

OPIS TECHNICZNY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

DO PROJEKTU ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POCKUNACH

1. DANE OGÓLNE:

Inwestycja: Boisko wielofunkcyjne przy Szkole Podstawowej w Pockunach;
Adres inwestycji: Pockuny, dz. nr 58, gmina Sejny
Zleceniodawca: Szkoła Podstawowa w Pockunach

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa wielofunkcyjnego boiska przy Szkole Podstawowej w miejscowości Pockuny. Boisko stanowić będzie część kompleksu szkolnego objętego projektem rozbudowy i przebudowy Szkoły Podstawowej w Pockunach dz. nr 58, w gminie Sejny. W granicach planowanego boiska należy zniwelować teren poprzez zebranie nadmiaru gruntu do rzędnej 159,00m.n.p.m. oraz wyrównanie i wypoziomowanie terenu pod boiskiem. Inwestycja wymaga od strony południowej oraz wschodniej zaprojektowania muru oporowego o długości 37,60 m, do wysokości 159,30 m.n.p.m.

3. CHARAKTERYSTYKA BOISKA

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej ogrodzone piłkochwytem z siatki polipropylenowej, z zielenią oraz miejscami do kibicowania. Na projektowanym boisku wytyczono jedno pełnowymiarowe boisko do gry w piłkę ręczną, jedno boisko do amatorskiej gry w piłkę nożną, dwa pełnowymiarowe boiska do gry w koszykówkę oraz trzy pełnowymiarowe boiska do gry w siatkówkę, boiska do siatkówki można również wykorzystać do gry w tenisa ziemnego oraz badmintonu.

PARAMETRY BOISKA

Powierzchnia boiska musi być płaska, pozioma i jednorodna. Nie może stwarzać niebezpieczeństwa kontuzji użytkowników. Spadek boiska nie może być większy niż 0,05%. Zaprojektowano boisko o wymiarach 32 x 44 m i powierzchni całkowitej 1408 m², które zawiera:

- Boisko do amatorskiej piłki nożnej zaprojektowano o wymiarach 28 x 40 m (1120 m²). Boisko umożliwia grę w systemie od 3 na 3 do 5 na 5 graczy. Na potrzeby gry amatorskiej można wykorzystać bramki do piłki ręcznej. Boisko posiada 2 metrową strefę ochronną wolną od przeszkód. Linie graniczne boiska o szerokości 10 cm nanoszone wewnątrz boiska.
- Boisko do gry w piłkę ręczną siedmioosobową, prostokąt o wymiarach 20 x 40 m (800 m²) przeznaczone do gier oficjalnych. Boisko składa się z dwóch pól bramkowych oraz pola gry. Wokół boiska przewidziano strefę bezpieczeństwa wolną od przeszkód o szerokości co najmniej 1 m wzdłuż linii bocznych i 2 m za liniami bramkowymi i końcowymi. Bramki są ustawione na środku obu linii końcowych. Mocowane w tulejach stalowych zalanych w betonowych fundamentach o głębokości min 35 cm. Wymiary w świetle bramki wynoszą: wysokość 2 m i szerokość 3 m. Wszystkie linie graniczne należą do powierzchni pól, które określają lub wyznaczają. Szerokość linii bramkowych wynosi 8 cm, natomiast pozostałych linii 5 cm.
- Dwa boiska do gry w koszykówkę o wymiarach 26 x 14 m (364m²) każde, przeznaczone do gier oficjalnych. Boisko składa się z pola obrony oraz pola ataku. Boisko jest wyznaczone liniami ograniczającymi, czyli liniami końcowymi i bocznymi. Linie te mają szerokość 5 cm i nie są częścią boiska. Wszystkie linie graniczne muszą być w tym samym kolorze i być wyraźnie widoczne. Koło środkowe jest wyznaczone na środku boiska i ma promień, długości 1,8m mierzony do zewnętrznej krawędzi linii obwodu. Kosz z obręczą o średnicy 45 cm odsunięty 15 cm od tablicy. Tablica o wymiarach 1,2 x 1,8 m wykonana z materiału odpornego na warunki atmosferyczne zawieszona na wysokości 2,75 m od płyty boiska, wysunięta 1,2 m od linii tylnej boiska. Kosz z

siatką zamocowany na wysięgniku z podporą zlokalizowaną poza granicą boiska do gry w piłkę nożną. Wszelkie przeszkody powinny być oddalone od boiska o co najmniej 2m.

- Trzy boiska do gry w siatkówkę o wymiarach 18 x 9 m (162 m²) każde przeznaczone do gier oficjalnych. Boisko otoczone jest wolną od przeszkód strefą o szerokości co najmniej 3m z każdej strony. Wszystkie linie mają szerokości 5 cm muszą być kolory jasnego, różniącego się od koloru podłoża i pozostałych linii. Wszystkie linie końcowe i boczne wykreślone są wewnątrz boiska do gry. Oś linii środkowej dzieli boisko na dwa równe pola, jednak cała szerokość linii środkowej należy po równo do obu części boiska. Linia ataku, której dalsza krawędź wykreślona jest 3m od osi linii środkowej, wyznacza linię ataku. Siatka zawieszona pionowo nad linią środkową boiska na słupach stalowych z regulacją wysokości. Słupy zamocowane w tulejach stalowych zalanych w betonowych fundamentach o głębokości min 35 cm. Rozstaw słupów 12,8m oraz regulacja wysokości siatki umożliwia rozciągnięcie siatki do gry w tenisa ziemnego. Boisko można również wykorzystać do gry w badminton.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

4.1 Obrzeża betonowe

Wokół nawierzchni poliuretanowej zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30x100 cm o łącznej długości 152m, na ławie z oporem z betonu B-15 na podsypce piaskowej. Obrzeża wokół boiska należy zabezpieczyć nakładką z natrysku warstwy EPDM.

4.2 Nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnię należy wykonać z materiałów charakteryzujących się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, dobrym pochłanianiem energii uderowej, umożliwiającymi minimalny poślizg (ochrona narażonych na kontuzję stawów, kola, łokci grających) oraz odpornych na działanie czynników atmosferycznych i zapewniających wieloletnią stabilność swoich parametrów.

Proponuje się wykonanie nawierzchni poliuretanowej – bezspoinowej wykonanej w technologii natryskowej.

Charakterystyka nawierzchni:

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo - gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy betonowej lub warstwy elastycznej (mieszanina granulatu gumowego, kruszywa oraz poliuretanu) lub asfaltobetonowej. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepszca poliuretanowego. Układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2 - 3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze.

Proponowany układ warstw

1. nawierzchnia poliuretanowa 13 mm w dwóch warstwach 11+2
2. elastyczna przepuszczalna warstwa podkładowa - 35 mm
3. kruszywo kamienne łamane frakcja 4-31,5 mm – 40 mm
4. kruszywo kamienne łamane frakcja 31,5-63 mm – 120 mm
5. warstwa odsączająca pospółka lub piasek – min 150 mm
6. grunt rodzimy

Nawierzchnia z poliuretanu powinna posiadać:

- Aprobata lub Rekomendację ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Kartę techniczną systemu
- Autoryzację producenta systemu
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008

UWAGA:

Aby nawierzchnia poliuretanowa służyła przez długi czas, spełniając wszystkie wymagania, musi być instalowana w odpowiednich warunkach. Podbudowa musi być oczyszczona i osuszona (maksymalna dopuszczalna wilgotność wynosi 4 %) zakres temperatury powietrza od 10 do 25 st C, brak opadów atmosferycznych. W zależności od

panujących warunków atmosferycznych (temperatura i wilgotność powietrza) zmienia się czas schnięcia poszczególnych warstw, impregnatów, lepiszczy. Dlatego ważne jest, aby montaż nawierzchni poliuretanowych odbywał się w optymalnych warunkach i był przeprowadzony przez doświadczoną ekipę, wyposażoną w profesjonalny sprzęt.

Boisko powinno być przeznaczone wyłącznie do zajęć sportowych. Nie zaleca się ustawiania na nawierzchni przedmiotów wywierających duży nacisk (ławki, krzesła, itp.), a także jazdy wszelkiego rodzaju pojazdami. Nie powinno się użytkować boiska w obuwiu innym niż sportowe. Zabrania się używania obuwia z kolcami, korków piłkarskich, obuwia o podeszwie innej niż płaska (obcasy, blaszki, gwoździe)

Aby nawierzchnia zachowała swoje parametry należy przynajmniej raz w roku umyć urządzeniem zmywająco – zasysającym przy użyciu wody z dodatkiem detergentów lub do czyszczenia dywanów. Cotygodniowo czyścić nawierzchnie silnym strumieniem wody w celu usunięcia piasku i innych zanieczyszczeń, zmiatanie szczotką z włosiem średniej twardości. Na bieżąco kontrolować stan nawierzchni zwracając szczególną uwagę na uszkodzenia mechaniczne.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne nie wymagają specjalistycznego, drogiego sprzętu i mogą być wykonywane przez użytkowników.

4.3 Nawierzchnia trawiasta

Podłoże pod humusowanie powinno być zgęszczone. Grunt urodzajny z korytowania należy na czas robót nawierzchniowych haldować, a po ich zakończeniu rozplantować pod przyszłą nawierzchnię trawiastą. Następnie należy rozrzucić nawozy mineralne i zagrabić. Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić od 20 do 40 cm po zagęszczeniu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

Obsianie nasionami traw polega na:

- a) wytworzeniu warstwy ziemi urodzajnej przez humusowanie
- b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw w ilości od 18 g/m² do 30 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia),
- c) zawałowaniu.

W okresach suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie oraz co 6 tygodni nawozić nawozami mineralnymi.

Po wzejściu traw, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% obsianej powierzchni, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne.

4.4 Zieleń wysoka

W otoczeniu projektowanego boiska planuje się nasadzenie zieleni wysokiej – 12 szt drzew.

Przed przystąpieniem do sadzenia teren należy odchwaścić, uporządkować, oraz użyźnić glebę substratami odpowiednimi do danego gatunku.

Polecane do zasadzenia są:

- Kasztanowiec czerwony (*Aesculus x carnea*),
- Jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*) wraz z odmianami,
- Klon pospolity (*Sorbus platanoides*) i jego odmiany,

Należy unikać roślin u których występują ciernie, kolce oraz trujące kwiaty i owoce. Zabronione są nasadzenia takich roślin jak: berberys, ognik, rokitnik pospolity, oliwnik wąskolistny, śliwa ałycza, śliwa tarnina, ligustr pospolity, śnieguliczka biała, cis.

5. OPIS URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

5.1 Zestaw słupków do gry w siatkówkę (dwa komplety)

- wysokość słupków – 2,75 m
- wykonane z profili stalowych fi 76 mm, cynkowanych i lakierowanych proszkowo
- mocowane w tulejach stalowych zalanych w betonowych fundamentach z zaślepką
- słupki z możliwością szybkiego demontażu
- komplet słupków składający się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki

- słupki z bezstopniową regulacją zawieszenia
- montowane w stopach fundamentowych wg instrukcji producenta
- wyposażone w zaślepki tulei montażowych
- muszą posiadać zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2015-01 - wersja angielska
- muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

5.2 Siatka do siatkówki (dwie sztuki)

- wymiary, szerokość 1 m długość 9,5 do 10 m (z odcinkami o dł. 25-50 cm za taśmami bocznymi)
- wykonana w formie kwadratowych czarnych oczek o boku 10 cm.
- górna część siatki obszyta po obu stronach białą płócienną taśmą, która tworzy 7cm krawędź
- dolna część siatki obszyta po obu stronach białą płócienną taśmą o szerokości 5 cm
- na każdym końcu taśmy znajduje się otwór do przewleczenia linki
- taśmy boczne o długości 1m i szerokości 5 cm przymocowane pionowo do siatki dokładnie nad każdą linią boczną
- antenka wykonana z elastycznego włókna szklanego o długości 1,8m i średnicy 10 mm zamontowana na zewnętrznej krawędzi każdej taśmy bocznej tak aby górna część antenki wystawała ponad siatkę około 90 cm.
- musi posiadać zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2015-01 - wersja angielska
- musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

5.3 Bramki do piłki ręcznej (dwie sztuki)

- wymiary 3 x 2 m, głębokość 80/100 cm (góra/dół)
- wykonane z kwadratowego profilu stalowego 80x80mm cynkowanego oraz malowanego proszkowo
- słupki bramki montowane w tulejach zalanych w betonowych fundamentach z zaślepką
- bramki z możliwością szybkiego demontażu
- pomalowane w poprzeczne pasy w dwóch kontrastowych kolorach np. biało-czerwony, różniących się jednocześnie w wyraźny sposób od koloru podłoża
- siatka polipropylenowa, koloru białego, o wielkości oczek 10x10cm
- mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego
- pałaki podtrzymujące siatkę montowane na stałe
- musi posiadać zgodność z przepisami do gry w piłkę ręczną oraz normą PN-EN 749:2006
- musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

5.4 Kosze i tablice do koszykówki (dwa komplety, 4 szt)

- konstrukcja z kwadratowego profilu stalowego 100x100x3 mm cynkowanego oraz malowanego proszkowo
- kosz przeznaczony do betonowania na stałe
- z możliwością zamontowania różnego rodzaju tablic (pleksi, epoksydowe, stalowe, kratownicowe) i obręczy do koszykówki
- z możliwością regulacji wysokości tablicy
- obręcz o średnicy 45 cm
- tablica o wymiarach 1,2 x 1,8 m
- musi być zgodny z normą PN-EN 1270:2006
- musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Nadzoru Technicznego

5.5 Ławki

Na boisku zaprojektowano miejsca siedzące w postaci ławek o konstrukcji stalowo drewnianej bez oparć. Planuje się 26 ławek o długości 1,81m, szerokości 0,55. oraz wysokości 0,49m. Ławka przenośna z szerokim drewnianym siedziskiem zamontowanym na metalowej ramie. Elementy metalowe wykonane ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczonej przed korozją malowaniem proszkowo. Drewno rdzeniowe, sosnowe, toczone cylindrycznie o średnicy od 6 do 14 cm, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo. Śruby ocynkowane M6 do M12 z nakrętkami i podkładkami we wszystkich łączeniach, zagłębione w sednikowanym otworze lub zamknięte w plastikowej kopulce.

5.6 Ogrodzenie

Ogrodzenie z piłkochwyłów systemowych wys. 6m, zabudowanych siatką polipropylenową gr. 5 mm o oczkach 8x8 cm. Konstrukcję wsporczą piłko-chwyłów stanowią słupy z aluminiowych profili zamkniętych zagłębione 1,5 m w betonowej podstawie z betonu C 16/20, oraz linka stalowa fi 5mm w osłonie z tworzywa. Linkę należy naciągnąć

śrubami rzymskimi. Cała konstrukcja piłkochwyków w kolorze grafitowym. Siatkę polipropylenową gr. 5 mm należy rozwiesić na likach stalowych przymocowanych do słupów. Słupy skrajne i narożne należy usztywnić zastrzałami.

Wymiary i ilości paneli piłkochwyków:

- 8x -3,5 m – panel zewnętrzny (narożny)

- 14x – 4,3 m – panel wewnętrzny

- 20x – 4,5 m – panel wewnętrzny

Ogrodzenie posiadać będzie dwa wejścia: jednoskrzydłową furtkę o szerokości 1m od strony zachodniej oraz dwuskrzydłową furtkę od strony północnej.

Obiekt nie stanowi zagrożenia dla istniejącego drzewostanu, wód powierzchniowych oraz gleby. Obiekt nie jest uciążliwy dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń, emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego.

Wszystkie wbudowane w obiekt materiały powinny posiadać odpowiednie atesty potwierdzające, że nie wywierają one szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko.

15. UWAGI KOŃCOWE

Projekt budowlany podlega ochronie na mocy ustawy z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. z dnia 28 października 2022 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 2509).

Materiały budowlane oraz elementy gotowe powinny posiadać znak CE i deklarację właściwości użytkowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Urządzenia instalowane w budynku muszą posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Rozwiązania materiałowe zamienne – dopuszcza się (pod nadzorem autorskim) pod warunkiem, że właściwości techniczno-użytkowe i estetyczne budynku nie ulegną pogorszeniu.

Po wykonaniu wykopu należy zweryfikować projekt posadowienia budynku i izolacji podziemnych w odniesieniu do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych. Wyniki oględzin lub badań należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy przez uprawnionego specjalistę

Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Andruszkiewicz

nr uprawnień: BI-PdOKK/83/06/2007

nr wpisu do Izby Architektów: PD-0290