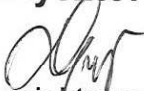


# PROJEKT BUDOWLANY

## BUDOWA I WYPOSAŻENIE WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRUSZU (GMINA KLEMBÓW)

OBIEKT:	BOISKO O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI
LOKALIZACJA:	<b>KRUSZE</b> działka nr ewid. 98/2
CPV:	45212221-1
INWESTOR:	<b>GMINA KLEMBÓW</b> ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38 05-205 Klembów
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Góral  upr. projektowe Nr GP.7342/188/174/94

SOKOŁÓW PODLASKI – marzec 2009 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Oświadczenie.
2. Uprawnienia projektanta i zaświadczenia o przynależności projektanta do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Opis techniczny.
4. Opis do projektu zagospodarowania działki.
5. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1.000 – Rys. Nr 1.
6. Rzut płyty boiska w skali 1:250 – Rys. Nr 2.
7. Aranżacja płyty boiska w skali 1:250 – Rys. Nr 3.
8. Projektowane rzędne boiska w skali 1:250 – Rys. Nr 4
9. Przekrój poprzeczny boiska w skali 1:10 – Rys. nr 5.
10. Szczegóły techniczne stałego wyposażenia boiska wraz z instrukcjami montażu elementów.

Sokołów Podlaski, marzec 2009 r.

Krzysztof Góral  
Nr GP.7342/188/174/94  
ul. Oleksiaka Wichury 1A/4  
08-300 Sokołów Podlaski

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), oświadczam, że projekt budowlany:

***„Budowy i wyposażenie wielofunkcyjnego  
boiska o sztucznej nawierzchni  
przy Szkole Podstawowej w Kruszu (Gmina Klembów)”***

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KRZYSZTOF GÓRAL  
Upr. bud nr GP.7342/188/174/94

Nr GP.7342/188/174/94

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.2

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r. poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

**stwierdza się, że**

Pan /i/ KRZYSZTOF GÓRAL, magister inżynier budownictwa

urodzony /a/ dnia 09 kwietnia 1968 roku w Kutnie

**posiada przygotowanie zawodowe**

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Pan /i/ KRZYSZTOF GÓRAL

jest upoważniony /a/ do:

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>, projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.

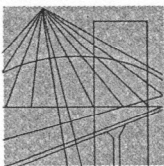
Otrzymuje:

Pan Krzysztof Góral  
zam. w Sokołowie Podlaskim  
ul. Krzywa 26/5



z up. WOJEWODY

Henryk Kozłowski  
Przewodniczący  
Gospodarki  
Architekt



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 22 grudnia 2008

### Zaświadczenie

Pan KRZYSZTOF GÓRAL

miejsce zamieszkania:

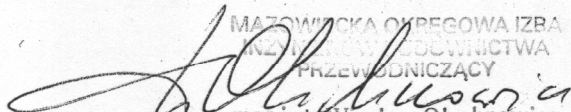
*ul. OLEKSIAKA WICHURY 1A / 4*  
*08-300 SOKOŁÓW PODLASKI*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/3672/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

  
MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
PRZEWODNICZĄCY  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Biuro: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIIp, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02+04, fax w. 18. E-mail: [biuro@maz.piiib.org.pl](mailto:biuro@maz.piiib.org.pl), [www.maz.piiib.org.pl](http://www.maz.piiib.org.pl)  
Dział Członkowski: tel. 022 398 27 26, 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14  
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 64

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Dane ogólne.**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej w miejscowości Krusze (Gmina Klembów) na działce nr ewidencyjny 98/2.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest zlecenie Wójta Klembowa.

### **1.3. Podstawowe materiały i informacje.**

Za podstawę opracowania służą:

- odbitka z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1.000 ,
- pomiary własne wykonane w terenie,
- wytyczne programowo-funkcjonalne projektowania terenowych urządzeń kultury fizycznej,
- katalog wyposażenia stałego boisk sportowych zewnętrznych,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Zał. Nr 1-3 Dz. U. Nr 114, poz. 1195 z dnia 20 grudnia 2000 r.),

### **1.4. Zakres rzeczowy.**

Projekt zagospodarowania terenu przy Szkole Podstawowej w Kruszu przewiduje:

- budowę wielofunkcyjnego boiska o nawierzchni poliuretanowej,
- budowę ogrodzenia wokół boiska.

## **2. Opis stanu istniejącego.**

Teren przeznaczony pod boisko o nawierzchni poliuretanowej zlokalizowany jest w miejscowości Krusze na działce nr ewidencyjny 98/2 na terenie Szkoły Podstawowej w Kruszu.

Na omawianym terenie w miejscu projektowanego boiska o nawierzchni sztucznej w chwili obecnej znajduje się boisko trawiaste w kiepskim stanie technicznym, z licznymi miejscami bez trawy.

Na terenie działki występuje zieleń wysoka, która nie koliduje z zamierzeniami projektowymi.

## **3. Szczegółowe rozwiązania projektowe.**

Zaprojektowano boisko o nawierzchni poliuretanowej wraz z wyposażeniem sportowym boiska z przeznaczeniem do gry w piłkę ręczną (o wymiarach 20 m x 42 m), koszykową (o wymiarach 15 m x 28 m) i siatkową (o wymiarach 9 m x 18 m) wraz ze stałym wyposażeniem sportowym boiska oraz ogrodzeniem boiska.

## **4. Rozwiązania projektowe w zakresie odwodnienia boiska.**

Warstwy geotechniczne gruntów pod budowę płyty boiska należy zaliczyć do dobrze przepuszczalnych w postaci piasków średnich i grubych z poziomem występowania wody gruntowej 1,2 m poniżej poziomu terenu, w związku z powyższym nie ma potrzeby projektować dodatkowo systemu odwadniającego projektowane boisko.

## **5. Rozwiązania projektowe w zakresie boiska wielofunkcyjnego.**

Zaprojektowano wielofunkcyjne boisko o wymiarach 22 m x 44 m o nawierzchni poliuretanowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na Rys. Nr 1.

## 5.1. Charakterystyka nawierzchni.

### 5.1.1. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania:

Nawierzchnia poliuretanowa jest nawierzchnią dwuwarstwową o łącznej grubości 13 mm (warstwa nośna grubości 11 mm – bezspoinowa warstwa elastycznej przepuszczalnej dla wody układanej maszynowo – mieszanina czarnego granulatu gumowego o frakcji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym oraz warstwa użytkowa grubości 2 mm układanej maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM o frakcji 0,5-1,5 mm w kolorze ceglastym lub zielonym).

Zastosowanie nawierzchni poliuretanowej:

- boiska wielofunkcyjne,
- bieżnie lekkoatletyczne,
- zewnętrzne obiekty sportowe i rekreacyjne.

### 5.1.2. Parametry minimalne nawierzchni poliuretanowej (nie gorsze niż):

- wytrzymałość na rozciąganie:  $\geq 0,8$  MPa,
- wydłużenie względne przy rozciąganiu: 50 %  $\pm$  3,
- wytrzymałość na rozdzieranie:  $\geq 100$  N,
- ścieralność:  $\leq 0,09$  mm,
- twardość w skali Shore'a „A”:  $64^{\circ} \pm 3$ ,

### 5.1.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat IAAF oferowanej nawierzchni,
- Aprobata Techniczną ITB, Rekomendacje Techniczną ITB lub inny równoważny dokument wydany przez uprawnioną do tego instytucję certyfikującą, który potwierdzi, że parametry oferowanej nawierzchni są zgodne z wymaganiami Stwor,
- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni,
- Atest PZH oferowanej nawierzchni,



- Autoryzację producenta nawierzchni dotyczącą przedmiotowego zadania.

## **5.2. Charakterystyka podłoża pod nawierzchnię.**

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 dodatkowo elastycznej warstwy bazowej (wyrównawczej).

Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać  $\pm 2$  mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni boiska:

- warstwa użytkowa nawierzchni – gr. 0,2 cm,
- warstwa nośna nawierzchni – gr. 1,1 cm,
- elastyczna warstwy bazowej ET ze ściery gumowego i żwiru zlepionego lepiszczem poliuretanowym – gr. 3,5 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0,05 - 5 mm - gr. 5 cm,
- dolna warstwa podbudowy - kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mechanicznie 4 – 30 mm - gr. 15 cm
- warstwa piasku gruboziarnistego zagęszczanego warstwowo do  $I_s=1$ , gr. 25 cm
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do  $I_s=0,95$ .

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej wraz z wykonaniem ławy betonowej wraz z oporem z betonu B-10.

## **5.3. Opis techniczny wykonania.**

Budowa nawierzchni boiska wielofunkcyjnego obejmuje następujące etapy:

1. Wykorytowanie podłoża i wykonanie warstwy odsączającej z podsypki piaskowej i zagęszczeniu jej mechanicznie.
2. Wykonanie podbudowy z warstw kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie.
3. Wykonanie elastycznej warstwy bazowej ET ze ściery gumowego i żwiru zlepionego lepiszczem poliuretanowym (warstwy wyrównawczej pod warstwę nośną nawierzchni) o grubości 3,5 cm
4. Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni grubości 11 mm – bezspoinowej warstwy elastycznej przepuszczalnej dla wody układanej maszynowo (mieszanina czarnego granulatu gumowego o frakcji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym).
5. Wykonanie warstwy użytkowej (górnej) grubości 2 mm – układanej maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM o frakcji 0,5-1,5 mm w kolorze ceglastym i kolorze zielonym (zgodnie z rysunkiem aranżacji boiska).
6. Na wykonaną nawierzchnie należy nanieść linie boisk (w trzech kolorach: inny dla każdej gry zespołowej) specjalistyczną farbą poliuretanową.

#### **5.4. Osprzętowanie.**

##### *5.4.1. Boisko do piłki ręcznej*

Jako wyposażenia boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę ręczną proponuje się przenośne bramki do piłki o wymiarach 3 m x 2 m wykonane z profilu aluminiowego 80 x 80 mm z możliwością ich składania, bramki przykręcane do podłoża oraz siatki do tych bramek wykonane z polipropylenu o głębokości u góry 0,8 m i na dole 1,0 m o wielkości oczka 100 mm wraz z piłkochwyłtami (komplet). Zastosowane bramki i siatki muszą posiadać stosowne certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa.

#### *5.4.2. Boisko do koszykówki*

Jako wyposażenie boiska wielofunkcyjnego do gry w koszykówkę proponuje się zestaw do koszykówki na boisko zewnętrzne (stojak jednosłupowy metalowy montowany w tulejach, demontowalny), w zestawie tablica laminowana o wym. 120 cm x 90 cm z ramą usztywniającą, obręcz ocynkowana, siatka łańcuchowa, dekle maskujące. Zastosowane zestawy muszą posiadać stosowne certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa.

#### *5.4.3. Boisko do piłki siatkowej*

Jako wyposażenia boiska do gry w piłkę siatkową proponuje się słupki aluminiowe wykonane z profilu stalowego owalnego 80x80 mm, z bezstopniową regulacją wysokości w zakresie 1070 – 2430 mm, z naciąganiem śrubowym, mocowane w studzienkach z rury stalowej o głębokości 500 mm, z możliwością demontowania na okres zimy wraz z siatką do siatkówki z antenkami (komplet łącznie z wieszakiem na siatkę). Zastosowany zestaw musi posiadać stosowne certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa.

### **6. Rozwiązania projektowe w zakresie budowy ogrodzenia boiska.**

Zaprojektowano ogrodzenie terenu boiska o wysokości 4 m o łącznej długości 140 m. Zestaw elementów montażowych siatek ochronnych o wysokości  $h=4$  m powinien składać się z: 34 słupów stalowych o przekroju kwadratowym, 12 zastrzałów, olinowania, tulei, dodatkowo należy wykonać dwie furtki o wymiarach (wysokość x szerokość): pierwsza 2,0 m x 2,5 m i druga 2,0 m x 1,5 m. Siatka ochronna wykonana ma być z polipropylenu, oczka siatki 50 x 50 mm, wysokość siatki  $h=4$  m, kolor siatki jasnozielony.

## **7. Bezpieczeństwo budowy i bezpieczeństwo prowadzenia robót budowlanych.**

Przy wykonaniu robót budowlanych i montażowych należy zachować warunki i przepisy wynikające z przepisów BHP przy robotach budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 41, poz. 401 z 2003 r.). W zakresie pomieszczeń zaplecza budowy należy spełnić wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 884 z 1997 r.).

Projektował: mgr inż. Krzysztof Góral  
upr. Nr GP.7342/188/174/94

KRZYSZTOF GÓRAL  
Upr. bud nr GP 7342/188/174/94

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA  
DZIAŁKI NR EWID. 98/2  
położonej w Kruszu (Gmina Klembów)**

Inwestor: **Gmina Klembów**  
**ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38**  
**05-280 Klembów**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wielofunkcyjnego boiska o nawierzchni poliuretanowej wraz z ogrodzeniem przy Szkole Podstawowej w Kruszu. Podstawą realizacji jest niniejsza dokumentacja techniczna.

### **2. Podstawa opracowania**

- Odbitka z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 (bez sprawdzenia w terenie) przyjęta do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Wołominie.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

Działka nr ewid. 98/2 zagospodarowana jest następująco:

- budynkiem szkolnym,
- budynkiem gospodarczym,
- placem utwardzonym z kostki,
- przyłączem wodociągowym,
- szczelnym zbiornikiem szamba z wewnętrzną siecią kanalizacyjną,
- przyłączem energetycznym,
- przyłączem gazowym.

#### **3.1. Zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie w wodę odbywa się przyłączem wodociągowym z istniejącego wodociągu wiejskiego.

#### **3.2. Odprowadzenie ścieków**

Ścieku komunalne odprowadzane są poprzez przyłącze kanalizacyjne do szczelnego zbiornika szamba.

#### **3.3. Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się poprzez istniejące przyłącze energetyczne.

#### **3.4. Odbiór odpadów stałych**

Odbiór odpadów stałych – wg umowy Inwestora

### 3.5. Komunikacja

Dojście do istniejących i projektowanych obiektów poprzez istniejące podjazdy terenowe.

### 4. Projektowane zagospodarowanie działki

- Boiska wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 22 m x 44 m,
- Ogrodzeniem boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 24 m x 46 m.

### 5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania przedmiotowej działki

#### BILANS TERENU:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| • Powierzchnia działki pod opracowaniem    | - 6.660 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia płyty projektowanego boiska | - 968 m <sup>2</sup>   |
| • Powierzchnia w projektowanym ogrodzeniu  | - 1.104 m <sup>2</sup> |

### 6. Inne uwagi do zagospodarowania działki.

Projektowany obiekt nie zagraża środowisku naturalnemu oraz higienie i zdrowiu użytkowników projektowanego obiektu.

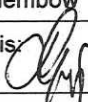
Projektował:

mgr inż. Krzysztof Góral  
upr. Nr GP.7342/188/174/94

iej w Wołominie  
nbów - Układ wsp. 1965 - II strefa, Kronsztadt 86

**BUDOWA I WYPOSAŻENIE WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA  
O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI PRZY  
SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRUSZU (GMINA KLEMBÓW)**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU** skala 1:1.000

Investor:	GMINA KLEMBÓW ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38, 05-205 Klembów	Podpis:	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Góral Upr. Nr GP.7342/188/174/94		
Data opracowania:	marzec 2009	Rys. nr 1	



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR EWID. 98/2  
położonej w Kruszu (Gmina Klembów)**

Investor: Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38  
05-205 Klembów

**LEGENDA:**

Działka zagospodarowana następująco:

- budynkiem szkolnym,
- budynkiem gospodarczym,
- placem utwardzonym z kostki,
- przyłączem wodociagowym,
- szczelnym zbiornikiem szamba z wewnętrzną siecią kanalizacyjną,
- przyłączem energetycznym,
- orzwałcem gazowym.

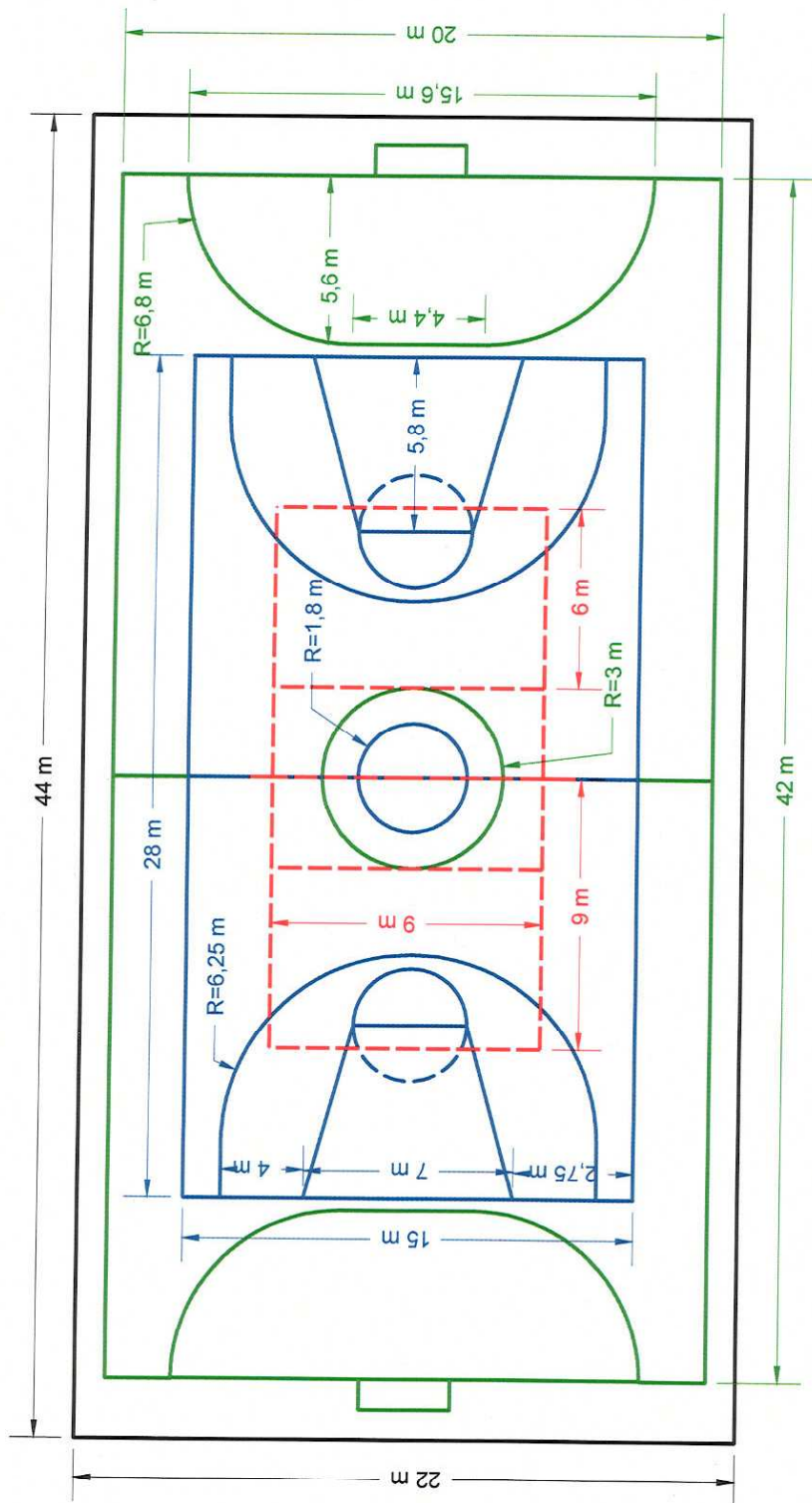
**OBIEKTY PROJEKTOWANE:**

- Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 22 m x 44 m wraz z ogrodzeniem.

**BILANS TERENU:**

- Powierzchnia działki pod opracowaniem - 20.700 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia płyty projektowanego boiska - 968 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia w projektowanym ogrodzeniu - 1.104 m<sup>2</sup>

Działka nr ewid. 98/2 położona w Kruszu, na której projektowana jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej oraz ogrodzenie nie wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej. Projektowany obiekt nie zagraża środowisku naturalnemu oraz higicie i zdrowiu użytkowników projektowanego obiektu.



Na płycie boiska wykonane będą linie wyznaczające:

**BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ o wymiarach netto 20 m x 42 m**

**BOISKO DO KOSZYKÓWKI o wymiarach netto 15 m x 28 m**

**BOISKO DO SIATKÓWKI o wymiarach netto 9 m x 18 m**

**BUDOWA I WYPOSAŻENIE WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA  
O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI PRZY  
SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRUSZU (GMINA KLEMBÓW)**

**RZUT PŁYTY BOISKA**

skala 1:250

Investor: GMINA KLEMBÓW  
ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38, 05-205 Klembów

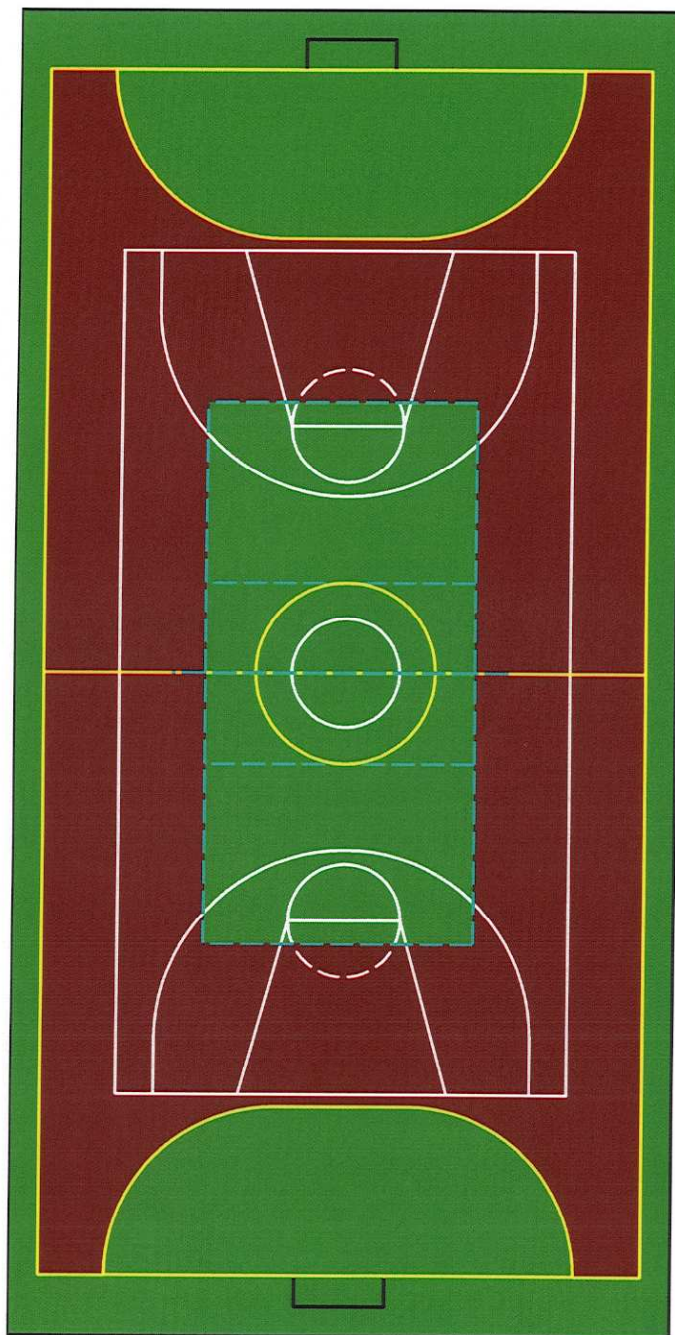
Projektował: mgr inż. Krzysztof Góral  
Upr. Nr GP.7342/188/174/94

Podpis:

Data opracowania: marzec 2009

Rys. nr 2






**BUDOWA I WYPOSAŻENIE WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA  
O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI PRZY  
SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRUSZU (GMINA KLEMBÓW)**

**ARANŻACJA PŁYTY BOISKA**

skala 1:250

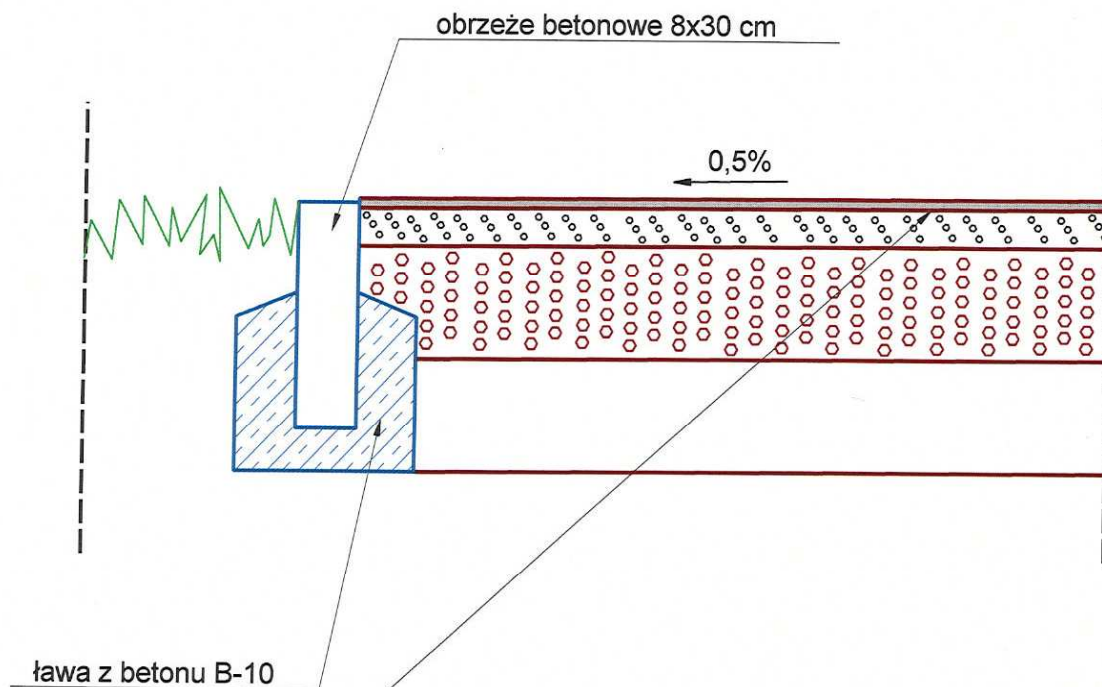
Inwestor: GMINA KLEMBÓW  
ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38, 05-205 Klembów

Projektował: mgr inż. Krzysztof Góral  
Upr. Nr GP.7342/188/174/94

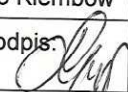
Podpis: 

Data opracowania: marzec 2009

Rys. nr 3



0,2 cm - warstwa użytkowa nawierzchni
1,1 cm - warstwa nośna nawierzchni
3,5 cm - elastyczna warstwa bazowa (warstwa wyrównawcza)
5 cm - górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0,05 - 5 mm
15 cm - dolna warstwa podbudowy - kruszywo łamane 4 - 30 mm stabilizowane mechanicznie
15 cm - warstwa piasku gruboziarnistego zagęszczonego warstwowo do $I_s=1$
grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

<b>BUDOWA I WYPOSAŻENIE WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRUSZU (GMINA KLEMBÓW)</b>	
<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNT BOISKA</b>	
skala 1:50	
Investor:	GMINA KLEMBÓW ul. Gen. Fr. Żymierskiego 38, 05-205 Klembów
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Góral Upr. Nr GP.7342/188/174/94
Podpis: 	
Data opracowania:	marzec 2009
Rys. nr 5	

Luki oraz poprzeczka wykonane są z rury kalibrowanej  $\varnothing 35 \times 1,5$ . Zastrzał luku wykonany jest z rury kalibrowanej  $\varnothing 22 \times 1,2$ . Zawiasy wykonywane są z płaskownika 30 x 5 i profilu 40 x 40 x 2. Wszystkie elementy konstrukcyjne oprócz ramy głównej są cynkowane galwanicznie.

### 3. Normy.

Bramka do piłki ręcznej 3 x 2 m spełnia wymagania normy PN-EN 749 – „Sprzet boiskowy – Bramki do piłki ręcznej – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań z uwzględnieniem bezpieczeństwa”.

### 4. Montaż bramki do piłki ręcznej 3 x 2 m.

#### I. Bramka stalowa:

- Zamontować talerzyki montażowe (11) w podłożu boiska do piłki ręcznej w rozstawie osłowym 3,08 m.
- Do ramy głównej bramki (1) przykrecić haczyki mocujące siatkę z rury M6 (18), a następnie przykrecić luki (2) za pomocą srub M8 x 55 (21) oraz założyć zasłepkę kwadratową 80 x 80 (23)
- Przymocować za pomocą srub M6 x 50 (8) poprzeczki (7) do luków bramki (2)
- Przykrecić zastrzał luku (3) do ramy głównej za pomocą nakrętek motylkowych M10 (4)
- Przymocować za pomocą sruby montażowej M12 (12) luki bramki do talerzyków montażowych (11)

#### II. Bramka aluminiowa:

- Zamontować talerzyki montażowe (11) w podłożu boiska do piłki ręcznej w rozstawie 3,08 m.
- Do poprzeczki ramy głównej bramki (1) przykrecić haczyki mocujące siatkę z rury M6 (18) za pomocą nakrętek specjalnych (20) – 9 sztuk
- Przykrecić zawiasy górne (13) z haczykami (19) po 2 sztuki na 1 zawias do listew mocujących (15) za pomocą srub imbusowych M8 x 15 (17)
- Do słupków ramy głównej bramki (1) przykrecić haczyki mocujące siatkę z rury M6 (18) za pomocą nakrętek specjalnych (20) – po 7 sztuk
- Przykrecić zawiasy dolne (14) z haczykami (19) po 1 sztuce na 1 zawias do listew mocujących (16) za pomocą srub imbusowych M8 x 15 (17)
- Do ramy głównej przykrecić luki (2) za pomocą srub M8 x 55 (21) oraz założyć zasłepkę kwadratową 80 x 80 (23)
- Przymocować za pomocą srub M6 x 50 (8) poprzeczki (7) do luków bramki (2)
- Przykrecić zastrzał luku (3) do ramy głównej za pomocą nakrętek motylkowych M10 (4) i łącznika bramki z zastrzałem (6)
- Przymocować za pomocą sruby montażowej M12 (12) luki bramki do talerzyków montażowych (11)

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ 3 x 2 m.

#### 1. Wykaz elementów bramki do piłki ręcznej 3 x 2 m:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość sztuk
1	Rama główna bramki (profil stalowy lub aluminiowy)	1
2	Luk (lewy + prawy)	2
3	Zastrzał luku (lewy + prawy)	2
4	Nakretka motylkowa M10 mocująca zastrzał	2
5	Podkładka płaska $\varnothing 10$	4
6	Łącznik bramki z zastrzałem M10 x 35	2*
7	Poprzeczka	1
8	Sruba mocująca poprzeczki M6 x 50	2
9	Podkładka płaska $\varnothing 6$	2
10	Nakretka motylkowa M6 mocująca poprzeczki	2
11	Talerzyk montażowy do przykrecania luku	2
12	Sruba montażowa luku M12	2
13	Zawias górny (lewy + prawy)	2*
14	Zawias dolny (lewy + prawy)	2*
15	Listwa mocująca zawias górny	4*
16	Listwa mocująca zawias dolny	2*
17	Sruba imbusowa M8 x 15 (łączy zawias z listwą)	16*
18	Haczyk mocujący siatkę bo bramki z rury M6	31
19	Haczyk mocujący siatkę bo bramki z podkładki $\varnothing 8$	6*
20	Nakretka specjalna do haczyka	25*
21	Sruba mocująca luk do zawiasu M8 x 55	4
22	Nakretka M8	8
23	Zasłepka kwadratowa 80 x 80	2

\* - dotyczy tylko bramki aluminiowej.

#### 2. Informacje ogólne.

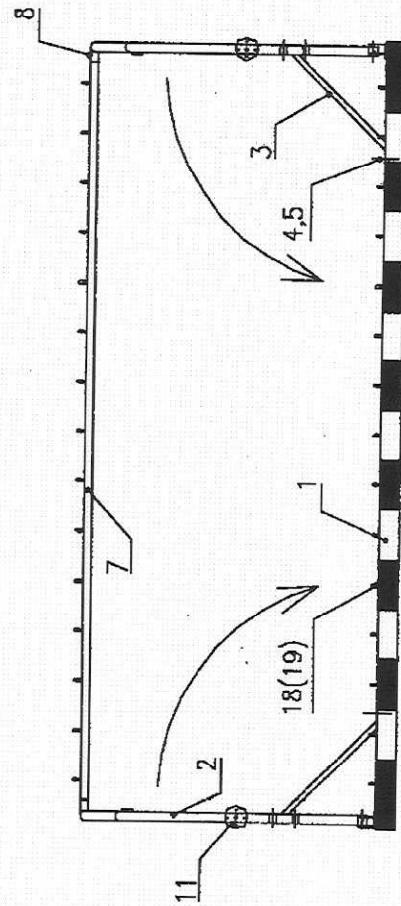
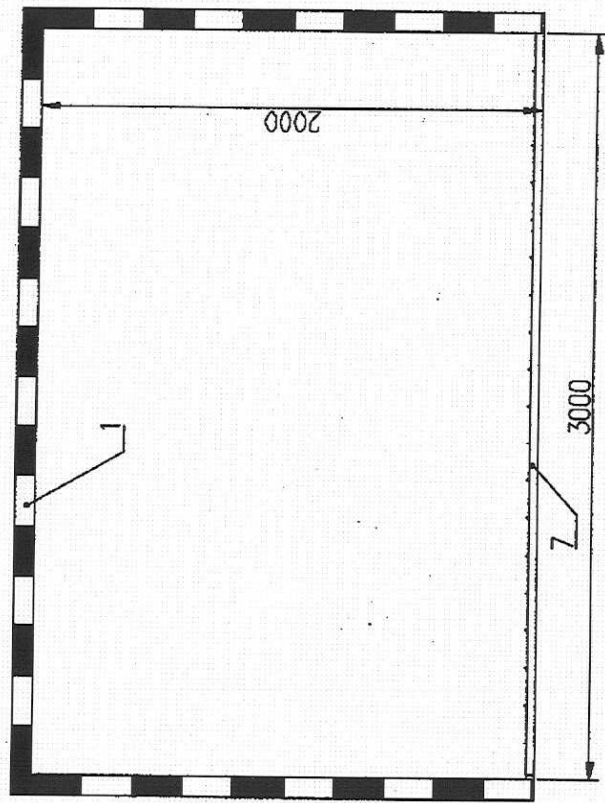
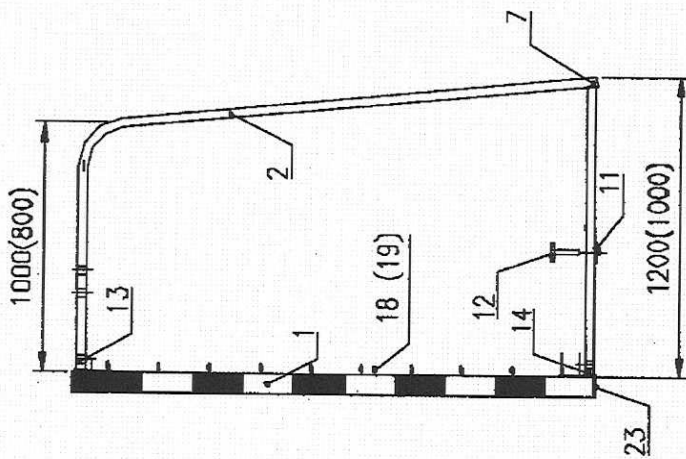
Rama główna bramki wykonana jest w wersji stalowej z profilu stalowego 80 x 80 x 2 mm, natomiast w wersji aluminiowej z anodowanego kształownika wyciskanego 80 x 80 x 2 mm, gatunek PA381 wg. Normy PN-84/H-93669.

## 5. Składanie bramki

- Odkrecić śruby montażowe luków (12)
- Popuścić nakrętkę motylkową (4) i złożyć zastrzał luku (3)
- Odkrecić poprzeczki (7) od luków (12)
- Złożyć luki (12) w kierunku ramy głównej bramki (1) – bramka jest gotowa do transportu.

## UWAGA!

- Bramka jest przeznaczona wyłącznie do gry w piłkę ręczną i nie może być używana do innych celów.
- Przed rozpoczęciem użytkowania bramki należy sprawdzić wszystkie mocowania poszczególnych elementów.
- Nie należy wspinać się na konstrukcję i siatkę.
- Zabronione jest używanie bramki bez zamocowania jej do podłoża



## 2. Informacje ogólne.

Wszystkie elementy konstrukcji są cynkowane ogniowo 100 um wg DIN 50976. Słupy oraz ramie wysięgu wykonane są z profilu stalowego 100 x 100 x 5. Wspornik tablicy oraz rama tablicy epoksydowej wykonane są z profilu stalowego 30 x 30 x 1,5.

## 3. Normy.

Zestaw do koszykówki na boisko typ 90 x 120 spełnia wymagania normy PN - EN - 1270 - „Sprzet boiskowy - Sprzet do koszykówki - Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa , metody badan”.

## 4. Montaz zestawu do koszykówki na boisko typ 90 x 120.

- Przed użyciem zestawu do koszykówki należy osadzić w podłożu boiska do koszykówki słup (4) , lub tuleje (8) w przypadku zestawu osadzanego w tulei.
- Do ramienia wysięgnika (6) należy przykrecić za pomocą śrub specjalnych M10 x 80 (16) tablice (2) oraz obrez (2) z założoną siatką lancuchowa (3)
- Do ramienia wysięgnika (6) i tablicy (1) przykrecić wspornik tablicy (7) za pomocą śrub M10 x 25 (16) i nakrętek M8 (20)
- W przypadku zestawu osadzanego w tulei : do słupa (5) zamontować blokadę (9) za pomocą śruby M12 x 120 (11) , następnie wsunąć słup (5) do tulei montazowej tak , aby dolny koniec słupa oparł się o dno tulei. Za pomocą pokretła blokady (10) zablokować słup w tulei montazowej.
- Nasunąć wcześniej przygotowaną tablicę z ramieniem (c) na słup na zadana wysokość i zablokować ramie wysięgnika za pomocą śrub M12 x 50 (13) i skontrolować nakrętkami M12 (14).

## UWAGA!

- Zestaw do koszykówki na boisko jest przeznaczony wyłącznie do gry w koszykówkę i nie może być używany do innych celów
- Przed rozpoczęciem użytkowania zestawu należy sprawdzić wszystkie mocowania poszczególnych elementów.
- Nie należy wspinac się na konstrukcję.

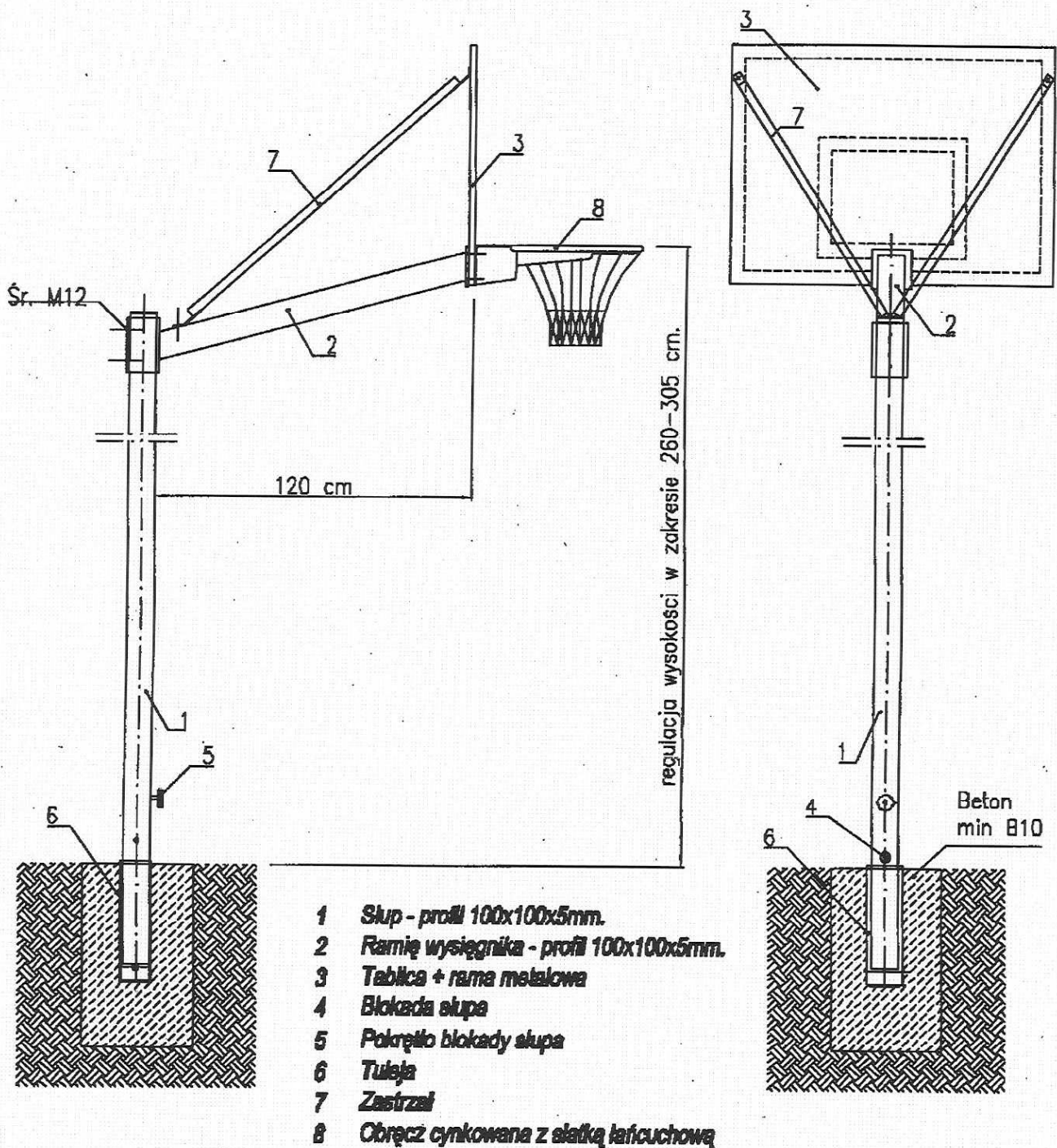
## INSTRUKCJA OBSLUGI

### ZESTAW DO KOSZYKÓWKI NA BOISKO TYP 90 x 120.

#### 1. Wykaz elementów zestawu do koszykówki na boisko typ 90 x 120:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość sztuk
1	Tablica epoksydowa laminowana 90 x 120 z rama ocynkowana	1
2	Obrez do koszykówki ocynkowana	1
3	Siatka do obreczy lancuchowa	1
4	Słup – profil stalowy 100 x 100 x 5 , H= 3850 mm	1
5	Słup – profil stalowy 100 x 100 x 5 , H= 3350 mm	1*
6	Ramie wysięgnika	1
7	Wspornik tablicy	1
8	Tuleja montazowa	1*
9	Blokada słupa	1*
10	Pokretło blokady słupa	1*
11	Śruba M12 x 120 mocująca blokadę słupa	1*
12	Nakrętka M12	2*
13	Śruba M12 x 50 mocująca ramie wysięgu do słupa	2
14	Nakrętka M12	2
15	Śruba M10 x 25 mocująca zastrzał do ramienia wysięgu	1
16	Śruba specjalna M10 x 80 mocująca tablice i obrez	4
17	Nakrętka M10	8
18	Podkładka płaska $\varnothing$ 10	5
19	Podkładka sprężysta $\varnothing$ 10	1
20	Nakrętka M8 mocująca wspornik do tablicy	2
21	Podkładka płaska $\varnothing$ 8	1

\* - dotyczy zestawu osadzanego w tulei.



- 1 Słup - profil 100x100x5mm.
- 2 Ramię wysięgnika - profil 100x100x5mm.
- 3 Tablica + rama metalowa
- 4 Blokada słupa
- 5 Pokrętło blokady słupa
- 6 Tuleja
- 7 Zastrzał
- 8 Obręcz cynkowana z siatką łańcuchową

Wymiary tablicy - 120 x 90 cm. Wszystkie elementy konstrukcji cynkowane ogniowo 100 um wg DIN 50976  
 Zestaw posiada możliwość demontażu.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### SLUPKI DO SIATKÓWKI UNIWERSALNE Z PLYNNA REGULACJA WYSOKOSCI SIATKI

1. Wykaz elementów słupków do siatkówki:

Lp.	Nazwa elementu	Ilość sztuk
1	Słupek L=2910 mm (stalowy lub aluminiowy)	2
2	Tuleja montażowa słupka	2
3	Naciąg zewnętrzny linki siatki	1
4	Klucz do naciągania linki	1
5	Listwa z hakami długa	1
6	Listwa z hakami krótka	2
7	Naklejka z miarą wysokości siatki	2
8	Zaslepka kwadratowa 80 x 80.	2*

\* - dotyczy tylko słupków stalowych.

Słupki stalowe cynkowane ogniowo 100 um wg DIN 50976

2. Informacje ogólne.

Słupki do siatkówki wykonane są

- w wersji stalowej z profilu stalowego 80 x 80 x 2,
- w wersji aluminiowej z kształownika wyciskanego aluminiowego, wg. Normy PN-84/H-93669,

Słupki umieszczane są w tulejach, które są odpowiednio dopasowane do kształtów i wymiarów słupka. Tuleje są zabezpieczone antykorozyjnie.

Słupki siatkówki posiadają płynną regulację wysokości siatki, więc mogą być wykorzystywane również do innych gier (tenisa ziemnego, badminton).

3. Normy.

Słupki do siatkówki spełniają wymagania normy PN-EN 1271 – „Sprzet boiskowy – Sprzet do siatkówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badania”, oraz wymogi określone w Międzynarodowych przepisach gry w piłkę siatkową określonych przez Polski Związek Piłki Siatkowej

4. Montaż słupków do siatkówki.

- Przed użyciem słupków należy trwale osadzić tuleje montażowe (2) w podłożu boiska do siatkówki.
- Do rowka prowadzącego pierwszego słupka (1) należy wprowadzić naciąg zewnętrzny linki siatki (3) oraz jedną listwę z hakami krótka (6).
- Do rowka prowadzącego drugiego słupka należy wprowadzić listwę z hakami długa (5) oraz jedną listwę z hakami krótka (6).

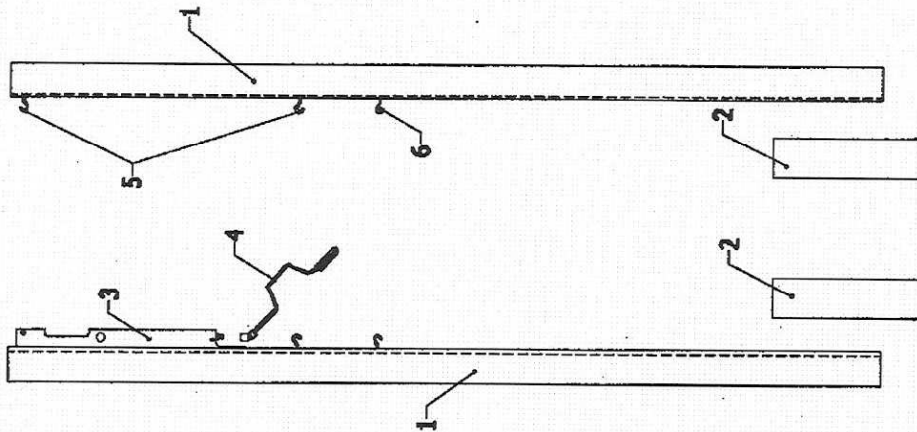
- W ten sposób przygotowane słupki należy wsunąć do tulei montażowych tak, aby dolny koniec słupka oparł się o dno tulei. Po ustawieniu słupków należy nakleić miarę wysokości linki siatki (7)
- Ustawić naciąg (3) oraz listwę długą (5) tak, aby rozdzielona między nimi linka naciągowa siatki znajdowała się na zadanej wysokości.
- Naciągnąć linkę siatki za pomocą klucza (4).

5. Osłony słupków do siatkówki

Osłony słupków do siatkówki stanowią dodatkowe wyposażenie słupków. Zakłada się je na słupki po wykonaniu wszystkich czynności zawartych w punkcie

UWAGA!

- Słupki do siatkówki są przeznaczone wyłącznie do gry w siatkówkę (ew. tenisa lub badminton) po opuszczeniu siatki) i nie mogą być używane do innych celów
- Przed rozpoczęciem użytkowania słupków należy sprawdzić wszystkie mocowania poszczególnych elementów
- Nie należy wspinać się na siatkę, ani zbyttno jej obciążać. Grozi to wypadkiem.
- Co 3 miesiące należy dokonać przeglądu elementów zestawu



Rys. 1. Widok słupków

Rys. 2 Montaż tulei w podłożu

