

OŚWIADCZENIE

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U., z 2016r poz. 290), zgodnie z art. 20 ust. 4, oświadczam że projekt budowlany placu rekreacyjnego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z zasadami wiedzy.

Inwestor:

Gmina Sobienie Jeziory, 08-445 Sobienie Jeziory, ul. Garwolińska 16

Adres inwestycji:

Warszawice, dz. nr 145/3; gm. Sobienie Jeziory

Projektant:

Ludwik Błażejczyk
upr. bud. BP.4224/15/14/84

marzec 2018r

Opis techniczny
do projektu zagospodarowania działki nr 145/3.

Inwestor: **Gmina Sobienie Jeziory**
08-443 Sobienie Jeziory, ul. Garwolińska 16
Adres budowy: **Warszawice, dz. nr 145/3; gm. Sobienie Jeziory**

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu rekreacyjnego, zlokalizowanego w miejscowości Warszawice, dz. nr 145/3; gm. Sobienie Jeziory według projektu typowego.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych.
- 2.2. Ustalenia z Inwestorem.
- 2.3. Przepisy:
 - gry w piłkę ręczną,
 - gry w piłkę siatkową,
 - grę w piłkę kosзовą
 - grę w tenisa.

3. Istniejące zagospodarowanie działki w granicach opracowania:

Działka w granicach opracowania jest częściowo zabudowana i ogrodzona. Teren placu rekreacyjnego ma zapewniony bezpośredni dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej. Na terenie planowanej lokalizacji placu rekreacyjnego znajdują się przy istniejącym ogrodzeniu drzewa przewidziane do usunięcia w ramach prowadzonych robót.

4. Geotechniczne warunki posadowienia.

Na badanym, terenie występują grunty nasypowe – piasek próchniczny do głębokości około 50 cm. Pod nim zalega glina piaszczysta z przewarstwieniami z piasku drobnego. Grunty spoiste są w stanie plastycznym. Wodę w otworach badawczych nie stwierdzono.

Na badanym terenie występują grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów. Należy posadzić na gruncie rodzimym, wybierając grunty nasypowe. Parametry geotechniczne wyznaczone metodą B z normy PN-81/B-03020 dla gliny piaszczystej w stanie plastycznym $L_{(n)} = 0,2$; $\rho_{(n)} = 2,15 \text{ t/m}^3$; $\Phi_{u(n)} = 15$.

Określa się występujące warunki gruntowe jako proste ze względu na: występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologiczne, równoległych do powierzchni terenu oraz zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, ponieważ jest to jedno kondygnacyjny budynek o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.

5. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektowane zagospodarowanie działki obejmuje:

- lokalizację placu rekreacyjnego w południowej części działki w odległości 0,5 m od

istniejącego ogrodzenia z działką nr 146/2 i w odległości 1,50 m od wschodniej granicy z działką nr 146/2. Plac rekreacyjny o nawierzchni poliuratenowej, na którym zostaną zorganizowane boiska do gry w:

- piłkę ręczną,
- piłkę siatkową,
- piłkę koszykową,
- tenisa ziemnego.

Teren o nawierzchni poliuratenowej zostanie zabezpieczony od strony południowej piłkochwydami o wysokości 4,0 m; za bramkami do piłki ręcznej zostaną zamontowane piłkochwyty o wysokości 6,0 m.

6. Rejestr zabytków.

Działki przeznaczone pod inwestycje nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Wpływ eksploatacji górniczej.

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

8. Bilans terenu:

Powierzchnia objęta opracowaniem: ~1.900,00 m²

Powierzchnia placu o nawierzchni poliuratenowej: 1152,00 m²

Powierzchnia biologicznie czynna: ~750,00 m²

9. Przygotowanie terenu.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać prace przygotowawcze:

- usunięcie drzew zlokalizowanych przy istniejącym ogrodzeniu od strony południowej
- zabezpieczenie terenu prowadzonych robót,
- oczyszczenie terenu z gruzu, kamieni, nieczystości, itp.
- wykonanie niwelacji terenu wraz z rozbiórką istniejącego boiska o nawierzchni betonowej.

Przyjęto poziom 0.00 = 94,80 m npm.

10. Ogrodzenie i piłkochwyty.

Zaprojektowano ogrodzenie wokół placu rekreacyjnego o nawierzchni poliuratenowej o wysokości 4,00 m z siatki stalowej na słupkach metalowych.

W linii ogrodzenia zaprojektowano lokalizację bramy wjazdowej i furtki wejściowej. Brama wjazdowa o szerokości minimum 2,80 m (po max. otwarciu bramy szerokość czynna), furtka o szerokości min. 1,20 m, wysokość min. 2,00 m.

Ogrodzenie należy wykonać z siatki stalowej ślimakowej ocynkowanej:

- wymiar oczka 45x45 mm
- średnica drutu 3,0 mm
- pokryta lakierem poliestrowym, kolor RAL 6005

Słupki ogrodzeniowe ocynkowane malowane proszkowo RAL 6005 o rozstawie co 3,00 m, obsadzone w stopie fundamentowej 30x30x110 cm, głębokość obsadzenia słupków w

fundamencie min, 85 cm.

Przyjęto słupki $\varnothing 60$, grubość ścianki 3,0 mm, zakończone mrozoodporną zaślepką.

Konstrukcję usztywniającą oraz rozstaw naciągów siatki zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta ogrodzenia.

Konstrukcja bramy i furtki wykonać z profili stalowych ocynkowanych kwadratowych 50x50 mm, malowanych proszkowo w kolorze RAL 6005, wypełnienie siatka ogrodzeniowa j.w. Brama i furtki wyposażone w zamki typu YALE.

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m, należy wykonać z siatki polipropylenowej PP bezwęzłowej o wielkości oczka 8x8 lub 10x10cm i grubości splotu 5mm w kolorze zielonym i brzeżu wzmocnionym stalową linką.

Siatkę mocować do słupa o przekroju kwadratowym lub okrągłym ($\varnothing 80$ mm) i ($\varnothing 60$ mm) ocynkowanego i malowanego proszkowo.

11. Program użytkowy.

NAZWA URZĄDZENIA	WYMIARY I POWIERZCHNIA		RODZAJ NAWIERZCHNI
	BRUTTO		
	m.	m ² .	
Wielofunkcyjne boisko sportowe	24,00x48,00	1152,00	poliuretanowa na podbudowie dynamicznej*)

*) nawierzchnie winny posiadać aprobaty techniczne i atesty higieniczne dopuszczające do stosowania

Program użytkowy boisk sportowych na płycie boiska wielofunkcyjnego

NAZWA URZĄDZENIA	WYMIARY I POWIERZCHNIA		USYTUOWANIE W STOSUNKU DO STRON ŚWIATA
	NETTO		
	m.	m ² .	
Boisko do piłki ręcznej	40x20	800	oś podłużna placu
Boisko do piłki siatkowej	18x9	162	oś podłużna placu
Kort do tenisa	23,77x10,97	260,76	oś podłużna placu
Dwa boiska do piłki koszykowej	wyznaczyć pole rzutów za trzy punkty	-	oś poprzeczna połówki boiska do piłki ręcznej

12. Opis konstrukcyjny

Opis konstrukcyjno- materiałowy dla boiska wielofunkcyjnego

Sposób ułożenia poszczególnych warstw podłoża dla boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z poliuretanu na podbudowie dynamicznej przepuszczalnej

Należy:

Wyrównać i zagęścić odkrytą powierzchnię. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. Dogęści grunt do $I_s=0,95$
Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do $\pm 2-3$ mm.

Obszar przeznaczony do wyłożenia nawierzchnią poliuretanową ograniczyć obrzeżami

betonowymi o wymiarach 100x30x8cm, wystającymi ponad poziom projektowanego terenu 5cm.

Obrzeża betonowe osadzać w ławie betonowej z chudego betonu B15- 20 szerokości 24cm.

Powstałą przestrzeń wyłożyć geowłókniną.

Właściwości techniczne geowłókniny:

- Rodzaj produktu- mechanicznie wzmocniona geowłókniną z włókien ciągłych
- Surowiec- 100 % polipropylen stabilizowany przeciw promieniowaniu UV
- Odporność na przebicie statyczne (metoda CBR)(EN ISO 12236)- 2350N
- Wytrzymałość na rozciąganie(EN ISO 10319)
 - wzdłuż pasma- 15,0kN/m
 - wszerz pasma 15,0kN/m
- Wydłużanie przy zerwaniu (EN ISO 10319)
 - wzdłuż pasma 100%
 - wszerz pasma 40%
- Odporność na przebicie dynamiczne (metoda spadającego stożka - średnica otworu) (EN 918/2)- 22mm
- Umowny wymiar porów O90 (EN ISO 12956)- 0,10mm
- Wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny geowłókniny przy nacisku 2 kPa (EN ISO 11058), (h=50 mm)- 90 l/m²s
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geowłókniny - przy nacisku 20 kPa (EN ISO 12958) (i=1)- 4,8x10⁻⁶m²/s
- Grubość przy nacisku 2 kPa (EN 964-1)- 1,9mm
- Masa powierzchniowa(EN 965) 200g/m²

Wykonać z piasku o frakcji ziaren 2-4mm warstwę podsypki grubości 10cm i zagęścić mechanicznie do stopnia Js $\geq 0,95$.

Wykonać warstwę z kruszywa kamiennego łamanego $A_d > 31,5-63$ mm grubości 15cm.

Warstwę dokładnie zagęścić mechanicznie.

Wykonać warstwę z kruszywa kamiennego łamanego $A_d > 0-31,5$ mm o grubości 8cm.

Warstwę górną dokładnie zagęścić mechanicznie.

Ułożyć warstwę stabilizującą typu ET o grubości min 3,5cm.

Ułożyć spodnią warstwę elastyczną przepuszczalną SBR grubości 10-11mm.

Ułożyć wierzchnią warstwę z granuletem EPDM zmieszana z PU grubości 2-3mm.

Kolor nawierzchni: czerwony i zielony.

Stopy fundamentowe pod elementy wyposażenia boiska

Należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta stopy fundamentowe do osadzenia tulei do słupów koszy do koszykówki, bramek do piłki ręcznej oraz słupów do siatkówki i do słupków do tenisa. Ewentualnie należy wykonać stopy betonowe z betonu B25 do mocowania tulei zgodnie z rysunkami:

- bramki do piłki ręcznej 2szt,

- słupki do siatkówki 2szt,
- słupki do koszykówki 4szt,
- słupki do tenisa 2szt.

Odwodnienie boiska

Odbiór ścieków deszczowych z boiska odbywa się będzie poprzez ciąg drenów ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią syntetyczną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni.

Drenaż winien być wykonany z rur drenarskich $\varnothing 113$ w otulinie. Dla gruntów z drobnymi piaskami należy zastosować otulinę z geowłókniny, dla gruntów gliniastych otulinę z włókna kokosowego.

Drenaż winien być układany w obsypce z kruszywa płukanego o granulacji 6-32mm. W najwyższych punktach ciągów drenarskich winny być zaprojektowane studnie drenarskie rewizyjne. W najniższych punktach wszystkich ciągów winny być zaprojektowane studnie kanalizacyjne inspekcyjne DN600 z osadnikiem $h=50\text{cm}$. Studnie deszczowe DN600 winny być zwieńczone pokrywą żeliwną DN600. Studnie drenarskie winny być wykonane z osadnikiem $h=50\text{cm}$ i zwieńczone stożkiem i pokrywą betonową.

Studnie winny być posadowione na podsypce piaskowej grubości 0,10m oraz podstawie betonowej grubości 0,15m. Między studniami kanalizacyjnymi inspekcyjnymi winien być zaprojektowany ciąg kanalizacji deszczowej z rur kielichowych DN200 PCW łączonych na uszczelki gumowe. Kanał winien być ułożony na podsypce oraz w zasypce piaskowej 0,15m. Odprowadzenie ścieków deszczowych winno odbywać się do lokalnej kanalizacji deszczowej lub do studni chłonnej z kręgów betonowych DN1200. Wówczas dno studni zamknięte geowłókniną winno się znajdować 1,0m nad zwierciadłem wody gruntowej. Pod nią winna być warstwa gruntu przepuszczalnego. Studnię licząc od dna należy wypełniać warstwą żwiru płukanego o granulacji 16-32mm o wysokości 1,0m. Powyżej winna znajdować się warstwa piasku płukanego o wysokości 0,50m.

Wyznaczanie linii boiska

Linie boiska należy wznawiać farbami poliuretanowymi, zachodzącymi w reakcję chemiczną z nawierzchnią sportową. Dzięki temu wykonane linie są trwałe i nie ulegają wycieraniu.

- linie pola gry (szer. 5cm)- tenis, piłka siatkowa- kolor biały,
- linie pola gry (szer. 5cm)- piłka ręczna- kolor żółty,
- linie pola gry (szer. 5cm)- koszykówka- kolor niebieski.

13. Warunki gry.

Podstawa opracowania:

1. Ustawa o kulturze fizycznej z dnia 18 stycznia 1996 r. (Dz. U. z 2001r. Nr 81, poz. 889 z późniejszymi zmianami),
2. przepisy do:

- gry w piłkę ręczną zatwierdzone przez Związek Piłki Ręcznej w Polsce,
- gry w piłkę siatkową ustalone przez FIVB i zatwierdzone przez Polską Ligę Siatkówki,
- gry w piłkę koszykową zatwierdzone przez Polski Związek Piłki Koszykowej.

Piłka ręczna

Piłka ręczna - zespołowa gra sportowa rozgrywana między dwiema drużynami, których celem jest wrzucenie piłki do bramki przeciwnika; zwycięża drużyna, która zdobyła więcej bramek.

1. Boisko do gry jest prostokątem o długości 40m i szerokości 20m i obejmuje pole do gry oraz dwa pola bramkowe. Dłuższe linie boiska nazywają się bocznymi, krótsze-bramkowymi lub końcowymi.
2. Na środku obu linii bramkowych ustawione są bramki. Wymiary w świetle bramki wynoszą: wysokość 2m i szerokość 3m. Słupki bramek są na stałe połączone z poprzeczkami i ustawione muszą być na liniach bramkowych- końcowych w taki sposób, aby tylne krawędzie słupków pokrywały się z tylnymi krawędziami linii bramkowych - krańcowych. Słupki i poprzeczki bramek o przekroju kwadratowym (8cm), pomalowane dookoła w poprzeczne pasy w dwóch kontrastowych kolorach, zdecydowanie odróżniających się od tła. Bramki powinny posiadać luźno zawieszone siatki uniemożliwiające się odbicie piłki po wrzuceniu jej do bramki.
3. Pole bramkowe tworzy się w ten sposób, że wewnątrz od obu słupków bramki (licząc od ich tylnej krawędzi) zakreśla się łuki o promieniu 6m, wynoszące 1/4 obwodu koła. Oba łuki łączy się następnie linią długości 3m, równoległą do linii bramkowej. Linia ograniczająca pole bramkowe nazywa się linią pola bramkowego.
4. Linię rzutów wolnych 9m wyznacza się linią przerywaną, równoległą w odległości 3m od linii pola bramkowego. Długość odcinków i przerw między nimi muszą wynosić 15cm.
5. W odległości 7m od tylnej krawędzi linii bramkowej, na wysokości środka bramki wyznaczona jest linia rzutów karnych o długości 1m i równoległa do linii bramkowej.
6. W odległości 4m od linii bramkowej w kierunku pola, na wysokości środka bramki, winna być równoległa do niej zaznaczona linia długości 15cm ograniczająca odległość wyjścia bramkarza w czasie wykonywania rzutów karnych.
7. Linia środkowa dzieli boisko na dwie połowy i jest prostopadła do linii bocznych.
8. W odległości 4,5m w obie strony od linii środkowej prostopadle do linii bocznych rysuje się linie długości 15cm. Są to linie ograniczające strefy zmian zawodników obu drużyn. Wyznacza się je w kierunku do wewnątrz boiska, po stronie stolika sędziowskiego.
9. Wszystkie linie należą do powierzchni boiska, którą wyznaczają. Linie winny być wyznaczone w kolorze kontrastowym do koloru nawierzchni, aby były dobrze widoczne.
10. Linia bramkowa między słupkami winna wynosić 8cm, tj. tyle ile wynosi szerokość słupków bramki.

Piłka siatkowa

1. Pole gry składa się z boiska do gry i wolnej strefy.
2. Boisko do gry jest prostokątem o wymiarach 18x9 m.

3. Wolna przestrzeń jest przestrzenią nad polem gry, wolną od jakichkolwiek przeszkód. Wysokość wolnej przestrzeni powinna wynosić minimum 7m, mierząc od podłoża.
4. Powierzchnia boiska musi być płaska, pozioma i jednolita. Powierzchnia nie może stwarzać niebezpieczeństwa obrażeń zawodników.
5. Spadek boiska na wolnym powietrzu w celu odprowadzenia wody nie może wynosić więcej niż 5mm na jeden metr. Linie oznaczające boisko nie mogą być wykonane z materiałów trwałych.
6. Wszystkie linie boiska mają szerokość 5cm. Muszą one być koloru jasnego, różniącego się od koloru powierzchni boiska oraz wolnej strefy i od koloru innych linii.
7. Linie ograniczające, dwie linie boczne i dwie linie końcowe ograniczające boisko są wykreślone wewnątrz boiska.
8. Linia środkowa- oś linii środkowej dzieli boisko na dwa równe pola o wymiarach 9x9m każde, jednak cała szerokość linii środkowej należy po równo do obu pól boiska. Linia ta znajduje się pod siatką pomiędzy liniami bocznymi.
9. Linia ataku- na każdej stronie pola gry, linia ataku, której zewnętrzna krawędź wykreślona jest 3m od osi linii środkowej, wyznacza pole ataku.

Kort do tenisa

Kort tenisowy ma 23,77m długości oraz 10,97m szerokości.

1. Kort tenisowy ograniczony jest 5 centymetrowymi liniami należącymi do boiska. linia ograniczająca pole serwisowe należy do tego pola, podobnie jak linie końcowe i boczne należą do kortu.
2. W poprzek kortu tenisowego wisi siatka, której wysokość zmienia się od 91,5cm na środku kortu do 1,06m przy słupku oddalonym od linii bocznych o 91,4cm.

Piłka koszykowa

1. Pole rzutów za trzy punkty drużyny stanowi cały obszar boiska z wyjątkiem obszaru w pobliżu kosza przeciwnika zawierającego i ograniczonego przez: Dwie równoległe linie odchodzące od linii końcowych, w odległości 6,25m od punktu na podłożu, który jest prostopadłym rzutem środka kosza przeciwnika. Odległość tego punktu od wewnętrznej krawędzi środka linii końcowej wynosi 1,575m. Półkole o promieniu 6,25m od zewnętrznej krawędzi ze środkiem w tym samym punkcie jaki został opisany powyżej, które przecina te równoległe linie.

14. Urządzenia siłowni plenerowej.

Zaprojektowano montaż dwóch urządzeń siłowni plenerowej o konstrukcji stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo typu jeździec i stepper. Fundamentowanie i wyznaczenie stref bezpiecznych według wskazań producenta. Przykładowe urządzenia według załączonych kart materiałowych.

15. Stojak na rowery.

Od strony zachodniej przed urządzeniami siłowni plenerowej zostanie zamontowany stojak na rowery. Mocowanie do podłoża zgodnie z wymaganiami producenta

16. Informacja BIOZ.

Zakres robót projektowych zadania inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych

robót.

Na w/w działce projektuje się budowę:

a. boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej, na którym projektuje się boiska do gry w:

- piłkę ręczną,
- piłkę siatkową,
- tenisa ziemnego,
- piłkę koszykową.

Ponadto wokół boiska wielofunkcyjnego wybudowanie zostanie ogrodzenie o wysokości siatki 4,00m.

Kolejność realizacji poszczególnych robót:

- a) zabezpieczenie terenu przeznaczonego pod zabudowę,
- b) oczyszczenie terenu z gruzu, kamieni, nieczystości, itp.,
- c) zdjęcie do właściwego poziomu warstwy ziemi roślinnej z miejsc projektowanego obiektów sportowych i ciągów komunikacyjnych oraz zmagazynowanie tych materiałów w celu późniejszego wykorzystania-przewiduje się zdjęcie warstwy humusu do głębokości około 30cm,
- d) zniwelowanie terenu,
- e) wytyczenie boiska,
- f) wykonanie robót ziemnych polegających głównie na korytowaniu na całej powierzchni przeznaczonej pod boisko,
- g) profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- h) wykonanie stóp fundamentowych pod słupy do ogrodzenia oraz elementy wyposażenia boiska,
- i) wykonanie ogrodzenia,
- j) wykonywanie warstwy konstrukcyjne nawierzchni dla obiektu j.w. wraz z ich profilowaniem i zagęszczaniem.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce i powierzchni.

Teren realizacji inwestycji jest zabudowany boiskiem sportowym.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed przystąpieniem do budowy obiektów zagospodarowania terenu należy zabezpieczyć i ogrodzić teren przeznaczony pod zabudowę.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji, określenie skali i rodzajów zagrożeń oraz miejsc ich występowania- nie dotyczy

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych- nie dotyczy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń- nie dotyczy

Projektant:
Ludwik Błażejczyk
upr. bud. Bp.4224/15/14/84

marzec 2018r