

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego boiska do piłki nożnej i boiska wielofunkcyjnego**  
**przy Szkole Podstawowej w Miłkowie**  
**Miłkowo 11, gm. Lubasz, działka nr 277/1**  
**Branża budowlana**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie inwestora,
2. Założenia do projektu uzgodnione z Inwestorem,
3. Wizja lokalna na terenie działki,
4. Mapa zasadnicza do celów projektowych,
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 21.11.2017r, nr RG.III.6733.3.2017 wydana przez Wójta Gminy Lubasz,
6. Opinia geotechniczna opracowana przez Przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi Geologiczne inż. Stefan Skrzypczak,
7. Obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.

**2. DANE O INWESTYCJI**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 2.1. Nazwa obiektu:            | boisko do piłki nożnej i boisko wielofunkcyjne przy Szkole Podstawowej w Miłkowie         |
| 2.2. Adres:                    | Miłkowo 11, gm. Lubasz  |
| 2.3. Dane ewidencyjne działki: | działka nr 277/1<br>obręb Miłkowo 0010,<br>jednostka ewidencyjna Lubasz 300205_2          |
| 2.4. Inwestor:                 | Gmina Lubasz<br>64-720 Lubasz, ul. Chrobrego 37   |
| 2.5. Biuro Projektów:          | Spółdzielnia Obsługi Inwestycyjnej<br>„DOMPIL” w Pile<br>64-920 Piła , ul. Sikorskiego 33 |

**3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy boiska do piłki nożnej i boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Miłkowie na działce o numerze ewidencyjnym 277/1, obręb Miłkowo 0010.

**4. LOKALIZACJA TERENU**

Teren planowanej inwestycji położony jest w południowej części wsi Miłkowo. Teren ten stanowi działka 277/1, będąca własnością Gminy Lubasz. Aktualnie teren ten zajmowany jest przez publiczną szkołę podstawową. Miejsce pod planowaną inwestycję obejmuje południową część działki, aktualnie wykorzystywaną jako boisko przyszkolne.

**5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Za obszar oddziaływania inwestycji uznaje się działkę, na której planowane są roboty budowlane związane z budową projektowanego obiektu.

Za obszar oddziaływania nie uznaje się sąsiednich działek, gdyż projektowana inwestycja nie będzie stwarzać dodatkowych uciążliwości dla tych nieruchomości. Odległości projektowanych obiektów i elementów zagospodarowania znajdować się będą w odległościach nie mniejszych niż określonych w przepisach techniczno-budowlanych jako minimalne.

Podstawa prawna:

1. Ustawa Prawo budowlane,
2. Ustawa o planowaniu przestrzennym,

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **6. WYMAGANIA DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI**

Dla przedmiotowej inwestycji wydano decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzja Wójta Gminy Lubasz z dn. 21.11.2017r. nr RG.III.6733.3.2017.

Istotniejsze postanowienia decyzji:

1. Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu – boisko do piłki nożnej i boisko wielofunkcyjne przy Szkole Podstawowej w Miłkowie.

2. Rodzaj zabudowy – obiekty infrastruktury technicznej.

3. Linie rozgraniczające teren inwestycji – zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji teren inwestycji stanowi działka nr 277/1, stanowiąca teren Szkoły podstawowej. Tereny innych właścicieli znajdują się poza granicami rozgraniczenia inwestycji.

4. Inne ustalenia – patrz decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji.

## **7. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**

### **7.1. Boisko do piłki nożnej**

Projektowane elementy boiska:

1. Nawierzchnia boiska gruntowa,

2. Bramki typu młodzieżowego,

Parametry boiska:

1. Wymiary boiska 56.0 × 28.0m

2. Wymiary boiska z wybiegami 62.5 × 32.5m

### **7.2. Boisko wielofunkcyjne**

Projektowane elementy boiska:

1. Nawierzchnia boiska syntetyczna,

2. Fundamenty i słupki do piłki siatkowej

3. Kosze do koszykówki wraz z fundamentami.

Parametry boiska:

1. Wymiary boiska 28.0 × 15.0m

2. Wymiary boiska z wybiegami 32.6 × 19.6m

### **7.3. Inne elementy zagospodarowania terenu**

1. Ogrodzenia boisk,

2. Utwardzenia terenu,

3. Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego (słupy oświetleniowe z kablem zasilającym),

4. Elementy małej architektury – ławki, stojak na rowery, kosze na śmieci.

## **8. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK**

Obszar planowanej inwestycji stanowi obecnie część terenu zajmowanego obecnie przez Szkołę Podstawową. Miejsce projektowanych obiektów jest wolne od zabudowy. Na obszarze tym znajduje się obecnie boisko szkolne o nawierzchni gruntowej.

Istniejące zagospodarowanie na terenie działki:

1. Budynek szkolny – budynek znajdujący się w północno-wschodniej części działki. Nie koliduje z projektowanymi elementami zagospodarowania.

2. Budynek gospodarczy – budynek znajdujący się w północno-zachodniej części działki. Nie koliduje z projektowanymi elementami.

3. Placyk szkolny przy południowej ścianie szczytowej budynku szkoły – o nawierzchni betonowej. Planuje się remont nawierzchni i powiększenie placu.

4. Chodniki znajdujące się wzdłuż budynku szkoły po jego stronie wschodniej – chodniki te stanowią dojście do budynku szkoły z drogi publicznej. Elementy do zachowania, nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem.

5. Ogrodzenia – wykonane z siatki na słupkach betonowych. Ze względu na stan techniczny w projekcie przewiduje się rozbiórkę i wykonanie ogrodzeń nowych.

6. Ogródki działkowe nauczycieli wraz z sztucznym stawkiem znajdujące się przy zachodniej granicy działki – do zachowania.

7. Linia energetyczna napowietrzna przebiegająca w przybliżeniu w linii ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego – przeznaczona do przebudowy (przeniesienie lub skablowanie). Wykonanie na podstawie odrębnego projektu.

Pod względem ukształtowania wysokościowego teren jest równinny, rzędne terenu kształtują się w granicach 76.6 – 77.1m n.p.m.

Działka posiada dostęp do drogi publicznej, istnieje 1 zjazd, pokazany w części graficznej. Zjazd przeznaczony do zachowania.

## **9. PROJEKTOWANE WYBURZENIA**

Do rozbiórki przeznaczono następujące elementy:

1. Ogrodzenie terenu znajdujące się wzdłuż południowej i wschodniej granicy działki, konstrukcja z siatki na słupkach betonowych - przeznaczono do likwidacji.

## **10. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

### **10.1. Opis warunków geotechnicznych**

Oceny podłoża gruntowego dokonano na podstawie opinii geotechnicznej sporządzonej przez Przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi geologiczne inż. Stefan Skrzypczak (opracowanie z lipca 2017r).

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdzono następującą budowę podłoża gruntowego:

1. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu zalega warstwa gleby i nasypów niekontrolowanych (piasek drobny + humus). Miąższość warstwy 0.3 – 1.0m, średnio 0.6m.

2. Następną warstwę stanowią grunty sypkie mineralne reprezentowane przez piaski drobne. Grunty te stwierdzono we wszystkich profilach w trakcie badań, wykonanych do głębokości 2.0m. Stan gruntów średnio zagęszczony, stopień zagęszczenia  $I_D = 0.45 + 0.6$ .

Występowanie wody gruntowej:

1. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 1.0 – 1.2m poniżej poziomu terenu w strefie gruntów sypkich, tj. na rzędnej 75.6 – 77.0m n.p.m. Jest to woda gruntowa o zwierciadle swobodnym.

Powyższy poziom wód gruntowych odnosił się do okresu badań terenowych, tj. lipca 2017r. Zgodnie z informacjami w dokumentacji geotechnicznej poziom wód gruntowych w zależności od pory roku i stanu opadów może ulegać wahaniom w zakresie  $\pm 0.5m$ . Poziom tej wody koresponduje z poziomem wód swobodnych w rowie melioracyjnym znajdującym się na sąsiedniej działce.

### **10.2. Kategoria geotechniczna, rodzaj warunków**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012, poz. 463 ) przyjęto:

1. Rodzaj warunków gruntowych
2. Kategoria geotechniczna obiektu:

warunki proste  
pierwsza

### **10.3. Wytyczne robót ziemnych**

Wytyczne robót ziemnych:

1. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w opinii geotechnicznej podłoża budowlanego pod projektowane obiekty nie mogą stanowić grunty nasypowe i gleba opisane w rozdz. 10.1 jako warstwa 1.

2. Z uwagi na powyższe dla boiska wielofunkcyjnego zakłada się wymianę gruntów, średnio na głębokość 0.6m poniżej poziomu terenu. Wymagania dla podsypki – Wykonać z pospółki zgęszczanej mechanicznie, wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_s = 0.95$ . Podsypkę wykonać do poziomu warstw konstrukcyjnych boiska zgodnie z opisem na rysunkach.

3. Dla boiska do piłki nożnej z uwagi na to, że projektowana nawierzchnia będzie typu naturalnego nie zakłada się wymiany robót. W zakresie robót ziemnych makroniwelacja i wyprofilowanie podłoża do zakładanych rzędnych docelowych z uwzględnieniem grubości projektowanych warstw nawierzchni. Założono, że roboty te wykonane zostaną przy zerowym bilansie mas ziemnym. Wyprofilowane podłoże na całej powierzchni należy zagęścić mechanicznie.

## **11. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK**

### **11.1. Boisko do piłki nożnej**

Projektuje się o nawierzchni gruntowej – zachować istniejącą nawierzchnię. W zakresie robót wyrównanie powierzchni i zagęszczenie.

Wyposażenie sportowe:

a/ bramki aluminiowe ( 5×2 m ) – poza zakresem robót wykonawcy, montaż przez użytkownika.

### **11.2. Boisko wielofunkcyjne**

1. Podbudowa nawierzchni – projektuje się o układzie warstw licząc od dołu:

a/ warstwa odsączająca z pospółki o grubości 10cm,

b/ warstwa nośna z kamienia bazaltowego łamanego o granulacji 31.5 – 63mm, grubość warstwy 10cm,

c/ warstwa klinująca z kruszywa kamiennego bazaltowego, łamanego o granulacji 4 – 31.5mm, grubość warstwy 5cm,

Podbudowę oddzielić od pozostałych elementów terenu przy pomocy obrzeży betonowych 100×30×8cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu klasy C8/10 z oporem.

2. Nawierzchnia – projektuje się nawierzchnię syntetyczną, wodoprzepuszczalną, składającą się następujących warstw licząc od dołu:

a/ układana maszynowo poliuretanowa warstwa elastyczna ET, grubość warstwy 3.5cm,

b/ warstwa dolna bazowa z granulatu SBR 1 – 4 o grubości 11mm,

c/ warstwa nawierzchniowa z granulatu EPDM 0.5 – 1.5 o grubości 2mm z natryskiem impregnującym.

Wymagane parametry nawierzchni:

a/ wytrzymałość na rozciąganie –  $\geq 0.75\text{MPa}$

b/ wydłużenie przy zerwaniu –  $> 60\%$

c/ ścieralność –  $\leq 0.09\text{mm}$

d/ przyczepność warstwy nośnej –  $\geq 0.44\text{ MPa}$

e/ odporność na uderzenie, powierzchnia odcisku kulki –  $550 \pm 50\text{ mm}^2$

Dla nawierzchni wymagane są:

a/ karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta,

b/ atest PZH dla oferowanej nawierzchni,

c/ autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na nawierzchnię.

3. Wyposażenie sportowe:

a/ słupki do siatkówki o konstrukcji: fundamenty – betonowe wylewane na mokro z betonu C16/20 z osadzonymi tulejami do montażu słupków, słupki metalowe z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość – 2 zestawy,

b/ kosze do koszykówki o konstrukcji składającej się z następujących elementów: fundamenty – betonowe wylewane na mokro z betonu C16/20 z osadzoną tuleją do montażu części nadziemnej, słupki stalowe ocynkowane i malowane proszkowo o regulowanej wysokości o wysięgu 1.60m, tablice 180×105cm, obręcze uchylne, siateczki do obręczy. Ilość 2 zestawy.

### **11.3. Ogrodzenie boisk**

Projektuje się jako składające się z następujących elementów:

1. Fundamenty pod słupki – wylewane na mokro z betonu klasy C16/20.
2. Utwardzenie pasa terenu pod ogrodzeniem – z kostki betonowej na podbudowie piaskowej stabilizowanej cementem, obrzeża typu chodnikowego 100×30×8cm.
3. Słupki ogrodzenia – stalowe z profili zimnogiętych ocynkowane i malowane proszkowo.
4. Przęsła ogrodzenia – z siatki polietylenowej 8 × 8cm na linie stalowej.
5. Bramy i furtki – konstrukcja z profili stalowych zamkniętych, wypełnienie z paneli z prętów zgrzewanych (analogiczne jak wyżej), konstrukcja i panele ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

Wysokość ogrodzenia – 4.0m.

Szczegóły wykonania – patrz rysunki robocze.

### **11.4. Ogrodzenie terenu szkoły**

Projektuje się jako składające się z następujących elementów:

1. Fundamenty pod słupki – wylewane na mokro z betonu klasy C16/20.
2. Cokół pod ogrodzeniem – z prefabrykatów betonowych, wysokość 20cm.
3. Słupki ogrodzenia – stalowe z profili zimnogiętych ocynkowane i malowane proszkowo.
4. Przęsła ogrodzenia – z prefabrykowanych paneli ogrodzeniowych z prętów zgrzewanych, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Stosować panele z górnym prętym zamykającym (bez zakończenia na „ostro”).
5. Bramy i furtki – konstrukcja z profili stalowych zamkniętych, wypełnienie z paneli z prętów zgrzewanych (analogiczne jak wyżej), konstrukcja i panele ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

Wysokość ogrodzenia cokół + przęsła – ok.2.0m. Rozmieszczenie ogrodzenia – patrz część rysunkowa.

Szczegóły wykonania – patrz rysunki robocze.

### **11.5. Utwardzenia**

Projektuje się:

1. Dojazd do boiska wielofunkcyjnego – z kostki betonowej o grubości 8cm na podbudowie betonowej,
2. Chodniki nowoprojektowane – z kostki betonowej o grubości 8cm na podsypce piaskowo-cementowej,
3. Istniejący plac przyszkolny o nawierzchni betonowej – na istniejącej nawierzchni nałożenie betonu podkładowego w celu wyrobienia, spadków, nawierzchnia nowa jak wyżej.

4. Opaska pod ogrodzeniem – z kostka betonowej o grubości 6cm na podsypce piaskowo-cementowej.

#### **11.6. Mała architektura**

1. Ławki typu stałego bez oparc – czteroosobowe, długość ~2.4m, ilość 5szt. Konstrukcja ze stali nierdzewnej kotwiona do fundamentów betonowych, siedziska z listew z tworzyw sztucznych.

2. Stojak na rowery – dla 6 rowerów, ilość 1szt. Konstrukcja ze stali nierdzewnej, kotwiona do podłoża.

3. Kosze na odpadki – kosze typu ulicznego na słupkach metalowych, pojemniki 35l z tworzywa sztucznego, nad pojemnikami daszek ochronny. Konstrukcja ze stali nierdzewnej, kotwiona do fundamentów. Ilość 3szt.

Uwaga – Zastosować elementy typowe w wykonaniu fabrycznym.

#### **11.7. Zieleń**

Zakres prac:

1. Wycinka drzew – zgodnie z oznaczeniami w części graficznej. Wycinka drzew poza zakresem robót wykonawcy. Wycinkę drzew wykona inwestor we własnym zakresie.

Konieczność wycinki umotywowana jest kolizją z projektowanym zagospodarowaniem, niekorzystnym oddziaływaniem na planowane obiekty, a także niską wartością przyrodniczą istniejącego drzewostanu.

2. Poza terenami sportowymi wyrównanie powierzchni terenu.

#### **12. UZBROJENIE TERENU**

1. Oświetlenie terenu – projektuje się oświetlenie boiska wielofunkcyjnego (4 słupy, 4 oprawy) wraz z linią linię zasilającą. Oświetlenie boiska do piłki nożnej (5 słupów i 6 opraw) do wykonania w późniejszym etapie. Wykonanie na podstawie projektu branżowego.

2. Linia techniczna – na odcinku w kolizji z projektowanym ogrodzeniem należy ją odkopać i przesunąć poza linię cokołu ogrodzenia.

#### **13. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zaprojektowano następujące rozwiązania mające na celu dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych:

1. Dojście do boisk – z poziomu terenu, bez konieczności stosowania urządzeń do pokonywania różnic wysokości np. typu pochylnia.

#### **14. OCHRONA ZABYTEKÓW**

Na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy teren szkoły nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### **15. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Projektowane obiekty zagospodarowania nie stanowią budynków i z tego powodu nie podlegają klasyfikacji pod kątem kategorii zagrożenia ludzi. Nie zachodzi przypadek określony w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej ( Dz.U. Nr 121 z 2003r, poz.1136, zm. Dz.U. Nr 119 z 2009 poz. 998 ). W związku z tym projektowane obiekty budowlane nie podlegają obowiązkowi uzgadniania pod względem ochrony przeciwpożarowej – patrz §4, ust.1, punkt 4.

#### **16. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren na którym planowana jest inwestycja nie podlegał eksploatacji górniczej. Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy.



## **17. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

Inwestycja nie kwalifikuje do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zagrożenia dla higieny i ochrony zdrowia dla użytkowników – nie występują szczególne zagrożenia w tym zakresie.

Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

1. Zapotrzebowanie na wodę, sposób odprowadzanie ścieków – nie wystąpią.
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie wystąpi.
3. Odpady stałe – odpady związane ze sportowym wykorzystaniem obiektu nie wystąpią.
4. Emisja hałasów oraz wibracji – nie wystąpią.
5. Wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – poza okresem budowy obiekt nie będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby. Obiekt nie będzie także wprowadzał zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, budowa nie wpłynie na stan poziomu tych wód.
6. Wpływ na środowisko przyrodnicze – nie zakłada się niekorzystnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi.

## **18. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA, ANALIZA WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

Projektowane obiekty nie są budynkami w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych i w związku z tym analizy tego typu nie przeprowadza się.

### **19. BILANS TERENU**

1. Powierzchnia zabudowy:

a/ istniejące budynki 539m<sup>2</sup>

Razem powierzchnia zabudowy **539m<sup>2</sup>**

2. Powierzchnie boisk i urządzeń sportowych

a/ boisko do piłki nożnej 1 854m<sup>2</sup>

b/ boisko wielofunkcyjne 611m<sup>2</sup>

Razem powierzchnia obiektów sportowych **2 465m<sup>2</sup>**

3. Powierzchnie utwardzone:

a/ utwardzenia istniejące do zachowania (chodnik) 111m<sup>2</sup>

b/ istniejący plac – remont nawierzchni, kostka betonowa 145m<sup>2</sup>

c/ projektowane dojazdy, place, chodniki o nawierzchni z kostki betonowej 518m<sup>2</sup>

d/ opaska pod ogrodzeniem boisk z kostki betonowej 158m<sup>2</sup>

Razem powierzchnie utwardzone **932m<sup>2</sup>**

4. Tereny zielone:

a/ tereny zielone istniejące nie przeobrażane 2 671m<sup>2</sup>

Razem tereny zielone **2 671m<sup>2</sup>**

Ogółem powierzchnia terenu inwestycji **6 607m<sup>2</sup>**

Uwaga:

Bilans terenu wykonano w granicach terenu inwestycji.

opracował:

mgr inż. Tomasz Zasada