

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU:
PRZEBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
przy I Liceum Ogólnokształcącym im. Jana Kasprówicza
w Inowrocławu**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa z Inwestorem.
- 1.2 Mapa do celów informacyjnych w skali 1/500.
- 1.3 PN oraz literatura techniczna, a w szczególności:
 - Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 -ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach Budowlanych.
 - Dz. U. Nr 120 poz. 1133 – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami,
 - Dz.U.Nr 2003/80 poz. 717- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późniejszymi zmianami,
 - Dz.U.Nr 2006/156 poz. 1118 - prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
 - Dz.U.Nr 2007/19 poz. 115 - ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. z późniejszymi zmianami,
 - Dz.U.Nr 2002/75 poz. 690 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
 - PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli. Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Dane ogólne

- 2.1 Adres obiektu:
I Liceum Ogólnokształcące im. Jana Kasprówicza
ul. 3 - Maja 11-13, 88-100 Inowrocław
dz. nr 19, obręb 6, Inowrocław-M, województwo kujawsko - pomorskie.
- 2.2 Inwestor:
Powiat Inowrocławski
ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36/38, 88-100 Inowrocław
- 2.3 Jednostka projektowa:
Zakład Inżynierii Środowiska
ul. Armii Krajowej 12/18, 88-100 Inowrocław

3. Przedmiot Inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Zagospodarowanie Terenu – części działki nr 19, w Inowrocławiu - dla budowy przyszkolnego, wielofunkcyjnego boiska sportowego.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowy teren jest własnością Gminy Inowrocław i użytkowany jest przez I Liceum Ogólnokształcące im. Jana Kasprówicza.

Na działce znajdują się zabudowania szkolne, budynki gospodarcze, boiska o nawierzchni betonowej z piłochwyłami, bieżnią i skocznią w dal.

Teren szkoły jest ogrodzony. Powierzchnia działki globalnie jest prawie płaska, z miejscowymi uskokami wysokości, porośnięta trawą, zadrzewiona (drzewa wysokie, oraz krzewy).

Przez działkę nie przebiegają cieki lub strugi wodne. Na przedmiotowej działce oraz działkach sąsiednich nie ma naturalnych zbiorników wodnych.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Opracowanie obejmuje teren o powierzchni 7380,0m², stanowiącej część działki dz. nr 19– użytkowanej jako teren sportowy przy I Liceum Ogólnokształcącym w Inowrocławiu.

Zakres opracowania obejmuje:

A) wytyczenie boiska

B) budowa boiska wielofunkcyjnego 22,5x44,5m (tj 1001,25m²), o nawierzchni poliuretanowo - gumowej, w skład którego wejdzie:

-boisko do gry w piłkę ręczną i mini piłkę nożną,

-dwa mini boiska do piłki koszykowej,

-boisko do piłki siatkowej,

-boisko do gry w tenisa ziemnego,

wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy,

C) budowa dwóch placyków o wym. 2,4 x 9,7 m z kostki bet. gr 8 cm przed wejściem

D) rozbiórkę nawierzchni betonowej poza obrysem projektowanego boiska,

E) budowa ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (z system band, bramek piłkarskich i stojaków do koszykówki)

o wysokości całkowitej h=4m, z dwoma furtkami wejściowymi 1,0m oraz bramą techniczną 2,5m.

F) uporządkowanie terenu po rozbiórce elem. betonowych, wywóz gruzu, zdjęcie zagruzowanego humusu (5cm),

G) nawiezenie ziemi (ok. 88m³), wykonanie makroniwelacji, obsianie trawą (pow. tj.585,0m²),

Poziom zerowy boiska ustala się jako 96,94 m n.p.m.

Projekt nie zakłada żadnych rozbiórek oraz adaptacji istniejących obiektów kubaturowych.

Komunikacja wewnętrzna (dojścia do projektowanego boiska) poprzez ciągi piesze nieutwardzone - istniejące.

Działka skomunikowana z istniejącą drogą – bezpośrednio przez istniejący wjazd.

Odprowadzenie wody deszczowej z płyty boiska – przez swobodny spływ na „zielone” powierzchnie terenu.

6. Prace rozbiórkowe:

Lp.	Rodzaj prac	ilość
1	rozbiórka płyty betonowej (terenowych) gr 10-15cm	ok. 585,0m ² x 0,12
2	usunięcie zagruzowanej warstwy humusu gr ok. 5cm	ok. 585,0m ² x 0,05m
3	Demontaż piłko-chwytyw	2 szt. dł 18,0m

Teren wokół nowo – powstałej płyty należy pozbawić elementów betonowych, gruzu, śmieci, oraz innych niewskazanych elementów terenu mogących stanowić zagrożenie dla użytkowników kompleksu – odkrytych podczas robót budowlanych.

Wywóz i utylizację gruzu z rozbiórek należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7. Projektowane rozwiązania.7.1. przeznaczenie obiektu budowlanego i program użytkowy

Projektuje się boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne dla dzieci i młodzieży.

-boisko wielofunkcyjne, pow. brutto:	1 001,25 m ²
-nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm:	46,56 m ²
OGÓŁEM POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	1 047,81 m ²

Płyta boiska o wymiarach - 22,5x44,5m, tj 1001,25m² o nawierzchni poliuretanowo – gumowej, w skład którego wejdzie:

- boisko do gry w piłkę ręczną i mini piłkę nożną,
- dwa mini boiska do piłki koszykowej,
- boisko do piłki siatkowej,
- boisko do tenisa ziemnego

7.2. opis rozwiązań konstrukcyjno – materiałowychSpecyfikacja warstw

- nawierzchnia poliuretanowa nieprefabrykowana EPDM frakcji 05 -1,5mm, gr.2-3mm
- podkład elastyczny: granulatu gumowy SBR frakcji 1-4mm, gr. 10-15mm
- podbudowa elastyczna ET gr. 50 mm
- praimer
- istniejąca płyta betonowa (z uzupełnieniem betonem po wykonaniu stóp fundamentowych z betonu BH20 W8/150 z kruszywa granitowego lub bazaltowego XF3)

Charakterystyka nawierzchni

Na istniejącej płycie betonowej projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową, typu „NATRYSK” system TRIO MS lub równoważny - układ warstw podbudowy – wg rys. przekroju.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic lub równoważne). 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, np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3 mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż :

wytrzymałość na rozciąganie min. 0,56 n/mm²
wydłużenie przy zerwaniu min. 66%
odkształcenie standardowe 0°C <0,95 mm, 23°C <1,15 mm, 40°C <1,35 mm
grubość min. 13,5 mm
względna odporność na ścieranie min. 2,0
wodoprzepuszczalność min. 0,20 cm/s
tarcie (współczynnik poślizgu) mokra: >0,54, sucha: <0,75
odporność na kolce klasa I
twardość szczątkowa <0,60
ciężar nasypowy ≤490 kg/m³
starzenie wynik pozytywny
wymagania środowiskowe spełnione

Wymagania dla nawierzchni poliuretanowej

-Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport,
-Certyfikat IAAF,
-Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
-Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni,
-Autoryzacja w oryginale producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię,
-Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni.

Należy zapewnić 0,5% spadek poprzeczny i podłużny płyty boiska.

Płytę boiska należy ograniczyć typowym obrzeżem betonowym o wymiarze 8x30x 100cm na ławie betonowej. Obrzeże pokryć poliuretanem (wg rys. szczegółu).

Kolor nawierzchni, grubości i kolory linii

Kolor podstawowy boiska wielofunkcyjnego czerwony. Kolor pola gry w tenisa zielony. Linie boisk do piłki koszykowej malowane specjalną farbą poliuretanową koloru białego i szerokości 5cm. Linie boiska do piłki siatkowej szerokości 5 cm koloru żółtego. Linie boiska do piłki ręcznej szer. 5cm koloru jaskrawa zieleń. Linie wygradzające boisko do tenisa koloru niebieskiego, szer. 5cm.

Osprzęt sportowy

-4 zestawy do koszykówki- jednosłupowe, cynkowane ogniowo: stojak do koszykówki z planszą o wysięgu 1,65m, marka mocująca stojak do koszykówki z regulacją pionu (do zabetonowania), obręcz uchylna wzmocniona cynkowana ogniowo, z siatką łańcuchową, tablica do koszykówki profesjonalna, epoksydowa na ramie metalowej, o wymiarach 105x180 cm,
- 1 zestaw do siatkówki, aluminiowy wielofunkcyjny (siatkówka, tenis, badminton): słupki wykonane z profili owalnych 115x76 mm, z regulacją wysokości zawieszenia siatki, element napinający linkę siatki jest mechanizm śrubowy (z gniazdami w podłożu), klasa C (treningi, nauka), siatka do siatkówki całosezonowa (1szt.): kolor biały lub czarny, wymiary: 9500x1000 mm, linki naciągowe: góra – linka stalowa, dół – polipropylenowa atenki,
- 2 zestawy bramek do piłki ręcznej, nożnej: wymiary 3,0 x 2,0 m, głębokość 0,82 m, zamontowane w linii ogrodzenia, bramka wykonana w całości z profili galwanizowanych na gorąco, tył i boki bramki stanowią okrągłe profile stalowe śr. 31,7 mm, rozstaw profili co 75 mm, boki bramki pełnią jednocześnie funkcję furtki wejściowej na boisko.

Ogrodzenie:

Projektuje się ogrodzenie boiska w układzie:

- do wysokości 1m bandy wandaloodporne VISUFORM (producent VISUVESI OY Finlandia) lub równoważne - wykonane ze sklejki brzozonej o bardzo dużej wytrzymałości, pokrytej obustronnie gładkim filmem fenolowym o gramaturze min. 120 g/m², narożniki paneli muszą być szczelne, uniemożliwiając przenikanie wilgoci,
- powyżej 1 m do wysokości 4 m nad poziomem terenu projektuje się piłkochwyt z siatki polietylenowej o oczkach 25x25 mm i grubości 1 mm, siatka rozkładana jest na słupach ze stali galwanizowanej na gorąco o średnicy 76,10 mm, rozstaw osiowy słupów 2,51m.

Wymagania dla band wandaloodpornych ze sklejki brzozonej:

- certyfikowana zgodnie z EN 13986,
- kontrola jakości w wytwórni zgodna z EN 326,
- emisja formaldehydów: zgodnie ze standardem EN 717, część 2 – emisja formaldehydów właściwa dla klasy E1 warunków technicznych klasy A dla EN 1084,
- rodzaj nawierzchni: sklejka brzozonej grubości min. 18 mm, pokryta obustronnie powłoką z fenolu o grubości min. 120 g/m²,
- twardość: poziomo od 350 r do 1500 r wg skali TABERA.

Elementy wyposażenia o znacznych wymiarach trwale mocowane w podłożu (fundamentowane) - wg. wskazań dostawcy urządzenia.

8. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie podlega ochronie, na podstawie ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.
9. W chwili obecnej jak i po zrealizowaniu projektowanego zamierzenia budowlanego nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.
10. Teren nie znajduje się obrębie terenu górniczego ani wpływu eksploatacji górniczej.
11. Charakterystyka ekologiczna.
 - 11.1 Odprowadzenie wód opadowych na teren. Nawierzchnie z trawy naturalnej.
 - 11.2 Projektowana inwestycja nie spowoduje zwiększenia ilości odpadów gospodarczych.
 - 11.3 Nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji hałasu, wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.
 - 11.4 Zastosowane materiały nie spowodują skażenia gleby ani wód powierzchniowych. Nie występuje potencjalne zagrożenie dla środowiska. Pojemniki po zastosowanych materiałach należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
12. Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne, lub trudno-zapalne, oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

UWAGI KOŃCOWE:

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych i zabawowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż, warunków technicznych stosowania, Polskich Norm. Należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz polskimi normami.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w niniejszym opracowaniu, lecz o takich samych, lub nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował: