

# PROJEKT

## BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: ***BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO PRZY SZKOLE  
PODSTAWOWEJ NR 2 W DĘBLINIE***

Adres inwestycji: ***MIASTO DĘBLIN, UL. 1-GO MAJA 3***

Nr ewid. działek: ***1810, OBRĘB 1 - DĘBLIN***

Inwestor: ***MIASTO DĘBLIN***

Adres inwestora: ***08-530 DĘBLIN, UL. RYNEK 12***

Projektant: ***MGR INŻ. JACEK GILEWICZ***

Uprawnienia: ***LUB/0100/PWOK/14***

Podpis: \_\_\_\_\_

Data opracowania:

***LUBLIN, PAŹDZIERNIK 2015 ROK***

## **1. Spis zawartości projektu budowlano-wykonawczego**

1. Spis zawartości projektu budowlano-wykonawczego .....	str. 2
2. Podstawa opracowania dokumentacji .....	str. 3
3. Dokumenty formalno-prawne .....	str. 4
3.1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego .....	str. 4
3.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa .....	str. 6
3.3. Oświadczenie o kompletności dokumentacji .....	str. 7
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu .....	str. 8
4.1. Przedmiot inwestycji .....	str. 8
4.2. Istniejące zagospodarowanie działki .....	str. 8
4.3. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania działki .....	str. 12
4.4. Projektowane zagospodarowanie działki .....	str. 13
4.5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub ochronie na podstawie ustaleń planu zagospodarowania terenu .....	str. 13
4.6. Wpływ inwestycji na środowisko oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników .....	str. 13
5. Opis do projektu budowlano – wykonawczego .....	str. 13
5.1. Opis projektowanych boisk i ich wyposażenia .....	str. 13
5.2. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do usunięcia .....	str. 23
5.3. Przygotowanie terenu pod inwestycję .....	str. 23
5.4. Montaż piłkochwyty .....	str. 23
5.5. Odtworzenie terenu po budowie .....	str. 25
6. Część rysunkowa .....	
Rys. 1 – Orientacja .....	skala 1:10000
Rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu .....	skala 1:500
Rys. 3 – Inwentaryzacja drzewostanu .....	skala 1:500
Rys. 4 – Projekt boiska do piłki nożnej .....	skala 1:200
Rys. 5 – Projekt boiska wielofunkcyjnego .....	skala 1:200
Rys. 6 – Projekt bieżni i skoczni w dal .....	skala 1:200
Rys. 7 – Zestawienie boisk i bieżni kompleksu sportowego.....	skala 1:200
Rys. 8 – Przekroje przez nawierzchnie i montaż urządzeń.....	skala 1:20, 1:25, 1:50

---

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem nr 24/RMI/2015 z dnia 30.09.20125 r., na opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej.
- Wytyczne Inwestora i Zarządcy obiektu, dotyczące zagospodarowania terenu oraz zakresu projektu.
- Wizja lokalna, w tym inwentaryzacja własna zagospodarowania terenu wraz z inwentaryzacją wysokościową terenu przeznaczonego pod inwestycję.
- Mapa zasadnicza dla działki o nr ew. 1810 w skali 1:500, z dnia 24.07.2014 r
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r.Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
- Założenia dla projektantów stadionów LA Polskiego Związku Lekkiej Atletyki, z dnia 20.05.2010 r.

### 3. Dokumenty formalno-prawne

#### 3.1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 27 maja 2014r.

LOIB.OKK.7131/165-7132/165/14

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 932, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1409 ze zm./, § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art.104 §1 Kodeksu Postępowania Administracyjnego /tekst jednolity Dz.U. z 2013r. poz. 267 ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Jacek Marcin GILEWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 20 lutego 1976 r. w Lublinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0100/PWOK/14**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

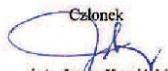
## UZASADNIENIE

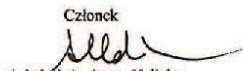
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

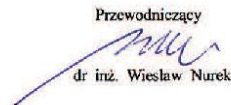
## Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
inż. Jerzy Kamiński

Członek  
  
dr hab. inż. Anna Halička

Przewodniczący  
  
dr inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

- 1) Pan Jacek Marcin Gilewicz  
Krasieńskiego 12/102,  
20-709 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**Pan Jacek Marcin GILEWICZ**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

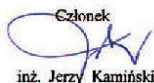
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- bez ograniczeń**

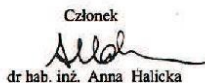
II. Na mocy § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie :

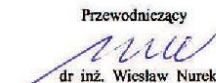
- a) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- b) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu,
- c) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
inż. Jerzy Kamiński

Członek  
  
dr hab. inż. Anna Halička

Przewodniczący  
  
dr inż. Wiesław Nurek

### 3.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



#### Za wiadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-RPU-7C6-7FU \*

Pan Jacek Marcin Gilewicz o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0125/08  
adres zamieszkania ul. Krasińskiego 12/102, 20-709 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-05-01 do 2016-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy własnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-04-08 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy własnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Lublin, dnia .....

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” - tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm. oświadczam, że przedłożony projekt kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej Nr 2 w Dęblinie na działce o nr ew. 1810, obręb 1 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz wiedzy technicznej.

.....

mgr inż. Jacek Gilewicz

#### **4. Projekt zagospodarowania terenu**

##### **4.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Dęblinie. W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano na terenie działki zespół obiektów sportowych w tym: boisko do piłki nożnej z trawy syntetycznej, boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki oraz bieżnię lekkoatletyczną połączoną ze skocznią do skoków w dal. Wszystkie boiska zostaną wyposażone w niezbędny sprzęt sportowy, tj. bramki do piłki nożnej, piłkochwyty, kosze do gry w koszykówki, demontowalne słupki do gry w siatkówkę, siatki oraz belkę do skoku w dal.

##### **4.2. Istniejące zagospodarowanie działki**

Działka częściowo zabudowana. W obrębie działki znajduje się budynek szkoły wraz z salą gimnastyczną. Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowane są również dwa boiska, skocznia do skoku w dal oraz plac zabaw dla dzieci. Boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej jest w stanie bardzo złym, nawierzchnia pozbawiona trawy, bramki skorodowane. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni asfaltowej również w stanie bardzo złym, zadołowane względem terenu, nawierzchnia popękana i nierówna oraz plac zabaw dla dzieci o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej, ogrodzony, wybudowany w 2011 r., którego stan można określić jako dobry. Boiska oraz skocznia do skoku w dal, w stanie obecnym nie nadają się do użytkowania. Na terenie działki zlokalizowana jest infrastruktura podziemna kanalizacyjna oraz wodociągowa. Istniejąca infrastruktura nie koliduje z projektowanymi obiektami. Na działce objętej opracowaniem znajdują się drzewa, które kolidują z planowaną lokalizacją boisk. W związku z powyższym zostały one przewidziane do wycinki. Wycinka drzew kolidujących stanowi również przedmiot niniejszego opracowania. Inwestycja nie ma wpływu na działki przyległe. Projektowany teren utwardzony należy połączyć z istniejącym terenem utwardzonym przed szkołą. Należy zapewnić odpowiednie spadki nawierzchni, umożliwiające odprowadzenie wód opadowych.



---

#### 4.2.1. Lokalizacja

Projektowany teren zlokalizowany jest w mieście Dęblin, gminie Dęblin, województwie lubelskim, na działce o nr ew. 1810 obręb 1 Dęblin, przy Szkole Podstawowej Nr 2 w Dęblinie.



Ryc. 1. Lokalizacja działki (źródło: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl))

#### 4.2.2. Stan istniejący

Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego: \_



Ryc. 2.



Ryc. 3.





Ryc. 4.



Ryc. 5.

#### 4.2.3. Rzeźba terenu

Teren objęty opracowaniem jest płaski.

#### 4.2.4. Istniejąca zieleń

Teren objęty opracowaniem porośnięty jest murawą trawiastą. Na obrzeżach działki znajdują się drzewa, które zostały opisane w inwentaryzacji dendrologicznej.

#### 4.3. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania działki

Ogólna powierzchnia zabudowy:	2830,52 m <sup>2</sup> ,
Boisko do piłki nożnej:	1860,00 m <sup>2</sup> ,
Boisko wielofunkcyjne:	510,00 m <sup>2</sup> ,
Teren bieżni:	355,63 m <sup>2</sup> ,
Piaskownica do skoku w dal:	33,39 m <sup>2</sup> ,
Dojście utwardzone z kostki brukowej:	71,50 m <sup>2</sup> ,

---

#### 4.4. Projektowane zagospodarowanie działki

Koncepcja zagospodarowania działki nr 1810, znajdującej się przy Szkole Podstawowej nr 2 w Dęblinie (przy ul. 1 Maja 3) obejmuje stworzenie terenu rekreacyjno-sportowego, tj. kompleksu boisk sportowych w skład którego wchodzi boisko do piłki nożnej z trawy syntetycznej, boisko wielofunkcyjne do siatkówki i koszykówki oraz bieżnia ze skocznią w dal. Ze względu na lokalizację boisk w pobliżu istniejącego ogrodzenia działki w ramach projektu nie jest przewidziana budowa dodatkowego ogrodzenia boisk. W przypadku boiska do piłki nożnej projektuje się budowę dwóch piłkochwytów, zlokalizowanych za bramkami. Jako dojście do zespołu boisk został zaprojektowany chodnik z kostki brukowej prowadzący od istniejącego terenu utwardzonego przed budynkiem szkoły do boiska wielofunkcyjnego.

#### 4.5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub ochronie na podstawie ustaleń planu zagospodarowania terenu

Obszar objęty niniejszą inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków. Przedmiot inwestycji jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu.

#### 4.6. Wpływ inwestycji na środowisko oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników

Realizacja inwestycji w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na środowisko. Wszystkie użyte do budowy materiały będą posiadały niezbędne dokumenty potwierdzające atesty i certyfikaty potwierdzające brak negatywnego wpływu na środowisko.

### 5. Opis do projektu budowlano-wykonawczego

#### 5.1. Opis projektowanych boisk

##### 5.1.1. Boisko do piłki nożnej

Wymiary pola gry – 55 x 27 m

Linie boiska – kolor biały

W połowie długości boisko podzielone jest linią środkową na dwa równe pola do gry. Linie biegnące na długości boiska to linie boczne, a na szerokości – bramkowe. Z punktów wyznaczonych na czterech rogach boiska należy wyznaczyć łuk o promieniu 1 m - jest to tak zwane pole równe. Linia środkowa boiska piłkarskiego ma być równoległa do linii bramkowych. Punkt środkowy boiska musi być wyraźnie oznaczony i być środkiem okręgu o promieniu 4,50 m. Na środku linii bramkowych należy ustawić bramki. Na liniach bramkowych, w odległości 1,57 m od słupków, w stronę narożników boiska, wyznacza się dwie, prostopadłe do linii bramkowej, linie długości 2,62 m, których końce łączy się linią równoległą do bramkowej. Tak należy utworzyć obszar nazywa się polem bramkowym. Na liniach bramkowych w odległości 6,53 m od słupków, w kierunku narożników, wyznacza się dwie linie prostopadłe do bramkowej. Następnie linie te należy połączyć, w odległości 8,6 m od linii bramkowej, przy pomocy linii równoległej do bramkowej. W ten sposób należy

wytyczyć pole karne. W odległości 5,73 m od środka linii bramkowej wyznacza się punkt karny. Z punktu tego, na zewnątrz pola karnego wykreśla się łuk o promieniu 4,5 m.

Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.

- Trawa syntetyczna zasypywana granulatem gumowym SBR o wysokim poziomie amortyzacji wstrząsów. Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych.
- Zastosowanie: piłka nożna, rugby, multisport, football amerykański i inne
- Kolorystyka: jasna zieleń lub zieleń sosnowa
- Pakowanie: szerokość rolki: 3,85 - 4,00 m
- Akcesoria: linie boisk dostępne w rolkach po 50 mb w kolorze białym, żółtym i niebieskim
- Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać granulatem gumowym

#### Minimalne parametry trawy syntetycznej:

- typ włókna: monofil
- skład chemiczny włókna: Polietylen
- ciężar włókna: min. 12750 Dtex
- wysokość włókna: min. 60 mm,
- Gęstość trawy: min. 140.000 włókien / m<sup>2</sup>

#### Minimalne właściwości techniczno – użytkowe:

Wykładzina wykonana z włókien monofilowych i warstwy podkładowej.

Pojedyncze włókna grupowane w pęczki tworzące warstwę wierzchnią, imitującą trawę naturalną. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w lateksowej warstwie podkładowej o grubości 2 mm.

#### Wymagane minimalne dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub ewent. inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że nawierzchnia posiada żądane parametry.
- Karta techniczna
- Atest Higieniczny PZH
- Autoryzacja producenta

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

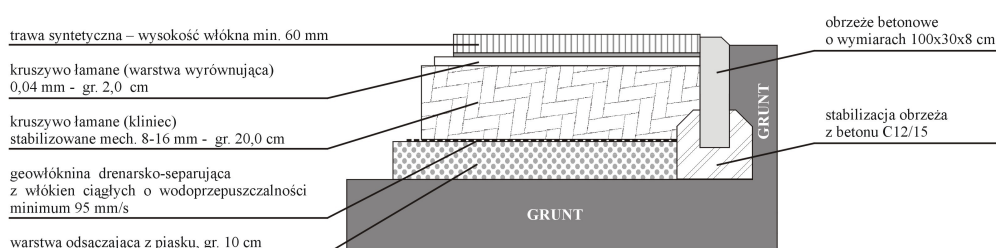
### Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 5 m nie powinny przekraczać  $\pm 5$  mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

### Konstrukcja nawierzchni:

- trawa syntetyczna – wysokość włókna min. 60 mm
- kruszywo łamane (warstwa wyrównująca) 0,04 mm - gr. 2,0 cm
- kruszywo łamane (kliniec) stabilizowane mech. 8-16 mm - gr. 20,0 cm
- geowłóknina drenarsko-separująca z włókien ciągłych o wodoprzepuszczalności minimum 95 mm/s



- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm

**Ryc. 6. Konstrukcja nawierzchni**

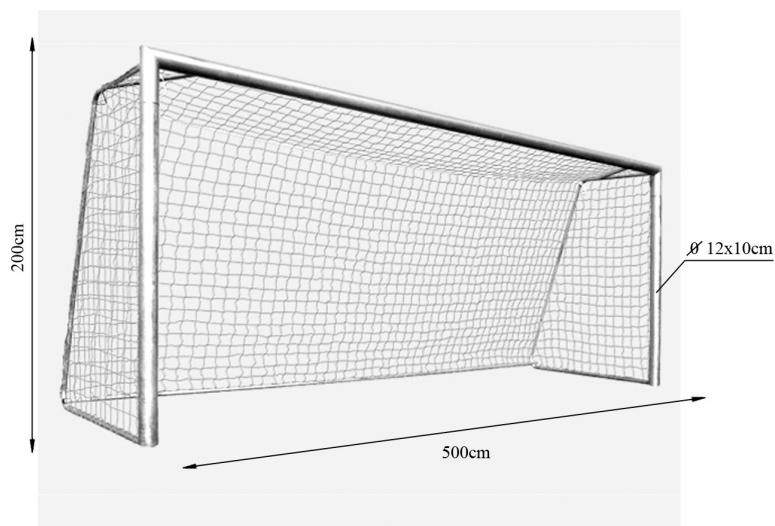
### Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie

- Podłoże**
  - Równość podłoża do 5 mm mierzona na 5 metrach długości.
  - Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę.
  - Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego.
  - Spadki boiska powinny być w granicach 0,7 - 1,0 %
- Sprawdzenie przed instalacją:**
  - Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
  - Zgodność liczby dostarczonych rolek
  - Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
  - Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione
- Składowanie**
  - Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamania.
  - Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
  - Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.
- Instalacja**
  - Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary

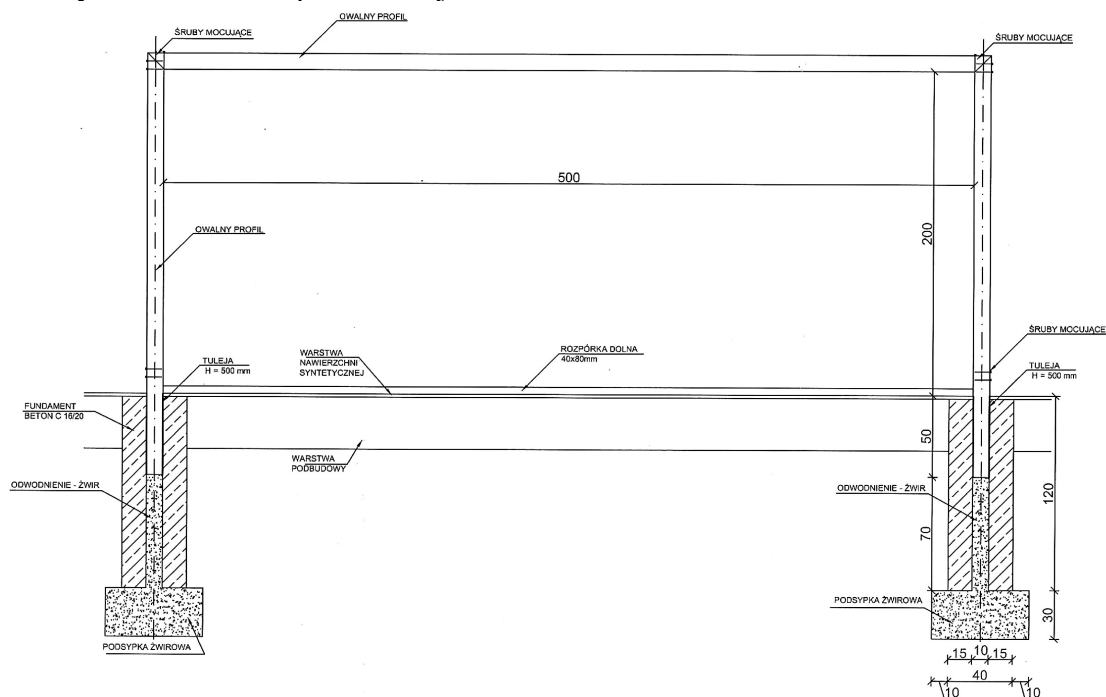


### Wypożażenie boiska:

- dwie bramki do piłki nożnej, wykonane z profilu aluminiowego owalnego 120x100 mm, kolor srebrny, wymiary 5,00 x 2,00 m. Bramki zamontowane w tulejach ocynkowanych, z pokrywami tulei. Norma PN-EN748. Montaż systemowy.



Ryc.7. Bramka do piłki nożnej



Ryc.8. Sposób montażu bramki, widok od przodu





### 5.1.2. Boisko wielofunkcyjne

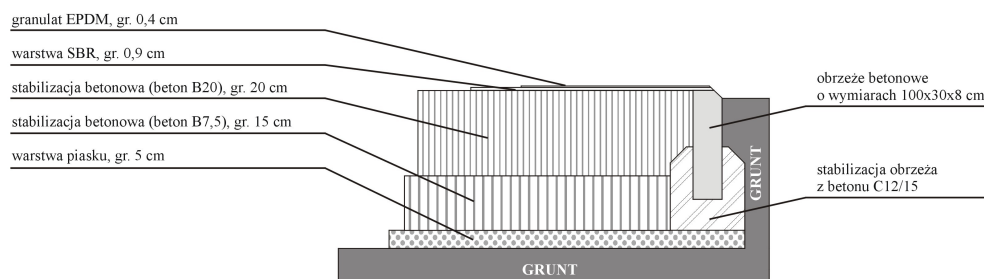
#### Konstrukcja nawierzchni:

- granulat EPDM наносzony za pomocą dwukrotnego natrysku, gr. 0,4 cm
- warstwa SBR, nieprzepuszczalna dla wody, gr. 0,9 cm
- stabilizacja betonowa (beton B20)  $5 > 7,5$  MPa, dylatowana w kwadratach co 4m, przycięta do minimum 15cm i wypełniona w całości masą zalewową na bazie silikonowej, gr. 20 cm
- stabilizacja betonowa (beton B7,5) 2,5 MPa, gr. 15 cm
- warstwa piasku, gr. 5 cm

Parametry techniczne nawierzchni: Wytrzymałość na rozciąganie: 1,01 +/- 0,11 MPa, Wytrzymałość na rozdzielanie: >140 N, Ścieralność: 1,07 g, Odporność na uderzenie: 630 +/- 90 mm<sup>2</sup> Nasiąkliwość: 14,5 +/- 2,9 %

Natrysk EPDM - Warstwa użytkowa nawierzchni wykonana jest poprzez dwukrotne nanoszenie metodą natryskową. Składa się z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM o wielkości ziarna od 0,5 mm do 1,5 mm. Granulat EPDM cechuje duża wytrzymałość na ścieranie i odporność na działanie warunków atmosferycznych. Grubość tej warstwy jest jednakowa na całej płaszczyźnie placu i wynosi ok. 4 mm.

Warstwa SBR - Warstwa amortyzująca nawierzchni wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu SBR o wielkości ziarna od 1mm do 4 mm. Grubość warstwy ~9 mm. Parametry techniczne granulatu SBR: Zawartość popiołu max 50 %; Ciężar nasypowy ok. 500 g/dm<sup>3</sup>



Ryc.11. Konstrukcja nawierzchni

#### Obramowanie boiska:

- obrzeża betonowe o wymiarach 100x30x8 cm w kolorze grafitowym na ławie betonowej o szerokości 20cm z oporem z betonu C12/15, zalewane powierzchniowo warstwą SBR i EPDM.

### 5.1.2.1. Boisko do koszykówki

Wymiary pola gry – 15x28 m

Linie boiska – kolor biały

Boisko do gry to płaska, twarda powierzchnia wolna od przeszkód, o wymiarach 28 m długości i 15 m szerokości, mierzonych od zewnętrznych krawędzi linii ograniczających boisko. Wszystkie linie boiska należy wykonać w kolorze białym, szer. 5 cm. Linia środkowa jest wyznaczona równolegle do linii końcowych pomiędzy środkowymi punktami linii bocznych i przedłużona o 15 cm za każdą linią boczną. Koło środkowe jest wyznaczone na środku boiska i ma promień długości 1,75 m. Półkole mają promień 1,75 m, a ich środki pokrywają się z punktami środkowymi linii rzutów wolnych. Linie rzutów wolnych wytyczone są równoległe do każdej linii końcowej. Ich długość wynosi 4,90 m.

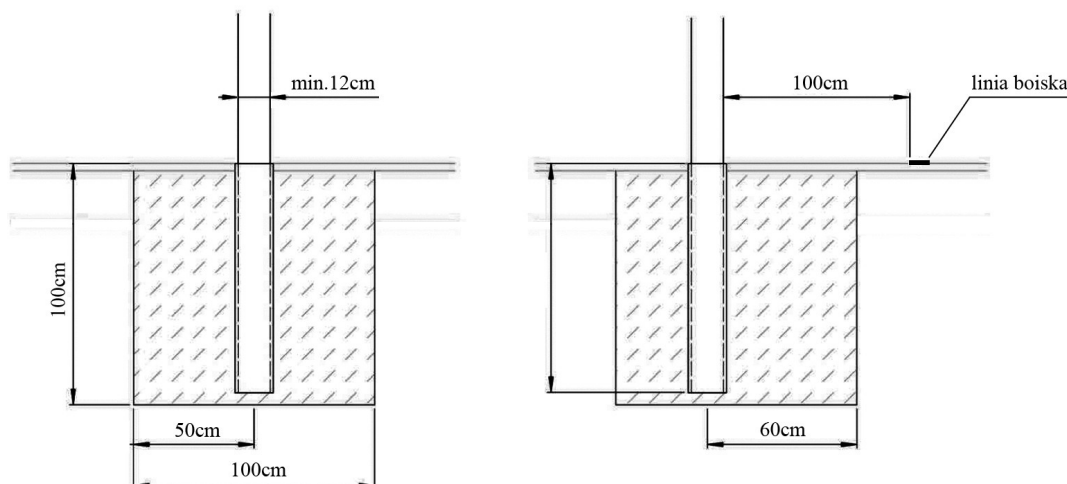
Obszary ograniczone powinny być wypełnione kolorem takim samym, jak kolor koła środkowego.

Dla każdej drużyny pole rzutów za 3 punkty stanowi cały obszar boiska z wyjątkiem obszaru w pobliżu kosza przeciwnika, wyznaczonego przez:

- dwie linie równoległe do linii bocznych dł. 2,99 m.
- półkole o promieniu 5,55 m

Wypośażenie boiska:

- Konstrukcja podporowa cynkowana ogniowo i malowana, o średnicy nie mniejszej niż 120mm, jednosłupowa, wraz z mechanizmem regulującym wysokość w zakresie od 2,60 do 3,05m., wraz z tulejami montażowymi – 2 sztuki
  - Tablice do koszykówki (Norma PN-EN1270), materiał – laminat odporny na działanie warunków atmosferycznych o minimalnej grubości 14mm o wymiarach 180 x 105 cm. – 2 sztuki
  - Obręcz stalowa, ocynkowana z siatką łańcuchową – 2 sztuki
- Mocowania systemowe.



Ryc. 12. Sposób montażu tulei do konstrukcji podporowej kosza do koszykówki



Ryc. 13. Obręcz stalowa, ocynkowana z siatką łańcuchową

#### 5.1.2.2. Boisko do siatkówki

Wymiary pola gry – 9,0 x 18,0 m

Linie boiska – kolor niebieski

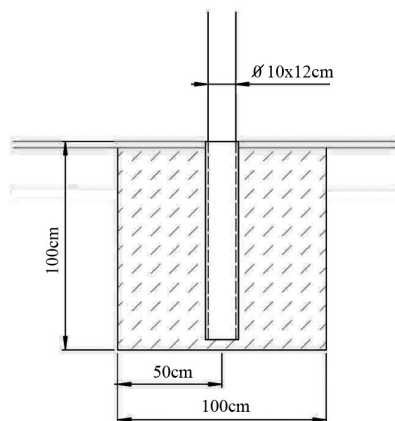
W połowie długości boisko podzielone jest linią środkową na dwa równe pola do gry. Na każdym polu w odległości 3,0 m od linii środkowej wyznaczone są równoległe linie pola ataku długości 9,0 m i szerokości 6,0 m. Linie ataku należy wykonać wraz z przedłużeniem linii o dł. 1,75 m. Linie otaczające pole do gry należą do powierzchni boiska. Strefa wolna od przeszkód – 3,0 m przy liniach czołowych i liniach bocznych. Tuleja pod słupki należy wykonać w odległości 0,7 m od końców linii środkowej boiska. Linie boiska należy wykonać w kolorze niebieskim.

Wypożyczenie boiska:

- Słupki do siatki ze stopu aluminium o profilu owalnym 120x100mm, (Norma PN-EN1271), wraz z tulejami oraz pokrywami tulei, wraz z mechanizmem naciągowym schowanym wewnątrz słupka – 2 sztuki



Ryc. 14. Słupki do siatki o wysokości 2,43m



Ryc. 15. Sposób montażu tulei do mocowania słupków do siatki.

### 5.1.3. Bieżnia

#### Konstrukcja nawierzchni:

- granulat EPDM nanoszony za pomocą dwukrotnego natrysku, gr. 0,3 cm
- warstwa SBR, gr. 0,8 cm
- stabilizacja betonowa (beton B20)  $5 > 7,5$  MPa, dylatowana w kwadratach co 4m, przycięta do minimum 15cm i wypełniona w całości masą zalewową na bazie silikonowej, gr. 20 cm
- stabilizacja betonowa (beton B7,5) 2,5 MPa, gr. 15 cm
- warstwa piasku, gr. 5 cm

Szczegóły, jak w punkcie 5.1.2. - opis konstrukcji boiska wielofunkcyjnego.

#### Obramowanie bieżni:

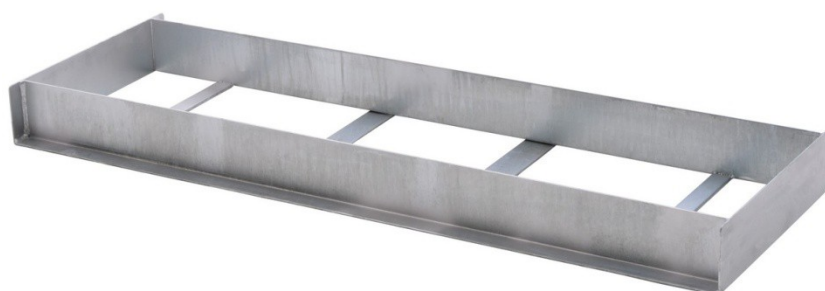
- obrzeża betonowe o wymiarach 100x30x8 cm w kolorze grafitowym na ławie betonowej o szerokości 20cm z oporem z betonu C12/15, zalewane powierzchniowo warstwą SBR i EPDM.

#### Skocznia w dal:

- Skrzynię zeskokzni
- Belka skoczni wykonana z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej. Wymiary belki: 121,5 cm x 34 cm x 10cm. Belka będzie osadzana w skrzynce z blachy aluminiowej z pokrywą ze stali cynkowanej (pokrywa zamykająca skrzynię po wyjęciu belki).



Ryc.16. Belka skoczni w dal



Ryc.17. Ramka do montażu belki do skoku w dal



Ryc.18. Pokrywa ramki do montażu belki do skoku w dal

## 5.2. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do usunięcia

Zalecono usunięcie następujących drzew:

Tabela nr 1. Wykaz inwentaryzowanego drzewostanu wskazanego do wycinki.

Nr inwentaryzacyjny drzewa	Nazwa gatunkowa łacińska	Nazwa gatunkowa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	Rzut korony [m]	drzewa wskazane do usunięcia
9	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	158	8,5	x
16	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	210	9	x
17	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	292	10	x
30	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	45	2,5	x
32	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	80	4	x
54	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	60+70	3,5	x
55	<i>Acer platanoides</i>	klon zwyczajny	191	6,5	x

Szczegóły – rysunek nr 3.

### 5.3. Przygotowanie terenu pod inwestycję

Przed przystąpieniem do inwestycji należy usunąć istniejące bramki z terenu istniejącego boiska piłkarskiego oraz usunąć drzewa, które zostały wskazane do wycinki.

### 5.4. Montaż piłkochwyków

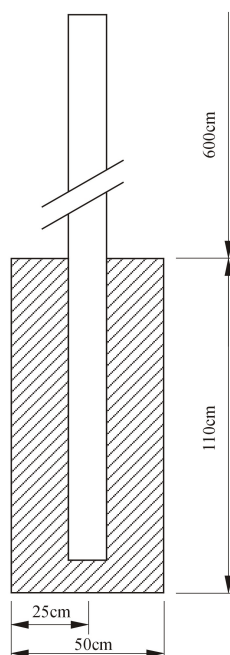
#### 5.4.1. Piłkochwyty wys. 6 m.

Montaż piłkochwyków na krótkich bokach boiska do piłki nożnej.

Słupki  $\phi$  80 mm, grubość ścianki 3 mm o dł. 6,0 m ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze zielonym osadzone w ławach betonowych z betonu C12/15 o wym. min. 50 x 50 x 110 cm. Słupki należy wyposażyć w uszka lub otwory umożliwiające mocowanie na nich linek naprężających w rozstawie poziomym wynoszącym 50cm. Rozstaw słupów co 2,5 m wg rysunku nr 4. Słupki ustawiane 2,5 m za końcową linią boiska w miejscach wskazanych na rysunku. Rozstaw słupów co 3m.

Słup wypora  $\phi$  80 mm, grubość ścianki 3 mm o dł. 6,6 m ocynkowany, malowany proszkowo w kolorze zielonym. Należy zamontować po jednej wyporze na końcu jednej linii ogrodzenia.

Siatka polipropylenowa o wymiarach oczka 50x50 mm o wys. 6 m bezwęzłowa, grubości splotu 5 mm.



Ryc. 19. Sposób montażu słupków nośnych do piłkochwyków.



---

#### 5.5. Odtworzenie terenu po budowie

Po zakończeniu prac budowlanych, teren inwestycji należy oczyścić z odpadów, budowlanych. Obszar wokół boisk należy zrekultywować, wyrównać i obsiać trawą.