

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat	Budowa boiska wielofunkcyjnego, boiska do piłki plażowej i budynku gospodarczego
Lokalizacja	Działka nr. 713/1, obr. Ruda, gm. Wieluń
Inwestor	Gmina Wieluń Pl. K. Wielkiego 1 98-300 Wieluń

Opracował	mgr inż. Anna Matys	06.10.2022r
Projektant: <i>Branża architektoniczno- konstrukcyjna</i>	mgr inż. Zbigniew Matys	06.10.2022r

Spis zawartości projektu

- a. Strona tytułowa
- b. Spis zawartości
- c. Projekt wykonawczy – opis
- d. Oświadczenie projektanta
- e. Projekt wykonawczy – część rysunkowa

Szkic lokalizacyjny	A-00
Boisko wielofunkcyjne	
Widok szczegółowy boiska wielofunkcyjnego	A-01
Kolorystyka boiska wielofunkcyjnego	A-02
Przekrój poprzeczny boiska	A-03
Widok piłkochwytów	A-04
Bramka do piłki ręcznej	A-05
Słupki do tenisa	A-06
Słupki do siatkówki	A-07
Kosz do koszykówki	A-08

Skomlin październik 2022r

Spis zawartości

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
I. Projekt wykonawczy	3
1 Informacje ogólne	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Podstawa opracowania	3
2 Część architektoniczno-konstrukcyjna	4
2.1 Przeznaczenie, program użytkowy inwestycji, zestawienie powierzchni	4
2.1.1 Przeznaczenie i program użytkowy	4
2.1.2 Zestawienie powierzchni	4
2.2 Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej	4
2.2.1 Opis boiska wielofunkcyjnego	4
2.2.2 Podbudowa	4
2.2.3 Nawierzchnia boiska	4
2.2.4 Wyposażenie w sprzęt sportowy	5
2.2.5 Piłkochwyty	5
2.2.6 Opaska boiska i dojście do obiektu	5
2.2.7 Odprowadzenie wód opadowych	5
2.3 Boisko do piłki siatkowej	5
2.3.1 Rozwiązanie architektoniczno-budowlane	5
2.3.2 Boisko piłki siatkowej	5
2.3.3 Wyposażenie w sprzęt sportowy	6
2.3.4 Odprowadzenie wód opadowych	6
2.4 Budynek gospodarczy	6
2.4.1 Rozwiązanie architektoniczno-budowlane	6
2.4.2 Zestawienie powierzchni i kubatur	6
2.4.3 Rozwiązania konstrukcyjne budynku	6
2.4.4 Kolorystyka elewacji	6
2.4.5 Odprowadzenie wód opadowych	6
3 Uwagi końcowe	7
4 Oświadczenie projektanta	8
5 Informacja dotycząca planu BIOZ	9

I. Projekt wykonawczy

1 Informacje ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest „**Budowa boiska wielofunkcyjnego, boiska do piłki plażowej i budynku gospodarczego w Rudzie**”.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- obowiązujące normy i normatywy dla budownictwa mieszkaniowego
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462).
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 r. poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

2 Część architektoniczno-konstrukcyjna

2.1 Przeznaczenie, program użytkowy inwestycji, zestawienie powierzchni

2.1.1 Przeznaczenie i program użytkowy

Teren obecnie spełnia funkcję rekreacyjno-sportową dla uczniów i mieszkańców miejscowości Ruda. Program użytkowy ustalony został przez Inwestora. Program ten zakłada budowę boiska wielofunkcyjnego boiska do piłki plażowej i budynku gospodarczego na istniejącym terenie boiska piłkarskiego w Rudzie.

2.1.2 Zestawienie powierzchni

Boisko wielofunkcyjne

Pow. boiska wielofunkcyjnego 40,0x20,0 m – 800,0 m²

Pow. boiska z wybiegami bocznymi 44,0x24,0 m – 1056,0 m²

Pow. opaski z kostki betonowej 41,4m²

Boisko do piłki plażowej

Pow. boiska do siatkówki 9,0 x 18,0m – 162,0 m²

Pow. boiska do siatkówki wraz z pasami bocznymi 15,0 x 24,0m – 360,0 m²

Budynek gospodarczy

Pow. budynku gospodarczego 4,24 x 6,00m – 25,44 m²

2.2 Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej

2.2.1 Opis boiska wielofunkcyjnego

Projektuje się boisko wielofunkcyjne, na którym znajdują się: boisko do piłki ręcznej, 2 boiska do koszykówki, 2 boiska do siatkówki i kort do tenisa ziemnego.

Boisko wielofunkcyjne o wymiarach pola gry 40,0x20,0m ze strefami bezpieczeństwa wokół boiska. Całkowity wymiar boiska 44,0x24,0 m. Wokół boiska projektuje się piłkochwyty o wysokości 4,0m

Wymiary boisk

- piłka ręczna 40,00 × 20,00 m
- koszykówka 15,00 × 20,00 m
- kort tenisowy 10,97 × 23,77 m
- siatkówka 9,00 × 18,00 m

Linie boisk o szerokości 5,0cm. Linie każdego boiska w innym kolorze. Kolorystykę linii ustalić z inwestorem.

2.2.2 Podbudowa

Obramowanie boiska wykonać z obrzeży betonowych 30x8 cm w kolorze szarym. Obrzeża układać na wcześniej wykonanej ławie betonowej z oporem. Ławę betonową pod obrzeża wykonać z betonu C12/15.

Warstwy podbudowy:

- tłuczeń granitowy 0-31,5 mm grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm
- tłuczeń granitowy 31,5-63 mm grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm
- piasek gruboziarnisty grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- istniejący grunt

Grunt przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy pod płytę boiska oraz warstwy podbudowy zagęścić do współczynnika powyżej 0,97.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do układania warstwy nawierzchni boiska winien wykonać badania zagęszczenia podbudowy. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

2.2.3 Nawierzchnia boiska

Jako nawierzchnie przyjmuje się nawierzchnie poliuretanową o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

Nawierzchnię poliuretanową wykonuje się dwuwarstwowo. Warstwę pierwszą stanowi mieszanina granulatu gumowego zespolonego lepiszczem PU gr. 8mm, warstwa druga to mieszanina granulatu EPDM oraz lepiszcz PU gr. 8mm. Łączna grubość nawierzchni zawiera się w przedziale 16 mm.

Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej lub innej lecz o parametrach nie gorszych od niżej przedstawionych:

Zastosowana nawierzchnia musi być zgodna z normą PN-EN 14877:2014.

Warstwy nawierzchni poliuretanowej układamy na warstwie nośnej mieszaninie gumowo-żwirowej rozkładanej na podbudowie tłuczniowej. Grubość warstwy nośnej 35mm i ma ona za zadanie wyeliminować nierówności podbudowy tłuczniowej.

Płyta boiska powinna być wykonana ze spadkiem 0,2% w kierunku prostopadłym do linii bocznych boiska.

2.2.4 Wyposażenie w sprzęt sportowy

Boisko wielofunkcyjne wyposażać w:

- bramki do piłki ręcznej – aluminiowe osadzone w tulejach wraz z siatkami. Tuleje natomiast powinny być wbetonowane w stopy betonowe o wymiarach min. 40 x 40 x 45 cm beton C12/15, kolor słupków biało-czerwone.
- słupki do tenisa ziemnego – stalowe osadzone w tulejach wraz z siatkami. Tuleje natomiast powinny być wbetonowane w stopy betonowe o wymiarach min. 50 x 50 x 50 cm beton C12/15, kolor słupków biały.
- słupki do siatkówki – stalowe osadzone w tulejach wraz z siatkami. Tuleje natomiast powinny być wbetonowane w stopy betonowe o wymiarach min. 50 x 50 x 50 cm beton C12/15, kolor słupków biały.
- kosz do koszykówki – stalowy osadzone bezpośrednio w fundamencie betonowym o wymiarach min. 80 x 80 x 90 cm beton C12/15, słupy ocynkowane. Tablica laminowana, wymiary 180 x 105 cm ze stalową obręczą i stalową siatką (tablice z regulacją wysokości).
- W widocznym miejscu przed każdym wejściem na boisko umieścić tablicę regulaminową korzystania z obiektu (treść i wzór tablicy uzgodnić z inwestorem).

2.2.5 Piłkochwyty

Piłkochwyty o wysokości 4 m za liniami końcowymi boiska. W skład piłkochwyków wchodzi: słupki stalowe ocynkowane i malowane proszkowo o średnicy 60x2,5mm z rozporami systemowymi, siatką stalową powlekaną gr. min 2,4mm o oczkach 50x50 mm z linkami o grubości min. 3 mm (kolor zielony), łączniki do mocowania i naciągania siatki.

Słupy stalowe w rozstawie max 2,7m powinny być wbetonowane w stopy betonowe o wymiarach 40 x 40 x 90 cm (beton C16/20).

2.2.6 Opaska boiska i dojście do obiektu

Opaskę boiska i dojście do obiektu wykonać z kostki betonowej gr. 8cm. Kostkę betonową układać na podsypce cem-piaskowej gr. 4cm. Podbudowę wykonać z kruszywa granitowego o gr. 10cm. Warstwę odsączającą wykonać z piasku o gr. 10cm.

Opaskę i płytę boiska obramować obrzeżem 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem.

2.2.7 Odprowadzenie wód opadowych

Projektuje się nawierzchnię boiska ze spadkiem 0,2% w kierunku prostopadłym do dłuższych krawędzi kortu.

Odprowadzenie wód opadowych na teren działki inwestora.

2.3 Boisko do piłki siatkowej

2.3.1 Rozwiązanie architektoniczno-budowlane

Przebudowywane boisko do siatkówki plażowej będzie o wymiarach pola gry 9,0 x 18,0m, a z pasami bocznymi 15,0 x 24,0m. Boisko będzie miało nawierzchnię trawiastą.

2.3.2 Boisko piłki siatkowej

Przed wykonaniem nawierzchni z trawy naturalnej należy usunąć istniejącą warstwę darni i zniwelować i wyrównać płytę boiska. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć siatkę przeciw kretom.

Następnie należy rozłożyć warstwę humusu zmieszanego z torfem. Warstwa humusu o grubości 15cm powinna być odpowiednio ukształtowana, a następnie uwalowana.

Płyta boiska powinna być wykonana ze spadkiem 0,1% w kierunku prostopadłym do linii bocznych boiska.

Na podbudowie z ziemi urodzajnej wysiać mieszankę traw w przeznaczeniu do użytkowania intensywnego przy normie 50,0 g/m², z przykryciem nasion po wysiewie walcem, kolczatką. Podłoże pod wysiew powinno być wolne od wszelkich zanieczyszczeń i pozostałości budowlanych. Do siewu należy zastosować następujący skład gatunkowy mieszanki traw: *Lolium perenne* – 40÷50 %, *Poa pratensis* – 30÷40 %, *Festuca arundinacea* – 10÷20 %. Mieszanka powinna się składać z minimum 12 odmian traw w obrębie trzech gatunków.

Boisko po wysiewie traw i nawozów mineralnych granulowanych solidnie polać wodą.

2.3.3 Wyposażenie w sprzęt sportowy

Boisko wyposażyć w stalowe słupki z regulacją wysokości i siatkę do siatkówki. Wyznaczenie placu gry wykonać systemowymi taśmami syntetycznymi o szer. 5 cm w kolorze niebieskim.

2.3.4 Odprowadzenie wód opadowych

Projektuje się nawierzchnię boiska ze spadkiem 0,1% w kierunku prostopadłym do dłuższych krawędzi boiska.

Odprowadzenie wód opadowych na teren działki inwestora.

2.4 Budynek gospodarczy

2.4.1 Rozwiązanie architektoniczno-budowlane

Budynek gospodarczy o wymiarach 4,24x6,00m przeznaczony jest do magazynowania i przechowywania sprzętu sportowego i sprzętu służącego do obsługi istniejącego boiska piłkarskiego i projektowanego boiska do piłki siatkowej i boiska wielofunkcyjnego (kosiarka do trawy, urządzenie do malowania linii i nawadniania boiska itp.).

2.4.2 Zestawienie powierzchni i kubatur

a) Powierzchnia pomieszczeń:

nr pom.	nazwa pom.	posadzka	pow. użytkowa. [m ²]
0.1	Pom. gospodarcze 1	Kostka betonowa	24,2
		RAZEM	24,2

b) Powierzchnia użytkowa: 24,2m²

c) Powierzchnia zabudowy: 25,4 m²

d) Kubatura w tym: 73,4 m³

e) Wysokość budynków 3,14 m

2.4.3 Rozwiązania konstrukcyjne budynku

Stopy betonowe – z prefabrykowanych bloków betonowych o wymiarach 30,0x30,0cm i wysokości 50,0cm z betonu C20/25 i posadowione bezpośrednio w gruncie na głębokości 0,5m poniżej terenu.

Konstrukcja stalowa – szkielet budynku wykonany z kształtowników zamkniętych kwadratowych 80x80x3mm ze stali S235 zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym

Posadzki – zgodnie z opisem na przekrojem

Ściany – z płyt warstwowych gr. 6,0cm z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym

Dach – z płyt warstwowych gr. 6,0cm z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym.

Brama - rozwieralna stalowa ocieplana

Orynnowanie - rury spustowe Ø90 i rynny Ø130 stalowe. Rynny wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku rur spustowych.

2.4.4 Kolorystyka elewacji

Ściany – kolor brązowy.

Dach – kolor brązowy.

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - kolor brązowy

Stolarka drzewiowa – kolor brązowy

2.4.5 Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych na nieutwardzony teren działki inwestora.

3 Uwagi końcowe

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Należy w widocznym miejscu umieścić regulamin korzystania z placu zabaw i boiska .

Wszelkie roboty winny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych", zgodnie z zasadami BHP.

W przypadku podanych dokładnych materiałów i producentów dopuszcza się zastosowanie innych produktów o właściwościach nie gorszych niż zaproponowane i dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Każde urządzenie powinno posiadać certyfikat oraz znak bezpieczeństwa.

4 Oświadczenie projektanta

06 październik 2022 r

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z późniejszymi zmianami), oświadczam że:

Temat	Budowa boiska wielofunkcyjnego, boiska do piłki plażowej i budynku gospodarczego
Lokalizacja	Działka nr. 713/1, obr. Ruda, gm. Wieluń
Inwestor	Gmina Wieluń Pl. K. Wielkiego 1 98-300 Wieluń

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

branża	Projektant
Architektoniczno -konstrukcyjna	06.10.2022r

5 Informacja dotycząca planu BIOZ

STRONA TYTUŁOWA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Nazwa inwestycji	Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Łagiewnikach	
Obiekt	Boisko wielofunkcyjne	
Lokalizacja	Działka nr. 94/3, obr. Łagiewniki, gm. Czarnożyły	
Inwestor	Gmina Czarnożyły Czarnożyły 48 98-310 Czarnożyły	
Projektant:	Zbigniew Matys Ul. Żeromskiego 6 98-346 Skomlin Nr uprawnień OPL/1174/PBKb/15	20.04.2022r

Wytyczne do opracowania planu BIOZ

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120 poz. 1126 z 2003 r.)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- roboty ziemne
- roboty w zakresie nawierzchni sportowych i ogrodzenia
- roboty związane z budową ogrodzenia, placu zabaw
- roboty w zakresie nawierzchni z kostki betonowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki jest budynek szkoły, które nie kolidują z zamierzoną budową bieżni.

3. Elementy zagospodarowania działki które, mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych

- wykonywanie prac z udziałem sprzętu mechanicznego:
 - niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego, awarią ładowarki, koparki i porażenia prądem.
- wykonywanie prac na wysokości:
 - montaż piłkochwyłów niebezpieczeństwo upadku z wysokości

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- kierownik zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ”
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- należy wywiesić stanowiskowe instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcje prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, zawarte w kartach charakterystyki substancji i preparatów.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, posiadającej odpowiednie uprawnienia,
- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych,
- na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze
- przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości, lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą.
- należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- należy oznakować i wydzielić strefy niebezpieczne na terenie prowadzonych robót;
- należy dokonywać systematycznych kontroli stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, stanu technicznego maszyn i urządzeń.
- należy wprowadzić zakaz wstępu pracowników nie zatrudnionych i osób postronnych do miejsc zagrożonych.