

PROJEKT TECHNICZNY DLA ROBÓT NIE WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Z ELEMENTAMI PROJEKTU WYKONAWCZEGO NA WYKONANIE
BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA
TERENIE ZSZ im. JANA RUSZKOWSKIEGO W PUŁTUSKU

Temat:

**Projekt techniczny z elementami projektu wykonawczego na wykonanie boiska
wielofunkcyjnego wraz z obiektami towarzyszącymi na terenie Zespołu Szkół Zawodowych
im. Jana Ruszkowskiego w Pułtusk**

Adres:

Zespołu Szkół Zawodowych
im. Jana Ruszkowskiego w Pułtusk
ul. Tysiąclecia 12, 06 – 100 Pułtusk

Inwestor:

Zespołu Szkół Zawodowych
im. Jana Ruszkowskiego w Pułtusk
ul. Tysiąclecia 12, 06 – 100 Pułtusk

Projektant: mgr inż. Elżbieta Seferyńska
Współpraca projektowa inż. Paweł Ulatowski

Zawartość opracowania:

A CZĘŚĆ OPISOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu.
 - 1.1. Dane ewidencyjne
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Opis stanu istniejącego
2. Stan projektowany.
 - 2.1. Zagospodarowanie terenu
 - 2.2. Charakterystyka nawierzchni
 - 2.3. Konstrukcja nawierzchni
 - 2.4. Odwodnienie
 - 2.5. Ogrodzenie i piłkochwyty
 - 2.6. Wyposażenie boiska
 - 2.7. Oświetlenie boiska
3. BIOZ
4. Charakterystyka ekologiczna
5. Ochrona p.poż.
6. Uwagi końcowe

B CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|-------------|
| 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | SKALA 1:500 |
| 2. UKŁAD DRENAŻU – ODWODNIENIE BOISKA | SKALA 1:500 |
| 3. RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WIELOFUNKCYJNEGO
ELEMENTAMI OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI | SKALA 1:250 |
| 4. RZUT BOISKA DO PIŁKI RĘCZNEJ | SKALA 1:200 |
| 5. RZUT BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ | SKALA 1:200 |
| 6. RZUT BOISKA DO PIŁKI KOSZYKOWEJ | SKALA 1:200 |
| 7. DETAL PRZEKROJU PRZEZ BOISKO I DRENAŻ | SKALA 1:20 |
| 8. DETAL PRZEKROJU PRZEZ BOISKO I TRAWNIK | SKALA 1:20 |
| 9. DETAL PRZEKROJU PRZEZ BIEŻNIĘ I TRAWNIK | SKALA 1:20 |
| 10. DETAL PRZEKROJU PRZEZ BIEŻNIĘ I KOSTKĘ BET. | SKALA 1:20 |
| 11. DETAL PRZEKROJU PRZEZ KOSTKĘ BET. I TRAWNIK | SKALA 1:20 |
| 12. DETAL PRZEKROJU PRZEZ BIEŻNIĘ I SKOCZN W DAL | SKALA 1:20 |
| 13. DETAL PRZEKROJU PRZEZ OPASKĘ SKOCZNI W DAL. | SKALA 1:20 |
| 14. DETAL OGRODZENIA I BRAM | SKALA 1:50 |
| 15. STOPA FUNDAMENTOWA OGRODZENIA | SKALA 1:20 |
| 16. STUDNIA CHŁONNA | SKALA 1:25 |
| 17. ŁAWKA OGRODOWA | |

OPIS TECHNICZNY

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Dane ewidencyjne

- działka nr 12-58/18, ul. Tysiąclecia 12, 06-100 Pułtusk
- teren ZSZ im. Jana Ruszkowskiego

1.2. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- mapa geodezyjna w skali 1:500
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy projektowe

1.3 Opis stanu istniejącego

Działka przeznaczona pod lokalizację boiska wielofunkcyjnego wraz z obiektami towarzyszącymi zlokalizowana jest na terenie szkolnym. Obecnie teren przeznaczony pod inwestycję jest nie użytkowany z elementami przeznaczonymi do rozbiórki. Bezpośrednie sąsiedztwo projektowanego boiska stanowią budynki szkoły ZSZ oraz Kryta Pływalnia Miejska.

2. STAN PROJEKTOWANY.

2.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektuje się boisko wielofunkcyjne do mini piłki nożnej, 2 boiska do siatkówki oraz 2 boiska do koszykówki, cała płyta boiska o wymiarach 30x44 m i nawierzchni z trawy syntetycznej o wysokości 15mm. Obramowanie boiska projektuje się z obrzeży betonowych 6x20cm. W celu sprawnego odwodnienia boiska przewiduje się wykonanie drenażu pod płytą boiska odprowadzającego wody opadowe do czterech studni chłonnych.

Wokół płyty boiska projektuje się bieżnię do biegów o nawierzchni poliuretanowej nieprzepuszczalnej dla wody gr. 13 mm, ze spadkiem poprzecznym 0,6 % do wewnątrz. Woda opadowa z bieżni zostanie sprowadzona w strefę drenowanej płyty boiska.

Od strony budynków szkoły zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej o wym. 3,83 x 44 m.

W północno-zachodniej części na przedłużeniu bieżni zaprojektowano skocznnię w dal.

Całość terenu zostanie ogrodzona ogrodzeniem wysokości 4 m, ogrodzenie od strony ul.

Burmistrza Stanisława Śniegockiego oraz od strony Miejskiej Pływalni stanowi ogrodzenie działki, w ogrodzeniu zaprojektowano dwie bramy o wymiarach 2,5 x 2,5 m od strony budynków szkoły, oraz furtkę o wym. 1,2x2,1 m od strony ul. B.S. Śniegockiego. W strefach zabramkowych zaprojektowano dwa piłkochwyty o wysokości 5,0 m i szer. 20 m, oraz dwa ogrodzone (h=3,0m) magazynki na sprzęt sportowy z bramami o wym. 2,5 x 2,5 m

Na płycie boiska wyznaczone będą linie do gry w: mini piłkę nożną, piłkę ręczną, po dwa boiska do gry w piłkę siatkową i koszykowa. Boisko wyposażone będzie w bramki aluminiowe o wymiarach 5,0x2,0m i 3,0x2,0m jak również w tuleje do montażu słupków naciągowych na 2 boiska do siatkówki, oraz cztery tablice do koszykówki na konstrukcji montowanej w gruncie.

DANE TECHNICZNE OBIEKTU

Powierzchnia opracowania	7275,00 m ²
Nowoprojektowana powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej 8 cm – zakres ten będzie realizowany w późniejszym etapie	581,00 m ²

Odnowienie nawierzchni asfaltowej - – zakres ten będzie realizowany w późniejszym etapie	2230,00 m ²
Nowoprojektowana powierzchnia sztucznej trawy	1320,00 m ²
Nowoprojektowana powierzchnia poliuretanowej	701,00 m ²
Nowoprojektowana powierzchnia z kostki betonowej 6 cm	318,00 m ²
Nowoprojektowana powierzchnia piaskowa	24,00 m ²
Rekultywowany teren zielony – zakres ten będzie realizowany w późniejszym etapie	1350,00m ²

2.2. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:

PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.

Wielofunkcyjna trawa syntetyczna wypełniona piaskiem, 100% polipropylen, odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowane UV, bez skutków ubocznych dla środowiska. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Przeznaczenie: piłka nożna, tenis, hokej, siatkówka inne
- Kolor: zielony, czerwony,
- Akcesoria: linie boisk (szerokość 50,mm) dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały, niebieski i żółty.

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na zewnątrz budynków, na otwartej przestrzeni obiektów sportowych lub rekreacyjnych oraz w halach sportowych. Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suchym i sortowanym piaskiem kwarcowym o granulacji ziaren 0,2-0,8 mm (min. zawartość krzemionki 95%).

Nawierzchnia posiada Rekomendację ITB oraz Atest Higieniczny PZH.

PORZĄDANE PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:

- skład włókna - polipropylen gr. 60 μ
- wysokość włókna: 15 mm,
- gęstość: 39 000 pęczków / m²
- gęstość: 84 000 włókien / m²
- ciężar włókna 6600 Dtex
- ciężar całkowity trawy 2087 gr./ m²

CHARAKTERYSTYKA PIASKU

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta nawierzchni.

Rozmiar ziarna - rodzaj d/D z d \leq 0.2 i D \geq 0.8 mm

Ilość piasku kwarcowego - 15 kg/ m² (\pm 10%)

Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać \pm 2mm.

Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Aprobata lub rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH

- Karta techniczna
- Autoryzacja producenta
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

2.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI. BOISKO

- syntetyczna trawa gr. 15mm,
- warstwa wyrównawcza gr. 5cm z kruszywa łamanego drobnego o uziarnieniu 0,05/8 mm,
- podbudowa z kruszywa kamiennego gr.15cm o uziarnieniu 4/31,5mm,
- podsypka piaskowa z piasku średnioziarnistego gr.15 cm,
- drenaż z rur perforowanych średnicy 75/65 oraz 113/125mm z filtrem
- geowłóknina

BIEŻNIA I SKOCZNIA W DAL

Zaprojektowano trzytorową bieżnię 190m biegnącą wokół boiska połączoną z bieżnią prostą przechodzącą w skocznię do skoku w dal wraz z obejściami z kostki betonowej gr.8 cm.
Całkowita szerokość bieżni: 386 cm; szerokość jednego toru w osiach: 122 cm

Proponowana technologia nawierzchni:

Bieżnię należy wykonać z poliuretanowej, bezspoinowej nawierzchni sportowej. Posiadającej atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny. Warstwy nawierzchni opisano na rysunku szczegółowym przekroju. Po bokach warstw nawierzchni (betonu i żwiru) należy wykonać obrzeża betonowe z kostki 6x10x20 cm.

2.4. ODWODNIENIE.

Zaprojektowane nawierzchnie na obiektach sportowych są przepuszczalne dla wody. W celu sprawnego odprowadzenia wód przenikających do gruntu zaprojektowano system drenażu z rur drenarską Ø75/65mmi 113/125 mm w filtrze z włókna syntetycznego. Rurki o mniejszej średnicy będą włączone do rur zbiorczych o większej średnicy, które to z kolei będą sprowadzone do studni chłonnych o średnicy 120 cm. Rury drenarskie układać w równoległych ciągach, w odległościach 4,80m od siebie. Głębokość ułożenia drewna zróżnicowana w zależności od rzędnej wlotu do kolektora rur zbiorczych.

2.5. OGRODZENIE – PIŁKOCHWYTY.

Projektuje się ogrodzenie o wysokości 4 m o charakterze "hybrydowym".

Ogrodzenie skonstruowane będzie z paneli ogrodzeniowych z prętów stalowych zgrzewanych punktowo o wysokości 210 cm, np. typu Piano66 firmy Pomex oraz z bezwęzłowej sieci polipropylenowej o oczkach 12 x 12 cm ponad panelami ogrodzenia. Elementy ogrodzenia mocowane będą do słupków stalowych 40x80x3 mm osadzonych w fundamentach betonowych w rozstawie co 2,52 m.

W ogrodzeniu projektuje się dwie bramy B1 oraz furtkę F1:

- Brama B1 – brama dwuskrzydłowa 250 x 250 cm. Skrzydło bramy wykonane jest ze stalowej ramy z zimnociętego profilu stalowego. Wypełnienie składa się z paneli ogrodzeniowych zgrzewanych punktowo z poziomym drutem płaskim. Brama wyposażona jest w zestaw zawiasowo-zamkowy.

- Furtka F1 – brama jednoskrzydłowa 120 x 210 cm. Skrzydło bramy wykonane jest ze stalowej ramy z zimnociętego profilu stalowego. Wypełnienie składa się z paneli ogrodzeniowych zgrzewanych punktowo z poziomym drutem płaskim. Brama wyposażona jest w zestaw zawiasowo-zamkowy.

2.6. WYPOSAŻENIE BOISKA

Wyposażenie boiska stanowią :

Bramki do piłki ręcznej, - aluminiowe , mocowane w tulejach o wymiarze 3,00x2,00m, haki mocujące siatkę z metalu, bramka musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa "B" – szt.2

Bramki do piłki nożnej, - aluminiowe , mocowane w tulejach o wymiarze 5,00x2,00m, haki mocujące siatkę z metalu, bramka musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa "B" – szt.2

Dekle umożliwiające zaślepienie otworu po demontażu bramek – szt.8

Słupki do siatkówki – aluminiowe z mechanizmem naciągowym , mocowane w tulejach osadzonych w podbudowie, słupek musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa "B" – szt.4

Dekle umożliwiające zaślepienie otworu po demontażu słupków – szt.4

- 2 zestawy koszy typu „gesia szyja” z tablicą laminowaną 1,20 x 0,90 m o wysięgu 160 cm, obręcz ocynkowana z siatką łańcuchową, stojaki z profilu stalowego 10x10cm ocynkowane w fundamentach betonowych (trwały montaż; wg zaleceń producenta).

2.7. OŚWIETLENIE BOISKA- **zakres ten będzie realizowany w późniejszym etapie**

Projekt obejmuje następujące elementy instalacji oświetlenia:

Linia kablowa zaprojektowana z kabli aluminiowych przekrój YAKY 5x16 układana w rowie kablowym na podsypce piaskowej o gr. 10 cm na głębokości 0,7 m

Słupy oświetleniowe aluminiowe typ SML-80H wysokości 8 m na fundamencie betonowym.

Projektory oświetleniowe MNF 210 1xHPI 400W montowane na wysięgnikach do słupów.

Kinkiety KA-A1 montowane do słupów na wysokości 3,5 m z oprawami typu OPC-1 z daszkiem i kloszem Auris.

Instalacja zasilania opraw oświetleniowych przewodami YKY 3x2,5 układanymi w rowach kablowych.

Tablica skrzynkowa rozdzielnica wolnostojąca z wyposażeniem wg schematy.

Instalacja ochrony od porażenia wg schematu.

3. WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY - sporządzającego Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na czas trwania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem kierownik budowy przedstawi szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ powinien być sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 1006/2000 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę planu

BIOZ określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r (Dz.U. Nr 151/2002 poz. 1256). W planie BIOZ należy szczególnie uwzględnić roboty występujące w niniejszym opracowaniu.

Wykaz robót stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi pracujących na przedmiotowej budowie:

- Wykonywanie robót ziemnych polegających na załadunku ziemi rozbiórki gruzu z rozbiórki na samochody za pomocą koparek
- rozładunek kostki betonowej i prefabrykatów betonowych – palety powyżej masy powyżej 1 tony.
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego – ruch walców zagęszczających mieszanki przy jednoczesnej obecności robotników.

4. Charakterystyka ekologiczna.

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery, nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter budowli pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy, utwardzonych dojazdów, miejsc postojowych.

5. OCHRONA P.POŻ.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być co najmniej trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wyniesienie sytuacyjno – wysokościowe w terenie poszczególnych obiektów należy wykonać w oparciu o pomiary charakterystyczne oraz projektowane współrzędne oraz rzędne umieszczone na planie sytuacyjnym, oraz rysunku odwodnienia.

Ponadto:

Montaż nawierzchni należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta (szczególnie warunki temperaturowe oraz klejenie)

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie atestów higienicznych, warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie (DEKLARACJE) producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

opracował: