

VI. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO PRZY GIMNAZJUM NR 8 W LESZNIE - w ramach programu rewitalizacji – kategoria budynku V

1. DANE OGÓLNE :

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1. Inwestor : | Miasto Leszno ul : Karola Karasia 15 64-100 Leszno |
| 1.2. Inwestycja : | Budowa boiska wielofunkcyjnego przy gimnazjum nr 8 w Lesznie
- w ramach programu rewitalizacji |
| 1.3. Lokalizacja : | Ul: Rumuńska 6 ab, 64-100 Leszno |
| 1.4. Działka : | działka nr 1/18 |

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA :

Opracowanie obejmuje zagospodarowanie działki nr 1/18 (arkusz 39, obręb Leszno) przy Ul: Rumuńska 6 ab, w Lesznie w bardzo ograniczonym zakresie, tj. niezbędnym dla projektowanej budowy boiska sportowego, bez ingerencji w istniejące, pozostałe zagospodarowanie terenu

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa szkolnego boiska typu wielofunkcyjnego o wymiarach 32,095 m x 19,095 m na działce nr 1/18, polegająca na wykonaniu boiska przyszkolnego – umożliwiającego prowadzenie zajęć z wychowania fizycznego młodzieży szkolnej w zakresie gry w koszykówkę, siatkówkę oraz tenis ziemny

Inwestycja obejmuje następujące prace:

- niezbędnych robót ziemnych powierzchniowych w miejscu budowy boiska,
- wykonanie robót ziemnych liniowych w miejscu projektowanej instalacji drenarskiej i sieci kd. z włączeniem w istniejąca studnie sieci kd.
- wykonanie warstw podbudowy pod nawierzchnię boiska
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej przepuszczalna dla wody dwuwarstwowa
- uzupełnienie nawierzchni trawiastych
- prace pozostałe wykończeniowe- uzupełniające

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 3.1. Zlecenie inwestora na wykonanie prac projektowych w zakresie architektoniczno-konstrukcyjnym z instalacjami.
- 3.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa wg stanu na dzień 09 sierpnia 2017r.
- 3.3. Na potrzeby opracowania projektu budowlanego budowy inwestor udostępnił swobodny dostęp do miejsca realizacji inwestycji,
- 3.4. Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji miejsca projektowanego boiska w zakresie budowlanym i branżowym.

3.5. Aktualne normy budowlane i przepisy dotyczące zasad i zakresu opracowań projektowych.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.1 OPIS TECHNICZNO-BUDOWLANY

2.1.1. BADANIA GEOTECHNICZNE GRUNTU

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych grunt pod projektowanymi obiektami i objekty zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej

2.1.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 32,095 m x 19,095 m do gry w piłkę siatkową, koszykówki o nawierzchni z poliuretanowej. Boisko ma charakter obiektu sportowego przeznaczonego dla młodzieży szkolnej, jako boisko do koszykówki, oraz siatkówki i tenisa ziemnego.

Podstawowe wymiary całego boiska sportowego:

- długość: 32,095 m
- szerokość: 19,095 m
- obwód boiska: 102,40 m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1.	Boisko wielofunkcyjne	Nawierzchnia z poliuretanu	
		Powierzchnia całkowita zabudowy	612,87 m ²
		Szerokość	19,095 m
		Długość	32,095 m

Oprócz boiska projektuje się:

- infrastrukturę towarzyszącą tj. obrzeża betonowe, odwodnienia boiska poprzez zastosowanie drenażu.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK

Boisko wielofunkcyjne

- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,
- zagęszczona podsypka piaskowa do wymaganego poziomu, o gr. 15cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 0,31, - 63,5mm) o gr. 12cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa stabilizująca o gr. 35mm przepuszczalna / podłoże elastyczne zespolone o nawierzchni poliuretanowej która stanowi kruszywo mineralne o frakcji (fr. 2-8mm) granulatu SBR frakcji 1-4 mm połączone lepiszczem do granulatu
- Nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna dla wody dwuwarstwowa:
 - górna warstwa natryskowa gr. 2-3 mm z granulatu kolorowego EPDM zmieszana z PU
 - dolna warstwa gr. 10-11 mm z granulatu SBR frakcji 1-4 mm połączone lepiszczem do granulatu

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości zgodnie z szczegółowym zagospodarowaniem terenu rys nr1.

NAWIERZCHNIA - wariant II wg specyfikacji Ministerialnej - nawierzchnia typu NATRYSK. Na podbudowie przepuszczalnej dla wody.

Kolorystyka wg projektu zagospodarowania.

Badania na zgodność z norma PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.

3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

LINIE BOISKA - na nawierzchni są zaznaczone przez malowanie

Przy wyborze rozwiązań należy stosować wytyczne producentów stosowanych systemów, przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną
ZASADY KONSERWACJI I UŻYTKOWANIA - aby utrzymać nawierzchnię poliuretanową w należyłym stanie, należy w ramach bieżącej pielęgnacji pomiędzy zabiegami sezonowej konserwacji, usuwać z niej śmieci i zanieczyszczenia (np. za pomocą odkurzacza przemysłowego lub dmuchawy). Regularnie należy nawierzchnię zmywać kurz, brud i zanieczyszczenia pozostałe za pomocą wody pod ciśnieniem. Przynajmniej 2-3 raz w roku zaleca się przeprowadzenia konserwacji nawierzchni - zabiegi te wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta i warunków gwarancji. Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera karta gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

Uwaga : montaż konstrukcji stalowej podlega odbiorowi technicznemu .

4.1. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) oraz założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Obliczenia statyczne i wymiarowanie

Założenia obliczeniowe:

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75, poz. 690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z § 204 ust 4 wyżej wymienionych warunków. Obliczenia dołączono do projektu archiwalnego.

Specyfikacja materiałów

UWAGA:Projektant dopuszcza możliwość zastosowania innych, równorzędnych urządzeń, pod warunkiem, że będą odpowiadać założeniom projektowym w zakresie funkcji, estetyki i rozwiązań materiałowych oraz posiadać będą aprobaty i świadectwa dopuszczające je do stosowania.

4.2.3. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BOISKA

Boisko do gry w siatkówkę (1 pole)– kształt prostokąta o wymiarach 9,00m x 18,00m . Powierzchnia netto pola 162 m².

W połowie długości pole będzie podzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Na każdym polu w odległości 3,00 m od linii środkowej wyznaczona jest równoległa do niej linia ataku długości 9,00 m. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 50 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej (projektowana jest odległość 75 cm od linii bocznej boiska do osi słupka).

Wyposażenie pojedynczego boiska:

- Słupki wolnostojące , stalowe lub aluminiowe, uniwersalne wykonane z profili zamkniętych , lakierowane. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu siatki.
- Tuleje stalowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż (2 szt.)
- pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną- demontowalne (2 szt.)
- siatka do siatkówki całosezonowa (1 szt.)

Boisko do koszykówki (2 pola) : kształt prostokąta o wymiarach 15,10 x 22,00 m każde.

Powierzchnia netto każdego pola 332,20 m².

W połowie długości pole będzie podzielone linią środkową na dwa równe pola. Linie ograniczające pole gry szerokości 5,00 cm należą do powierzchni boiska. Wyposażenie boiska stanowią kosze zamontowane na stojaku (statywie) o regulowanej wysokości zawieszenia tablicy.

Boisko otoczone wolną przestrzenią szerokości :

wzdłuż linii bocznych – 4,50 m/5,00m.

wzdłuż linii końcowych - 2,00 m.

Wyposażenie pojedynczego boiska:

- Stojak (statyw) do tablicy do koszykówki dł. wysięgnika 1,60 m, dwusłupowy lub jednosłupkowy - 2 szt.
- Tuleje do stojaka do koszykówki – 2 szt.
- Tablice do koszykówki wykonane ze sklejki wodoodpornej 18 mm lub włókna epoksydowego – 180 x 105 cm.

-2 szt.

• Kosz uchylony sprężynowy - 2 szt.

• Siatka do kosza - 2 szt.

Boisko do gry w tenisa ziemnego (1 pole) – kształt prostokąta o wymiarach 22,70m x 10,97m . Powierzchnia netto pola 249 m². W połowie szerokości pole będzie podzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Na każdym polu w odległości 6,40 m od linii środkowej wyznaczona jest równoległa do niej linia. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 92 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej (projektowana jest odległość 95 cm od linii bocznej boiska do osi słupka).

Wyposażenie boiska:

• Słupki wolnostojące , stalowe lub aluminiowe, uniwersalne wykonane z profili zamkniętych , lakierowane. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu siatki.

• Tuleje stalowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż (2 szt.)

• pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną- demontowalne (2 szt.)

• siatka do tenisa całosezonowa (1 szt.)

4.2.4. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

ODWODNIENIE BOISKA : Zaprojektowano rury drenarskie z PVC-U DN 65 w ilości 12 szt. o długości 21,00 m układane na głębokości minimum od -0,41 do -0,61 cm poniżej terenu w odległości 4,50 m od siebie całość włączona w rurociąg PVC DN160 o łącznej długości 38,20 m. System drenarski należy ułożyć w obsypce z kruszywa płukanego 8 – 16 mm w otulinie z geowłókniny drenarsko – separującej z włókien ciągłych. W systemie zaprojektowano dwie studnie kontrolne S-1

i S-2 typu TEGRA 425, rurociąg odprowadzający stanowić będzie bezpośrednie odprowadzenie wody do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej w tym rejonie (wg rysunku). Rury drenarskie należy układać ze spadkiem min. 0,3 % w kierunku rury zbierającej DN 160. Rury zbierające DN 160 należy układać ze spadkiem min. 1,5 % w kierunku studni kontrolnych S-2, rurę łączącą studnię kontrolną ze studzienką kanalizacji deszczowej należy ułożyć ze spadkiem min. 1,5 %. Włączenia rur należy wykonać poprzez trójniki systemowe z redukcją, rury drenarskie DN 65 należy zakończyć zaślepką systemową DN 65. Woda drenażowa ze studni będzie odprowadzana bezpośrednio do studzienki kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w bezpośredniej odległości od projektowanego obiektu.

Rury PVC z których wykonana zostanie instalacja łączone są za pomocą kielichów na wcisk. Uszczelnienie rurociągu za pomocą uszczelki gumowych dostarczanych wraz z rurą przez producenta.

Rury należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Po przygotowaniu dna wykopu należy przystąpić do układania rur. Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie tak aby nie uszkodzić rury

Do wykonania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie rurociągu należy wykonać w dwóch etapach:

- I etap: Wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli tzw. obsypka rurociągu

- II etap Wypełnienie wykopu nad strefą ochrony rury czyli tzw. zasypka rurociągu

Przy spajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

- obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego (zwykle piasku lub żwiru),
- materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- w celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełnił przestrzeń nad rurą,
- obsypkę wykonywać warstwami, równoległe po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając,
- jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu, zwracając przy tym uwagę na staranne wypełnienie wykopu i zagęszczanie w przestrzeni zajmowanej uprzednio przez umocnienie wykopu
- nie należy usuwać ścianek szczelnych zastosowanych ze względu na warunki gruntowe i wysoki poziom wód gruntowych
- obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rury,
- niedopuszczane jest wykonanie obsypki przez bezpośredni spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.
- Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero, gdy nad jej wierzchołkiem została wykonana warstwa ochronna.
- Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki.
- Zasypkę rurociągu należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu (drogi, chodniki, tereny zielone).

- Do zasyпки można użyć gruntu rodzimego, o ile odpowiada warunkom podanym w dokumentacji techn. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głazy.

UWAGA!

Przed wykonaniem ostatniej warstwy nośnej boiska i nawierzchni z poliuretanu, po odsłonięciu warstwy filtracyjnych należy BEZWGLĘDNIE dokonać sprawdzenia wydajności układu drenarskiego oraz drożność poszczególnych elementów.

Zaprojektowano odwodnienie poprzez zastosowanie drenażu pod płytą boiska (wg opisu branżowego i rysunków branżowych.), natomiast wodę z płyty boiska w przypadku opadów ulewnych odprowadzona zostanie na nieutwardzoną powierzchnię terenu poprzez przyjęty spadek 0,5 %.

Warunki bezpieczeństwa.

Prace wykonywać ściśle przestrzegając przepisów bhp i p.poż.

4.2.6. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace winny być wykonane pod nadzorem i kierunkiem osób uprawnionych do nadzorowania robót budowlanych i należących do zawodowej Izby Samorządowej.
- Całość prac wykonać zgodnie z opracowanym projektem, wymogami prawa budowlanego, zgodnie z obowiązującymi normami, planem BIOZ, zarządzeniami i przepisami.
- Przy realizacji robót stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty i certyfikaty.
- Prace objęte niniejszą dokumentacją koordynować na bieżąco z realizacją pozostałych instalacji.
- Przy realizacji prac uwzględnić ostateczne wymogi wynikające z DTR dostarczonych urządzeń, w tym zakresie dostosować projektowane instalacje.
- W zakresie sieci sporządzić geodezyjną dokumentację powykonawczą.
- W czasie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów BHP.
- Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymagań i zaleceń warunków technicznych wykonania i odbioru, wymagań producentów materiałów budowlanych, obowiązujących norm i przepisów.
- Stosować należy technologie i materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski, posiadające właściwe certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty.
- Ewentualne zmiany, w tym zmiany materiałowe, winny być uzgodnione z projektantem.
- Dokładne wymiary pomieszczeń i rozstaw konstrukcyjny belek pobrać z natury.
- Podanych w opracowaniu producentów materiałów budowlanych należy traktować jako przykładowych z możliwością ich zmiany na innych o podobnych lecz nie gorszych właściwościach technicznych.
- Wszystkie urządzenia posadowić należy w fundamentach betonowych (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Uwaga: Roboty budowlane prowadzić pod stałym nadzorem technicznym oraz zgodnie z aktualnymi wymogami prawa budowlanego i przepisami BHP.

Uwaga: Roboty budowlane prowadzić pod stałym nadzorem technicznym oraz zgodnie z aktualnymi wymogami prawa budowlanego i przepisami BHP.

Leszno, sierpień 2017r.

Opracował:

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI

1. RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest **Budowa boiska wielofunkcyjnego przy gimnazjum nr 8 w Lesznie - w ramach programu rewitalizacji – kategoria budynku V**

2. DANE OGÓLNE :

- 1.1. Inwestor : **Miasto Leszno ul : Karola Karasia 15 64-100 Leszno**
1.2. Inwestycja : **Budowa boiska wielofunkcyjnego przy gimnazjum nr 8 w Lesznie - w ramach programu rewitalizacji**
1.3. Lokalizacja : **Ul: Rumuńska 6 ab, 64-100 Leszno**
1.4. Działka : **działka nr 1/18**

3. OPIS DO ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

3.1. Oddziaływanie inwestycji w zakresie emisji wibracji:

Prace w trakcie budowy wykonywane będą ręcznie i drobnym, typowym sprzętem mechanicznym nie powodującym wibracji.

3.2. Oddziaływanie inwestycji w zakresie emisji nadmiernego hałasu (akustyki):

Planowana inwestycja oraz projektowany sposób użytkowania nie przewidują oddziaływania w zakresie emisji nadmiernego hałasu (zgodnie z PN).

3.3. Oddziaływanie ze względu na przyszłą emisję spalin pochodzącą z inwestycji:

Planowana inwestycja oraz projektowany sposób użytkowania nie przewidują oddziaływania w zakresie nowych dodatkowych emisji spalin.

3.4. Oddziaływanie ze względu na zbyt bliskiego posadowienia budynku:

Planowana inwestycja nie przewiduje negatywnego oddziaływania na pozostałe istniejące sąsiednie budowle zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami statycznymi.

3.5. Oddziaływanie inwestycji w zakresie promieniowania:

Nie dotyczy

3.6. Oddziaływanie inwestycji w zakresie wydobywającego się w przyszłości fetoru tzw. Immisji pośrednich:

Nie dotyczy

3.7. Oddziaływanie inwestycji w zakresie ewentualnego zacielenia budynku na działce sąsiedniej:

Nie dotyczy

Leszno, sierpień 2017r.

Opracował: