PNEN 10204. Dla wersji OCYNK + POLIESTER po przygotowaniu powierzchni powleka się elektrostatycznie poliestrowy lakier proszkowy. Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego, z usztywniającymi zastrzałami (jak na rysunku). Słupki skrajne przy wejściach na teren boiska usztywnione górną poprzeczką poziomą. Słupki - 060,0 x 2,0 mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

Siatka piłkochwytu

Z tworzywa sztucznego rozpinanego na trzech linkach stalowych. Siatka zawieszona na linkach w sposób zapewniający amortyzację uderzeń piłki. Oczko siatki

~ 5x5cm. Kolor RAL 6005 – zielony. W miejscu wejścia na teren boiska pozostawić wolną przestrzeń (nie zakładać siatki oraz linek napinających)

Stopy betonowe

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji ogrodzenia.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu B20
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
- stopień mrozoodporności-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250.

7. Instalacja oświetleniowa boisk sportowych

Wg oddzielnego opracowania w zakresie instalacji elektrycznych.

8. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

9. Ochrona p. pożarowa

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudno-zapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA

uprawnienia nr: MA/029/09

nr ewid.: MA-2117

INFORMACJA

DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY REALIZACJI BOISK SPORTOWYCH

LOKALIZACJA INWESTYCJI: *Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1
UL. Odrodzenia 37; 26-600 RADOM
Działka nr 43/4; Obręb III/2; Arkusz 140*

DANE INWESTORA: *Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1
UL. Odrodzenia 37
26-600 RADOM*

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: *MODO-design group; Błażej Marchewka
ul. Grenadierów 7/9 m.32
26-611 RADOM*

OPRACOWAŁ: *mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA
uprawnienia nr: MA/029/09
nr ewid.: MA-2117*

1. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. Z 2003r. nr 207, póź. 2016 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, póź. 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest budowa boisk sportowych przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 1 przy ul. Odrodzenia 37; w Radomiu.

Przy realizacji robót budowlanych przewidziano wykonanie:

- prac ziemnych
- rozbiórka istniejącego boiska asfaltowego
- wylanie fundamentów (stopy pod słupy ogrodzeniowa i oświetleniowe, ławy)
- zabetonowanie słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych w fundamentach
- wykonanie robót instalacyjnych - wykonanie drenażu pod boiskiem
- wykonanie przyłącza energii elektrycznej do zasilenia oświetlenia z istniejącej rozdzielni w budynku szkoły
- budowa chodnika wzdłuż ściany sali sportowej

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na fragmencie działki objętym zakresem opracowania znajduje się boisko asfaltowe.

4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

Nie występują elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wszelkie prace w wykopach, na wysokości, montażowe itp. zasypania przy wykonywaniu robót ziemnych
- prace wykonywane na wysokości powyżej 1 m nad terenem
- montaż słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych
- uderzenia ciężkimi przedmiotami, porażenia prądem
- każda praca wykonywana przez pracownika bez wymaganych kwalifikacji, znajomości przepisów BHP w poszczególnych rodzajach robót oraz stosownego

ubrania robocze i środków zabezpieczenia (Pracownicy muszą posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy)

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia. Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez nadzór techniczny na budowie - brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżynieryjno - techniczny wykonawcy robót budowlano - montażowych.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 / DZ U. Nr 13 póź. 93 z 1972r/w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r/w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy/DZ. U. Nr 129 póź. 844/
- Ustawa z dn. 29.06.1974 z późniejszymi zmianami Kodeks Pracy dział X
- Ustawa z dn. 6.03.1981 o Inspekcji Pracy / DZ. U nr 54 póź. 276 z 1985r/
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano - montażowych przepisy szczegółowe, normy itp.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia (dotyczy to zwłaszcza stref prowadzenia wykopów, robót na wysokości, robót rozbiórkowych itp.)

- zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
- zapewnić sprzęt ratunkowy,
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego

na placu budowy należy zapewnić układ komunikacyjny umożliwiający dojazd sprzętu oraz dojście do stanowisk pracy, umożliwiający również szybką ewakuację pracowników w przypadku pożaru lub awarii budowlanej.

- na dojazdach i dojściach zabronione jest składowanie materiałów budowlanych, dla których należy wyznaczyć odrębna powierzchnie składowe wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty 1TB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

Przy pracach na słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1. Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenia oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.

2. Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów

konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym / do prac w podparciu na słupach, masztach itp./

3. Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Uwaga:

Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, po uzyskaniu pozwolenia na budowę, pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania

–Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r/ Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r póź. 1126/.

O P R A C O W A Ł

mgr inż. arch. BŁAŻEJ MARCHEWKA

uprawnienia nr: MA/029/09

nr ewid.: MA-2117