

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**
- III. DOKUMENTY I UZGODNIENIA**

PROJEKT ELEKTRYCZNY

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**
- III. DOKUMENTY I UZGODNIENIA**

- I. OPIS TECHNICZNY**

Do projektu:

„BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z MIEJSCAMI POSTOJOWYMI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SKRZESZEWIE dz. nr ewid. 576/14”

1. Podstawa opracowania i dane wyjściowe.

- umowa na opracowanie dokumentacji technicznej,
- wytyczne inwestora,
- mapa ewidencyjna w skali 1:500,
- pomiary własne i wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy i przepisy prawne,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja będzie realizowana w północno-zachodniej części działki nr 576/14 w Skrzeszewie, na terenach sportowych należących do Szkoły Podstawowej. W części objętej opracowaniem znajduje się boisko asfaltowe o wymiarach 15x35m wraz z 2 bramkami do piłki ręcznej, dwoma koszami do koszykówki i 5 ławkami przy południowej granicy boiska. Powierzchnia istniejącego boiska ma spadek w kierunku północno-wschodnim. Odwodnienie boiska odbywa się w sposób naturalny poprzez odprowadzeni wód deszczowych na teren działki objętej inwestycją.

3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przeprowadzenie modernizacji placu o nawierzchni asfaltowej, który jest wykorzystywany jako boisko sportowe przy szkole podstawowej w Skrzeszewie. Modernizacja ma na celu podniesienie bezpieczeństwa i podwyższenie funkcjonalności boiska. Ponadto w celu zwiększenia dostępu do boiska, projektuje się chodnik (jako dojście piesze do boiska), miejsce do parkowania rowerów oraz miejsce postojowe dla 5 samochodów osobowych wraz z dojazdem z drogi gminnej.

4. Rozwiązania techniczne.

4.1 Założenia ogólne.

Przewiduje się budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 15x30m wyposażonego w niezbędny sprzęt sportowy oraz niezbędne połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym szkoły. Obiekt w całości będzie ogrodzony, zaprojektowano oświetlenie boiska umożliwiające użytkowanie boiska po zmroku.

Na boisku przewidziano możliwość gry w następujące dyscypliny sportowe:

1) koszykówka

2) piłka ręczna

3) siatkówka

4) tenis ziemny

Bilans powierzchni:

-	powierzchnia boiska o nawierzchni poliuretanowej	450,0m ²
-	powierzchnia boiska asfaltowego do rozbiórki	75,0m ²
-	powierzchnia chodnika i schodów terenowych	33,0m ²
-	powierzchnia placu manewrowego z miejscami postoj.	220,0m ²

4.2 Adaptacja istniejącego boiska asfaltowego

Istniejące boisko ma wymiary ok. 15x35m, w celu dostosowania nawierzchni do projektowanych wymiarów należy skrócić (rozebrać zachodnią część boiska), nadając mu wymiar 15x30m. Powierzchnia boiska powinna być wykonana ze spadkiem 0,5% - 1% w związku z czym należy ustalić rzędne wierzchołów płyty i po wykonaniu odwiertów kontrolnych w warstwie asfaltu ustalić grubość warstwy do sfrezowania.

Należy doprowadzić do spadku istniejącej powierzchni boiska nie przekraczającego maks. 1%. Odchyłki nawierzchni mierzone łatą o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm.

Przed określeniem technologii wykonania prac konieczne jest dokonanie wizji lokalnej obiektu.

4.3 Montaż syntetycznej warstwy nawierzchni sportowej amortyzującej – pioluty-renowej.

Przed wykonaniem nawierzchni należy zamontować obrzeża betonowe wokół boiska. Podłoże asfaltowe powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (ewentualne plamy należy usunąć).

Podbudowa asfaltowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Na odpowiednio przygotowaną nawierzchnię asfaltową należy aplikować warstwę nawierzchni sportowej zgodnie z opisem:

Nawierzchnia składa się z dwu warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm.

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej, nie gorsze niż opisane w tabeli:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	16
2	Tarcie (opór poślizgu) - nawierzchnia sucha - nawierzchnia mokra	Wartość średnia 80 ± 20 62 ± 42
3	Odkształcenia pionowe, (mm), w temperaturze (23 ± 2)°C	1,6-2,6
4	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	500 - 850 bez zniszczeń
5	Zachowanie się piłki odbitej pionowo – wysokość odbicia względnego, (%)	78 - 101
6	Przepuszczalność wody (mm/h)	185 - 8200
7	Amortyzacja – redukcja siły w %, w temperaturze (23 ± 2)°C	41 ÷ 51
8	Odporność na ścieranie – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), (g)	≤ 2,20
9	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	113 - 143
10	Odporność na działanie temperatury 60°C, oceniona zmianą wymiarów po badaniu (%)	≤ 0,15
11	- wytrzymałość na rozciąganie T _R , MPa - wydłużenie przy zerwaniu E _b , (%)	0,42 – 0,60 54 - 70
12	Przyczepność do podkładu, MPa: - betonowego - asfaltobetonowego - ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego	≥ 0,50 ≥ 0,50 ≥ 0,50
13	Współczynnik tarcia kinetycznego f, powierzchni nawierzchni w stanie: - suchym - zawilgoconym	≥ 0,50 ≥ 0,30
14	Ścieralność w aparacie Stuttgart, ubytek grubości (mm)	≤ 0,09
15	Twardość, ° Shore'a, A	52 ± 10
16	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych I. zmniejszenie masy (%) II. zmiana wyglądu zewnętrznego	≤ 0,4

		bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
17	Odporność nawierzchni na zamrażanie – oceniona zmianą właściwości technicznych nawierzchni po cyklach badawczych: - zmiana masy (%) - zmiana wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,4$ bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
18	Odporność na działanie UV – zmiana barwy, nr skali szarej	4 - 5

WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI:

- badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport;
- karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta;
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni;
- autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

4.4 Montaż wyposażenia boiska

Siatkówka i tenis ziemny

Na etapie przygotowania podłoża przed nałożeniem warstwy elastycznej zamontować elementy montażowe słupków siatkówki. Zgodnie z technologią dostawcy – np. tuleje montażowe w fundamencie betonowym 50x50cm posadowionym min. 100cm pod poziomem terenu. Elementy te powinny być zabezpieczone przed korozją i powinny być wyposażone w systemowe zaślepki stosowane w trakcie użytkowania boiska bez słupków. Sposób mocowania do podłoża powinien zapewnić w pełni bezpieczne użytkowanie. Demontowalny słupek systemowy np. stalowy 80x80mm lub aluminiowy 75x116mm przystosowane do naciągu zewnętrznego. Siatka do siatkówki polipropylenowa bezwęzłowa gr. 3mm. Górna i dolna krawędź wzmocniona taśmą.

Koszykówka

Na etapie przygotowania podłoża przed nałożeniem warstwy elastycznej zamontować elementy montażowe słupów koszy. Zgodnie z technologią dostawcy – np. tuleje montażowe w fundamencie betonowym 100x100cm posadowionym min. 100cm pod poziomem terenu. Elementy te powinny być zabezpieczone przed korozją. Sposób mocowania do podłoża powinien zapewnić w pełni bezpieczne użytkowanie.

Konstrukcja kosza systemowa, jednosłupowa, ocynkowana lub zabezpieczona przez malowanie lakierem proszkowym.

Tablica epoksydowa 105x180cm, obręcz stalowa ocynkowana lub lakierowana proszkowo. Wysięg kosza musi umożliwić tymczasowe ustawianie pod nim bramki piłki ręcznej.

Piłka ręczna

Na etapie przygotowania podłoża przed nałożeniem warstwy elastycznej zamontować elementy montażowe bramek. Zgodnie z technologią dostawcy bramek – np. tuleje montażowe. Elementy te powinny być zabezpieczone przed korozją, być wyposażone w systemowe zaślepki stosowane w trakcie użytkowania boiska bez bramek. Sposób mocowania do podłoża powinien zapewnić w pełni bezpieczne użytkowanie i przytwierdzać bramkę do podłoża w co najmniej 4 miejscach.

Bramka piłki ręcznej 300x200cm systemowa, np. z profili aluminiowych 80x80mm z łukami do montażu siatki z profili śr. 35mm. Siatka do bramki polipropylenowa gr. ok. 5mm, oczka ośmioboczne lub kwadratowe.

4.5 Schody terenowe, chodnik i miejsca postojowe

Zaprojektowano schody terenowe, chodnik i miejsca postojowe z kostki betonowej w obrzeżach betonowych. Warstwy terenu przeznaczonego pod ruch samochodowy wykonać zgodnie z rysunkiem A-2 z kostki betonowej gr. 8cm. Chodniki i schody terenowe wykonać z kostki betonowej gr. 6cm wg rys. A-3.

4.6 Ogrodzenie terenu

Istniejące ogrodzenie od strony północnej o długości 30m oraz część kolidującą z proj. wjazdem (około 8mb) należy zdemontować.

Wokół boiska zaprojektowano systemowe ogrodzenie terenu z siatki stalowej ocynkowanej pokrytej PVC w kolorze zielonym na słupkach stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze zielonym, mocowanych na fundamentach betonowych. Wysokość ogrodzenia 6,0m. Rozstaw słupków o średnicy min. 60mm ok. 2,5 m. Słupki należy połączyć górą za pomocą rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor zielony o średnicy min. 42mm. Siatka ogrodzeniowa pleciona ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego powlekanego PVC, średnica drutu przed i po powlekanii 2,0/3,2mm, oczka o wymiarach 40x40mm. Furtka systemowa rozwierana. Szerokość furtki 1,2m, wysokość 2,1m. Brama systemowa rozwierana, szerokość 2,5m, wysokości 2,1m

Wszelkie elementy ogrodzeniowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie kompletnym tj. słupki malowane proszkowo, systemowe elementy do mocowania odciągów, linek itp. Niedopuszczalne jest jakiekolwiek spawanie i malowanie elementów stalowych na budowie.

Południową część placu manewrowego oddzielić od boiska do piłki nożnej, ogrodzeniem z siatki stalowej na słupkach stalowych wraz z montażem furtki.

4.7 Oświetlenie boiska

Maszty – słupy rurowe, wysokości 8,0m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromową. Planuje się włączenie systemu instalacji do Istniejącej instalacji elektrycznej szkoły – zgodnie z rozwiązaniami opisanymi w części branżowej – elektrycznej.

4.8 Stojak na rowery

Zaprojektowano stojak rowerowy stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze szarym lub zielonym, zapewniającego możliwość ustawienia min. 5 rowerów. Stojak na poziomej ramie stalowej przytwierdzonej do fundamentów wykonanych z bloczków betonowych. Wielkość ramy wg technologii dostawcy np. 167x57cm. Wysokość podpór min. 33cm.

Powierzchnię terenu w rejonie stojaków wykończyć kostką brukową betonową w kolorze z obrzeżami chodnikowymi na ławach betonowych.

5. Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie występuje.

7. Tereny zielone

Po zakończeniu prac budowlanych, na terenie wokół boiska, chodników i placu manewrowego z miejscami postojowymi należy odtworzyć uszkodzony trawnik poprzez rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej o grubości minimum 10cm i obsianie trawą.

8. Uwagi końcowe

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając odpowiedni nadzór techniczny. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi, wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (DZ.U. Nr 6 z dnia 22 stycznia 2003r. poz. 69) § 9 ust. 2, sprzęty z których korzystają osoby pozostające pod opieką szkoły dostosowuje się do wymagań ergonomii, a w myśl ust. 3 szkoły i placówki nabywają wyposażenie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty (urządzeń rekreacyjno-sportowych – certyfikaty). Oznacza to obowiązek wyposażania szkół w sprzęt bezpieczny, odpowiadający wymaganiom norm oraz obowiązek żądania od producenta lub dostawcy właściwego, udokumentowanego certyfikatem – wyrobu bezpiecznego, dobrej jakości /wymagane certyfikaty na sprzęt sportowy – bramki, kosze, słupki do siatkówki itp./.

Autor:

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

**Temat: „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z
MIEJSCAMI POSTOJOWYMI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ
W SKRZESZEWIE dz. nr ewid. 576/14”**

Zakres robót i kolejność realizacji obiektu

- prace przygotowawcze
- roboty ziemne
- budowa konstrukcji boiska, obrzeży i schodów terenowych
- budowa dojazdu do boiska
- budowa oświetlenia
- budowa ogrodzenia
- roboty wykończeniowe

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka będąca przedmiotem inwestycji jest użytkowana w części północnej jako asfaltowe boisko do gry w koszykówkę i piłkę ręczną przy istniejącej Szkole Podstawowej. Dojazd do działki z istniejącego zjazdu. Na terenie działki znajduje się trawiaste boisko do piłki nożnej oraz budynek szkoły.

Elementy terenu zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

- brak

Zagrożenie w czasie wykonywania robót budowlanych

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót to typowe zagrożenia występujące przy robotach konstrukcyjno-budowlanych, drogowych a także branżowych:

- 1) Przysypania ziemią:
 - roboty ziemne
- 2) Przygniecenie, uderzenie:
 - prace rozładunkowo – załadunkowe,
 - prace drogowe,
 - budowa oświetlenia,
- 3) Poparzenie i porażenie prądem:

- prace z elektronarzędziami

4) Potracenie:

- sprzęt zmechanizowany

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót każdy pracownik zatrudniony na budowie musi odbyć wstępne przeszkolenie na danym stanowisku pracy.

Należy sprawdzić, czy posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz wymagania zdrowotne do wykonywania określonych robót i obsługi maszyn i urządzeń budowlanych. Należy okresowo organizować szkolenia pracowników w sposób poglądowy oraz kontrolować stan bioz na terenie budowy. Natychmiast usuwać wszystkie zauważone nieprawidłowości.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom na budowie

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać plan bioz na budowie.

Należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia tj. oznakowanie i ogrodzenie terenu budowy. Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające w razie pożaru, awarii i innych zagrożeń dojazd do obiektów straży pożarnej i karetki pogotowia oraz ewakuację ludzi. Dróg tych nie można zastawiać ani wykorzystywać na składowanie, muszą one być w każdej chwili dostępne

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Pracownicy powinni być wyposażeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej. Robót na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.

Opracował: