

Temat opracowania :

**Projekt Budowlany boisk wraz z infrastrukturą
sportową przy Publicznych Szkołach
Podstawowych w Daszynie i Mazewie
(pow. łączący)**

Lokalizacja: **Mazew 68, Publiczna Szkoła Podstawowa,
działki nr 196,197 i 199
Daszyna 26a , Zespół Szkół Publicznych, działka nr 27**

Inwestor : **Urząd Gminy Daszyna,
99-107 Daszyna, Daszyna 34 a**

Projektant: mgr inż. Marek Rechciński
upr. konstr. – inżynierskie 73/89/WŁ

Łódź, luty 2016

Spis treści :

A. Oświadczenie projektanta wraz z kopią uprawnień i zaświadczeniem z ŁOIIB	str.2
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-opis	str.3
C. OPIS TECHNICZNY	str.4
D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str.8

RYSUNKI :

-Mapa zagospodarowania terenu dla szkoły w Daszynie	1:500
-Mapa zagospodarowania terenu dla szkoły w Mazewie	1:500
Rys.1 Bieżnia i skocznia. Rzut i przekroje	1:100, 1:20

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczamy, że Projekt Budowlany boisk wraz z infrastrukturą sportową przy Publicznych Szkołach Podstawowych w Daszynie i Mazewie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

a.Przedmiot inwestycji w Daszynie : przedmiotem inwestycji jest budowa infrastruktury sportowej obejmującej mini boisko sportowe do piłki nożnej, bieżnię ze skocznia do skoku w dal, oraz pola rzutów do pchnięcia kulą przewidzianych do realizacji na terenie Zespołu Szkół Publicznych w Daszynie.

Projektuje się mini boisko o wymiarach 36 x 25 m o nawierzchni trawiastej, wraz z ogrodzeniem o wys. 6m za liniami bramkowymi, bieżnię o dług. 136 m wraz ze skocznia do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej oraz pole rzutów do pchnięcia kulą .

Teren poza w.w. urządzeniami trawiasty. Dodatkowo projektuje się chodnik z kostki betonowej , oraz oświetlenie bezprzewodowe fotowoltaiczne.

Odwodnienie terenu za pomocą sączków do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie działki.

b. Przedmiot inwestycji w Mazewie : przedmiotem inwestycji jest budowa infrastruktury sportowej obejmującej mini boisko sportowe do piłki nożnej, bieżnię ze skocznia do skoku w dal, kortu tenisowego, boiska do siatkówki plażowej oraz pola rzutów do pchnięcia kulą przewidzianych, a także terenu trawiastego na potrzeby siłowni zewnętrznej oraz placu zabaw ze strefą ścianki wspinaczkowej do realizacji na terenie Publicznej Szkoły Podstawowej w Mazewie.

Projektuje się mini boisko o wymiarach 42 x 30 m o nawierzchni trawiastej, wraz z ogrodzeniem o wys. 6m za liniami bramkowymi, bieżnię o dług. 171 m wraz ze skocznia do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej, boisko do siatkówki plażowej o wym. 25 x 12m, kort tenisowy o nawierzchni poliuretanowej o wym. 37 x 19 m z siatką zabezpieczającą o wys. 4 m oraz pole do pchnięcia kulą .

Teren poza ww. urządzeniami trawiasty. Dodatkowo projektuje się chodnik z kostki betonowej , oraz oświetlenie bezprzewodowe fotowoltaiczne.

Odwodnienie terenu za pomocą sączków do rowu melioracyjnego usytuowanego wzdłuż północnej granicy działki.

2. Zestawienie powierzchni :

a. Daszyna :

Mini boisko do piłki nożnej	- 900 m ²
Bieżnia dług 136m	- 442 m ²
Skocznia do skoku w dal (rozbieg)	- 43,6 m ²
Pole rzutów do pchnięcia kulą	- 97 m ² + 30 m ² (koło)
Chodniki	- 287 m ²

b. Mazew

Mini boisko do piłki nożnej	- 1260 m ²
Bieżnia dług 171m	- 555,8 m ²
Skocznia do skoku w dal (rozbieg)	- 43,6 m ²
Pole rzutów do pchnięcia kulą	- 97 m ² + 30 m ² (koło)
Kort tenisowy	- 703 m ²
Boisko do piłki plażowej	- 300 m ²
Teren siłowni zewnętrznej	- 210m ²
Plac zabaw ze ścianką wspinaczkową	-190 m ²
Chodniki	- 103 m ²

3. Informacje dodatkowe

Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Właścicielem działek jest Gmina Daszyna.

4. Zagrożenia dla środowiska

Nie występują

C.OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500 (Daszyna) i 1:500 (Mazew)
- 1.3. Uzgodnienia rozwiązań z inwestorem.

2. Charakterystyka obiektów

2.1 Mini boisko do piłki nożnej o wymiarach pola gry 36mx25m (Daszyna) i

42mx30m (Mazew) projektuje się o nawierzchni trawiastej na podbudowie przepuszczalnej odwodnionej sączkami do istniejącej kanalizacji deszczowej. Dla wykonania podbudowy boiska należy zebrać wierzchnią warstwę gleby wraz z korytowaniem podłoża. Spadek podłoża powinien wynosić 0,4- 1,0% w kierunku linii

sączków. Na tak przygotowanym podłożu gruntu rodzimego, zagęszczonego do $I_s=0,95$ należy wykonać warstwy podbudowy wraz z nawierzchnią trawiastą :

- warstwę odsączającą z piasku 0/2 mm grub. 20 cm, $I_s=0,98$
- kruszywo łamane 31,5/63 mm grub. 12 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm grub. 4 cm
- podłoże organiczne grub. 12 cm
- nawierzchnia z trawy naturalnej grub. 3 cm.

Poziom nawierzchni powinien znajdować się 8-10 cm ponad istniejącym terenem.

Za liniami bramkowymi projektuje się ogrodzenie z siatki o wys. 6m (piłkochwyty) 2x22m (Daszyna) i 2x19m (Mazew)

2.2. Bieżnia poliuretanowa oraz skocznia do skoku w dal. Projektuje się bieżnię 3 torową o nawierzchni poliuretanowej o długości 136 m (Daszyna) i 171 m (Mazew). Szerokość pojedynczego toru 1,10 m (w Daszynie) i 1,22 m (w Mazewie) . Część południowego toru bieżni wykorzystuje się do rozbiegu do skoku w dal zgodnie z rys.nr.

1. Rozbiegi jednakowe dla Daszyny i Mazewa po 31,6 m o szer. 1,38

m. Górna rzędna nawierzchni powinna znajdować się 5 cm nad istniejącym terenem.

Nawierzchnia bieżni i rozbiegu składa się z następujących warstw :

- warstwa wierzchnia użytkowa (mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM 1-4 mm), grub. 16 mm
- szpachla poliuretanowa
- przepuszczalna podkładowa mata poliuretanowa ET gr. 35 mm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm grub. 4 cm
- kruszywo łamane 31,5/63 mm grub. 12 cm
- warstwę odsączającą z piasku 0/2 mm grub. 10 cm, $I_s=0,98$
- grunt rodzimy $I_s=0,95$

Zeskocznia o wymiarach 8 x 3 m wypełniona jest warstwą o grub. 30 cm piaskiem 0-2 mm bezpośrednio na gruncie rodzimym.

Belka odbicia projektuje się 1 m przed zeskoczną wg systemu dostawcy.

2.3. Pole rzutów do pchnięcia kulą. Projektuje się pole o nawierzchni darniowej na wzmocnionej podbudowie o następujących warstwach :

- nawierzchnia z trawy naturalnej grub. 3 cm
- podłoże organiczne grub. 12 cm
- żwir płukany 4/8 mm grub. 14 cm

- warstwa z otoczków 8/16 mm grub. 17 cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm, $I_s=0,98$

Nawierzchnię koła i wybiegu projektuje się jako poliuretanową o następujących warstwach:

- warstwa poliuretanowa (mieszanina kleju poliuretanowego i granulatu EPDM 1-4 mm), grub. 13 mm
- podkład z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- warstwa z kruszywa łamanego 0-63 mm grub. 21 cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 17 cm, $I_s=0,98$

Próg drewniany klejony wg systemu dostawcy.

Górna rzędna nawierzchni koła i wybiegu powinna znajdować się 5 cm nad istniejącym terenem.

2.4. Boisko do siatkówki plażowej (dot. Mazewa). Projektuje się boisko w wymiarach 25m x 12m z polem gry 16m x 8 m. Słupki do siatki powinny być odsunięte 0,7 – 1,0 m od bocznych linii pola gry. Nawierzchnię boiska projektuje się z następujących warstw :

- piasek płukany średni/ drobny 0,5 – 1,5 mm, warstwa grub. 30 cm
- żwir warstwa grub. 5 cm
- geowłóknina
- grunt rodzimy, $I_s=0,95$

Zestaw słupków i siatki – wg systemu dostawcy.

2.5. Kort tenisowy o nawierzchni poliuretanowej (dot. Mazewa). Projektuje się kort o wymiarach 37 x 19 m ogrodzony siatką o wys. 4 m z dwoma furtkami o wym. 2.0x 1,15m.

Pole gry do singla wynosi 23,77 x 8,23 m (195,62 m²)

Pole gry do debla wynosi 23,77 x 10,97 m (260,75 m²)

Linie kortu powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 2,5 cm i nie większą niż 5 cm z wyjątkiem linii głównych, których szerokość może wynosić 10 cm.

Słupki z tuleją systemową. Siatka czarna z taśmą ściągającą. Elementy wyposażenia zgodnie z wymogami inwestora.

Z uwagi na konieczność zachowania placu składowego sąsiadującej kotłowni dopuszcza się skrócenie kortu do 36,6 m.

Projektuje się nawierzchnię o następujących warstwach :

- warstwa nawierzchni poliuretanowej np. CONIPUR SP grub. 13 mm
- elastyczna warstwa przepuszczalna podkładowa np. CONIPUR EF grub. 35 mm

- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5 mm grub. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5/63mm grub. 10 cm
- warstwa wyrównawcza z piasku grub. 15 cm
- geowłóknina
- grunt rodzimy $I_s=0,95$

Górna rzędna nawierzchni powinna znajdować się 5-10 cm nad istniejącym terenem.

2.6 Teren siłowni zewnętrznej (dot. Mazewa) o nawierzchni trawiastej o następujących warstwach :

- nawierzchnia z trawy naturalnej grub. 3 cm.
- podłoże organiczne grub. 12 cm
- warstwę odsączającą z piasku 0/2 mm grub. 25 cm
- grunt rodzimy, $I_s = 0,95$

Wyposażenie w urządzenia do ćwiczeń siłowych zgodne z wymogami i wytycznymi Inwestora.

2.7. Plac zabaw (dot. Mazewa) . Na terenie placu zabaw planuje się miejscena ściankę wspinaczkową np. typu MK-PW001 wymagającej strefy bezpieczeństwa 10,8 x 5,7 m oraz zestaw np. „Zamek” wymagający strefy bezpieczeństwa 12,2 x 11,4 m.

Nawierzchnia placu zabaw piaskowa o grubości warstwy 30 cm z piasku płukanego średniego/ drobnego 0,5-1,5mm na gruncie rodzimym.

3. Urządzenia dodatkowe.

3.1 Ogrodzenia i piłkochwyty. Projektuje się systemowe ogrodzenie kortu tenisowego 37x 19 m z dwoma furtkami 2,0 x 1,15m , oraz siatki –piłkochwyty o wys. 6 m za liniami bramkowymi mini boisk do piłki nożnej np. typu KANDS (długość 2x 22 m Daszyna i 2 x 27 m Mazew). Należy zwrócić uwagę na wymaganą głębokość i wymiary fundamentów pod słupki ogrodzeń. Beton fundamentów klasy min C25/30

3.2. Oświetlenie bezprzewodowe fotowoltaiczne. Projektuje się 4 punkty świetlne w Daszynie oraz 7 punktów świetlnych w Mazewie usytuowanych zgodnie z planem zagospodarowania.

3.3. Ciągi piesze o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cem.-piaskowej 1:3 grub. 5 cm. Podłoże wzmocnione stabilizacją 1,5 MPa na głęb. 10cm, zagęszczane do $I_s = 0,98$. Stojaki na rowery należy zainstalować zgodnie z planem zagospodarowania. Szerokość chodników 2,0 m

4. Warunki gruntowo wodne , odwodnienie terenu

W poziomie posadowienia obiektów występują grunty nośne – piaski gliniaste, gliny piaszczyste gliniaste. Nie stwierdzono natomiast występowania wody gruntowej.

Biorąc pod uwagę charakter obiektów oraz fakt występowania prostych warunków gruntowych, zaliczono obiekt do I kategorii geotechnicznej.

Uwaga! Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy skontaktować się z projektantem.

Dla odwodnienia terenów sportowych w Daszynie i Mazewie zaprojektowano pomocniczy drenaż liniowy.

W Daszynie założono 2 ciągi sączków drenarskich PCVØ 65mm o dług. ok 90 i 65 m, które należy włączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez systemowe studzienki.

W Mazewie założono 2 ciągi sączków drenarskich PCV Ø 65mm o dług. ok 70 i 75 m, które należy włączyć do istniejącego rowu odwadniającego usytuowanego wzdłuż północnej granicy działki.

Drenaż należy owinać otuliną syntetyczną lub geowłókniną. Głębokość ułożenia 60-80 cm ze spadkiem 0,3 % w obsypce żwirowej (żwir płukany frakcji 6-16 mm)

W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy wykonać ręcznie.

4. Uwagi końcowe

Kolidującą sieć wod.- kan. na terenie kortów w Mazewie Inwestor przełoży wg odrębnego projektu.

Szczegółowy operat geodezyjny należy wykonać na etapie projektu wykonawczego.

Materiały budowlane powinny posiadać wymagane atesty , być oznakowane znakiem „B” lub „CE” i odpowiadać europejskim, lub polskim normom.

D.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego będącego przedmiotem opracowania mogą wystąpić roboty budowlane, których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi– wymagane jest sporządzenie planu „BIOZ”.

Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

roboty przygotowawcze – zagospodarowanie placu budowy oraz jego oznaczenie i ogrodzenie;

prace pomiarowe – wytyczenie istniejących sieci, projektowanych boisk oraz linii do gry;

roboty ziemne – zdjęcie humusu, korytowanie (z zachowaniem ostrożności przy podziemnych sieciach),

wykop pod drenaże oraz niwelacja terenu, wykonanie zagęszczonych warstw podbudowy;

ułożenie krawężnika na chudym betonie oraz korytek betonowych;

prace asfaltowe – dla części podbudów;

wykonanie izolacji – ułożenie w podbudowie geowłókniny, wykonanie nawierzchni syntetycznych;

roboty instalacyjne – montaż studzienki i rury PE, montaż oświetlenia zewnętrznego;

roboty montażowe – montaż tulei do osadzenia słupków;

roboty malarskie – malowanie linii segregacyjnych boisk;

przygotowanie obiektu do odbioru oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wytyczne prowadzenia prac budowlanych:

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego wystąpią prace budowlane stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W zależności od terminu zlecenia robót – prace przygotowawcze mogą być prowadzone w warunkach zimowych. Podczas robót wykorzystywany będzie sprzęt ciężki: koparki, spycharki, walce i samochody ciężarowe – kierownik budowy jest zobowiązany do wykonania organizacji budowy i oznakowania.

Zapewnienie bezpieczeństwa na budowie:

Przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz” zawierający informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom. W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien: - wdrożyć Plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy; - upewnić się, że prace wykonywane

są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie; - zwrócić szczególną uwagę na zakres przeszkolenia załogi; - ustalić sprawną strukturę bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi; - opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń; - prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp.; - rozmieścić sprzęt ratunkowy; - właściwie rozładowywać materiały i składować zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie utrudniony dostęp osób niezatrudnionych - przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy sprawdzić sieci podziemne; - przed przystąpieniem do wykonania podbudowy i nawierzchni należy sprawdzić kompletność uzbrojenia podziemnego - przekopami wykonywanymi ręcznie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego płytkiego sprawdzić jego lokalizację i faktyczną głębokość posadowienia; - materiały użyte do konstrukcji nawierzchni winny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać wymagane atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności, które należy jako komplet zachować do odbioru końcowego robót oraz przekazać inwestorowi; - zaplanować prace tak, aby firmy wykonawcze – brygady robocze miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac; - nadzorować by tylko osoby upoważnione miały dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i kontrolować strój ochronny stosowany do wykonywanych prac i związanych z nimi zagrożeniami;

Opracował : mgr inż. Marek Rechciński