

## **PROJEKT BUDOWLANY**

<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA PRZYSZKOLNEGO NA TERENIE III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 17 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM.</b>
<b>Inwestor/ adres:</b>	<b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b>
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	<b>działki nr ewid. 305/1, 305/2 obręb 0024, ul. Armii Krajowej 17, Piotrków Trybunalski</b>
<b>Branża:</b>	<b>architektoniczna, konstrukcyjna</b>
<b>Stadium:</b>	<b>Projekt budowlany</b>
<b>Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</b>	

projektant architektura  
mgr inż. Mirosława Pilarska  
upr. arch.-konstr. 472/68

projektant konstrukcja  
mgr inż. Artur Tusznio  
spec. konstr.-budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

**13.06.2016**  
**kategoria obiektu V**

## **SPIS TREŚCI**

1. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu.....	3
1.1. Przedmiot inwestycji.....	4
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	4
1.3. Projektowane zmiany w projekcie zagospodarowania terenu. ....	4
1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.....	4
1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	4
1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.....	4
1.7. Inne konieczne informacje.....	5
1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	5
1.9. Bilans terenu.....	5
1.10. Plan zagospodarowania terenu.....	6
1.11. Mapa do celów projektowych.....	7
2. Opis techniczny.....	8
2.1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka.....	9
2.2. Parametry obiektu.....	9
2.2.1. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	10
2.3. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane.....	10
2.3.1. Ukształtowanie terenu.....	10
2.3.2. Obrzeża betonowe trawnikowe.....	10
2.3.3. Nawierzchnia poliuretanowa.....	10
2.3.4. Nawierzchnia z kostki betonowej.....	11
2.3.5. Warstwy nawierzchni.....	11
2.4. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury.....	12
2.4.1. Zestaw słupków do gry w siatkówkę z siatką.....	12
2.4.2. Bramka do piłki ręcznej szt 2.....	13
2.4.3. Kosze i tablice do koszykówki – szt 4.....	14
2.4.4. Ławka z oparciem.....	15
2.4.5. Kosz na śmieci.....	16
2.4.6. Stół do gry w ping-ponga.....	16
2.4.7. Piłko-chwyty i ogrodzenie.....	17
2.4.8. Zieleń.....	18
2.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	18
2.6. Charakterystyka ekologiczna. ....	18
2.6.1. Faza budowy.....	18
2.6.2. Faza normalnej eksploatacji.....	19
2.7. Część rysunkowa.....	20
2.7.1. Rzut poziomy boiska wielofunkcyjnego rys nr A1.....	21
2.7.2. Przekrój A-A rys nr A2.....	22
2.7.3. Przekrój B-B rys nr A3.....	23
2.7.4. Kontur linii boisk rys nr A4.....	24
2.7.5. Piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego od strony zachodniej rys nr A5.....	25
2.7.6. Piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego od strony południowej i północnej rys nr A6.....	26
2.7.7. Zestawienia stali piłkochwyków.....	27
3. Dokumenty formalno prawne.....	28
3.1. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	30
3.2. Uprawnienia projektantów, dokumenty potwierdzające przynależność do Izby Inżynierów.....	32
3.3. Uzgodnienia.....	

# **1. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu.**

---

## **1.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn.: Przebudowa i rozbudowa wielofunkcyjnego boiska przyszkolnego na terenie III Liceum Ogólnokształcącego przy ul. Armii Krajowej 17 w Piotrkowie Trybunalskim. W projekcie uwzględniono sugestie Inwestora.

## **1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Działki o numerze ewidencyjnym 305/1 i 305/2 znajdują się w miejscowości Piotrków Trybunalski, w obrębie 0024 stanowią własność Inwestora. W chwili obecnej działki są zabudowane budynkami szkoły, obiektami małej architektury, utwardzeniami oraz elementami uzbrojenia terenu. Teren działki przeznaczony pod boisko jest płaski.

## **1.3. Projektowane zmiany w projekcie zagospodarowania terenu.**

Zaprojektowano zagospodarowanie przedmiotowego terenu boiskiem sportowym wielofunkcyjnym. Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę istniejącego boiska wielofunkcyjnego.

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach po obrysie nawierzchni z poliuretanu 44,00x22,00m. Boisko usytuowano na planie istniejącej nawierzchni asfaltowej. Wokół boiska zaprojektowano utwardzenia z polbruk. Zaprojektowano także remont utwardzeń. Wokół boiska zaprojektowano piłkochwyt.

Pozostałe elementy zagospodarowania działki pozostają bez zmian.

## **1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.**

Teren działki nie znajduje się na obszarze wpisanym do strefy zabytków.

## **1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.**

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

## **1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.**

Obiekty nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

## 1.7. Inne konieczne informacje

Po przeprowadzeniu badań gruntowych stwierdzono kategorię gruntową I - proste warunki gruntowe. Przyjęto I kategorię geotechniczną.

Wody opadowe z przedmiotowych obiektów zostaną rozprowadzone po powierzchni działki.

## 1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Oddziaływanie obiektu w zakresie funkcji:- infrastruktura sportowa

**Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w granicach działki nr 305/1 i 305/2** na podstawie Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 1.9. Bilans terenu

istn. proj. powierzchnia zabudowy:	1145,00 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
istn. powierzchnia biologicznie czynna	3991,00 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
istn. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni	2499,00 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
proj. powierzchnia biologicznie czynna	3819,50 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
proj. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni	2670,50 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
przyrost powierzchni utwardzeń	171,50 m <sup>2</sup> <sub>z</sub>
razem pow. analizowanego obszaru działek:	7635,00m <sup>2</sup> <sub>z</sub>

## 1.10. Plan zagospodarowania terenu

## 1.11. Mapa do celów projektowych

projektant architektura  
mgr inż. Mirosława Pilarska  
upr. arch.-konstr. 472/68

projektant konstrukcja  
mgr inż. Artur Tusznio  
spec. konstr.-budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

## **2. Opis techniczny.**

---

## 2.1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę istniejącego boiska wielofunkcyjnego. Boisko usytuowano na planie istniejącej nawierzchni asfaltowej. Na boisku wielofunkcyjnym wytyczono jedno boisko do koszykówki, jedno boisko do siatkówki oraz do piłki ręcznej. Boisko wielofunkcyjne zaprojektowano wykończone warstwą nawierzchni poliuretanowej. Wokół boiska zaprojektowano piłko-chwyt o wysokości 6,00m wykończony siatką polipropylenową. Zaprojektowano dojście do boiska. Zaprojektowano także odnowienie nawierzchni wokół budynku szkoły.

## 2.2. Parametry obiektu

### BILANS PODSTAWOWYCH POWIERZCHNI BOISKO

projektowana powierzchnia boiska do koszykówki

$P = 11,5 \times 21,00 \text{m} = 247,25 \text{m}^2$

projektowana powierzchnia boiska do siatkówki

$P = 9,0 \times 18,0 \text{m} = 162,00 \text{m}^2$

projektowana powierzchnia boiska do piłki ręcznej

$P = 20,00 \times 40,00 \text{m} = 800,00 \text{m}^2$

projektowana nawierzchnia z poliuteranu

$P = 22,00 \times 44,00 \text{m} = 968,00 \text{m}^2$

w tym na istniejącej podbudowie z asfaltu  $P = 968,00 \text{m}^2$

z poliuteranu kolor ceglasty

$P = 634,86 \text{m}^2$

projektowana powierzchnia boiska nawierzchnia

z poliuteranu kolor zielony

$P = 333,11 \text{m}^2$

projektowane obrzeża trawnikowe  $8 \times 30 \times 100$   $L = 343,00 \text{m}$

projektowane trawniki  $P = 343,00 \text{m}^2$

projektowane chodniki z kostki polbruk 6cm  $P = 240,00 \text{m}^2$

w tym na istniejącej podbudowie  $P = 138,00 \text{m}^2$

na nawierzchni biologicznie czynnej  $P = 102,00 \text{m}^2$

projektowany piłkochwyt  $h = 6,00 \text{m}$   $90 \text{m}$

likwidacja piłkochwyty  $h = 6,0 \text{m}$   $L = 10 \text{m}$

rozbiórka powierzchni asfaltowej i jej utylizacja gr 6cm  $P = 298,00 \text{m}^2$

demontaż bramek szt 2

demontaż istniejących ławek z przestawieniem we

wskazane miejsce szt 24

rozbiórka krawężników  $L = 121,00 \text{m}$

### BILANS PODSTAWOWYCH POWIERZCHNI REMONT UTWARDZENIA

projektowane obrzeża trawnikowe  $8 \times 30 \times 100$   $L = 53,00 \text{m}$

projektowane trawniki  $P = 37,00 \text{m}^2$

projektowane chodniki z kostki polbruk 8cm  $P = 446,00 \text{m}^2$

w tym na istniejącej podbudowie  $P = 233,00 \text{m}^2$

na nawierzchni biologicznie czynnej  $P = 223,00 \text{m}^2$

rozbiórka powierzchni asfaltowej i betonowej gr 6cm i jej utylizacją  $P = 233,00 \text{m}^2$

### **2.2.1. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

## **2.3. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane**

### **2.3.1. Ukształtowanie terenu**

Teren przewidziany pod zabudowę boiskiem jest płaski. Na przedmiotowym terenie znajduje się istniejące boisko asfaltowe.

W miejscach niwelacji terenu należy dokonać wykonania nasypów ze żwiru zagęszczonego do  $I_s=0,98$  warstwami.

Rzędne projektowanego ukształtowania terenu oraz jego kształt zostały podane w dokumentacji rysunkowej. Zaplanowano budowę boiska na nawierzchni istniejącej asfaltowej, poza obszarem boiska zaplanowano rozbiórkę i utylizację istniejącej nawierzchni asfaltowej. Zaprojektowano wykopy pod nawierzchniami biologicznie czynnymi głębokości 30cm. Istniejącą nawierzchnię asfaltową poza obszarem boiska gr. 6cm należy rozebrać i zutylizować.

### **2.3.2. Obrzeża betonowe trawnikowe**

Wokół boiska zaprojektowano obrzeża betonowe trawnikowe 8x30x100cm. Obrzeża należy posadzić na warstwie oporu z mieszanki żwiru i cementu w proporcjach 1:4.

### **2.3.3. Nawierzchnia poliuretanowa**

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne na podbudowie ET o wymiarach: 22,00 x 44,00m o nawierzchni poliuretanowej.

Projektowana nawierzchnia powinna składać się z dwóch warstw: elastycznej i użytkowej:

- warstwa gumowa SBR (grubość min. 7mm)
- warstwa użytkowa EPDM (grubość min. 7mm) barwiona w masie

technologia układania nawierzchni:

Technologia typu EPDM – nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo. Nawierzchnie tego należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ET o grubości od 3cm do 10cm przyjęto średnio 6,5cm. Dolna warstwa z granulatu SBR min. 7mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 7mm barwiona w masie.

**Nawierzchnię należy układać w odpowiednich warunkach atmosferycznych zgodnie z jej kartą techniczną zaleca się aby temperatura była w granicach 5-20 stopni Celsjusza a wilgotność powietrza około 75%.**

Nawierzchnia z poliuretanu powinna posiadać:

- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008, albo aprobatę



techniczną lub rekomendację techniczną ITB, lub też wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) Potwierdzające parametry projektowanej nawierzchni lub inny równoważny dokument,

- kartę techniczną nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta,
- atest PZH lub dokument równoważny dla projektowanej nawierzchni,
- autoryzację producenta nawierzchni poliuteranowej, wystawioną dla wykonawcy inwestycji wraz potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

#### **2.3.4. Nawierzchnia z kostki betonowej.**

Wokół projektowanego boiska zaprojektowano chodniki wykończone kostką betonową typu polbruk gr 6cm i 8cm(remont nawierzchni). Przyjęto kostkę koloru szarego w kształcie cegielki z fazą. Chodniki należy ograniczyć obrzeżem trawnikowym.

#### **2.3.5. Warstwy nawierzchni.**

**utwardzenie z polbruku na istniejącej nawierzchni asfaltowej-betonowej  
przyjęto rozbiórkę istniejącej nawierzchni z asfaltu i betonu gr 6cm**

- polbruk gr 8cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  gr przyjęto średnio gr. 5cm
- istniejąca podbudowa
  - grunt rodzimy

**utwardzenie z polbruku na  
nawierzchni biologicznie czynnej remont utwardzenia  
przyjęto wykop gr 30cm**

- polbruk gr 8cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- kruszywo fr. 0,075-31,5mm  $I_s=0,98$  gr. 15cm  
(gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  gr 10cm
- grunt rodzimy

**utwardzenie z polbruku wokół boiska  
przyjęto rozbiórkę istniejącej nawierzchni asfaltowej gr 6cm i jej utylizację**

- polbruk gr 6cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  gr przyjęto średnio gr. 5cm
- istniejąca podbudowa
  - grunt rodzimy

**utwardzenie z polbruku na nawierzchni biologicznie czynnej dojście do boiska  
przyjęto wykop gr 30cm**

- polbruk gr 6cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  gr 19cm
- grunt rodzimy

#### **warstwa nawierzchni boiska na istniejącej nawierzchni asfaltowej**

- nawierzchnia z poliuretanu gr. 1,4cm,
- nawierzchnia ET gr od 3cm do 10cm przyjęto średnio 6,5cm,
- istniejąca podbudowa z asfaltu w miejscach występowania pęknięć do regeneracji przyjęto do regeneracji 15% powierzchni asfaltu  $968 \times 0,15 = 145,2 \text{ m}^2$  miejsca spękań lub znacznych różnic w rzędnych należy wyfrezować, skropić emulsją asfaltową, obłożyć siatką do asfaltów, uzupełnić asfaltobetonem AC 11W,
- istniejąca podbudowa
- grunt rodzimy

#### **trawniki**

- ziemia żyzna 3-10cm ,  
przyjęto średnio gr. 6,5cm
- grunt rodzimy

## **2.4. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury.**

### **2.4.1. Zestaw słupków do gry w siatkówkę z siatką**

Wysokość słupków - ok. 2,85m; słupki muszą charakteryzować się parametrami:

- wykonane są z profili stalowych fi 76 mm, cynkowane ogniowo i lakierowane proszkowo;
- słupki mocowane w tulejach;
- Komplet słupków składający się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki;
- słupki z bezstopniową regulacją zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m
- słupki muszą posiadać zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2006 p.4;
- słupki muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.
- słupki montowane w stopach fundamentowych wg instrukcji producenta
- słupki wyposażone w zaślepki tulei montażowych
- słupki wyposażone w osłonę z pianki poliuretanowej w otulinie z materiału wodoodpornego





## 2.4.2. Bramka do piłki ręcznej szt 2

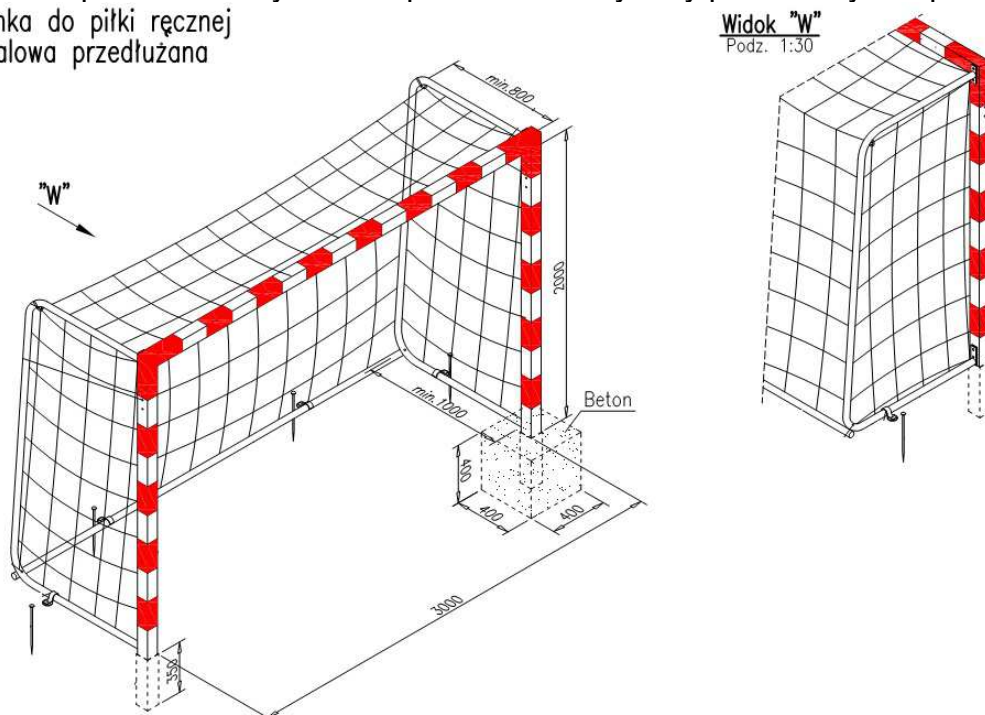
Wymiary bramki: 3,0x2,0m, głębokość 80/100cm (góra/dół)

bramki muszą charakteryzować się następującymi parametrami:

- bramy wykonane z kwadratowego profilu stalowego 80x80, cynkowanego ogniowo ;
- słupki bramki montowane w tulejach;
- mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego;
- pałaki podtrzymujące siatkę montowane na stałe;
- kolor : szaro-czerwony;
- bramka musi posiadać zgodność z przepisami do gry w piłkę ręczną, oraz normą PN-EN 749-2006;
- bramka musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

Bramka do piłki ręcznej  
Stalowa przedłużana

Widok "W"  
Podz. 1:30



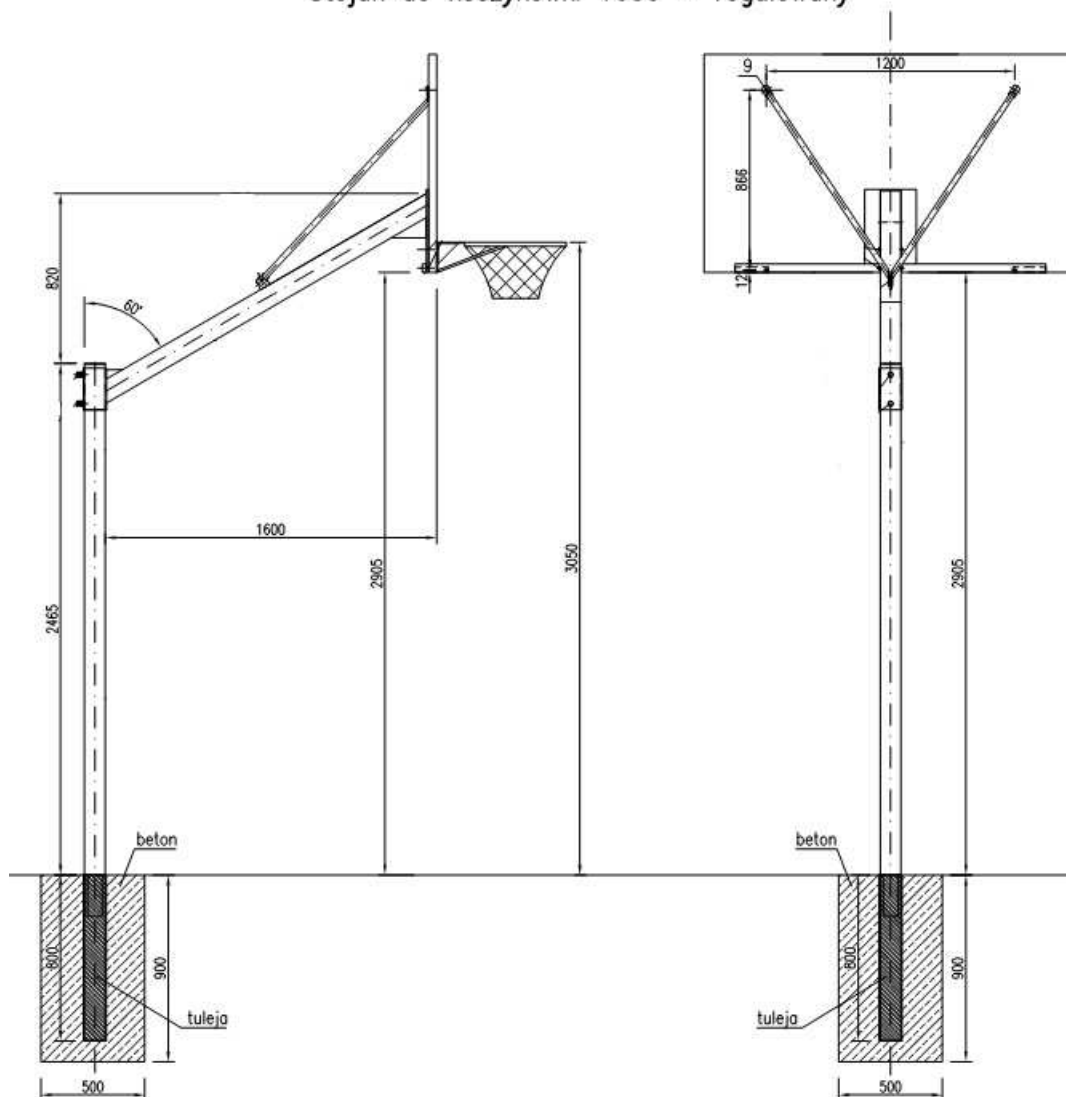
### **2.4.3. Kosze i tablice do koszykówki – szt 4**

Kosz do koszykówki o następujących parametrach:

- Wysięg 160cm;
- konstrukcja z kwadratowego profilu stalowego 100x100x3 mm, cynkowanego ogniowo;
- kosz przeznaczony do wbetonowania na stałe;
- kosz z możliwością zawieszenia różnego rodzaju tablic (pleksi, epoksydowe, stalowe - kratownicowe) i obręczy do koszykówki;
- kosz z możliwością regulacji wysokości tablicy;
- kosz zgodny z normą PN-EN 1270:2006;
- kosz musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Nadzoru Technicznego.
- Kosz wyposażony w tablicę laminowaną 105x180cm z ramą
- kosz wyposażony w zestaw elementów montażowych do tablicy
- kosz wyposażony w obręcz wzmocnioną z siatką z możliwością przechyłu (obrzecz uchylna)
- słupki wyposażone w osłonę z pianki poliuretanowej w otulinie z materiału wodoodpornego



### Stojak do koszykówki 1600 – regulowany



### 2.4.4. Ławka z oparciem

Wymiary urządzenia: 1,799x0,62x0,75 m,



Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176  
specyfikacja techniczna

- elementy konstrukcyjne ze stali z rur
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane w stopach betonowych

#### **2.4.5. Kosz na śmieci**

Wymiary:

- pojemność 40 l
- wysokość 60 cm
- szerokość 60 cm
- waga 160 kg
- kolor jasnobieżowy

Materiał: kamień płukany, wkład z blachy ocynkowanej z popielniczką

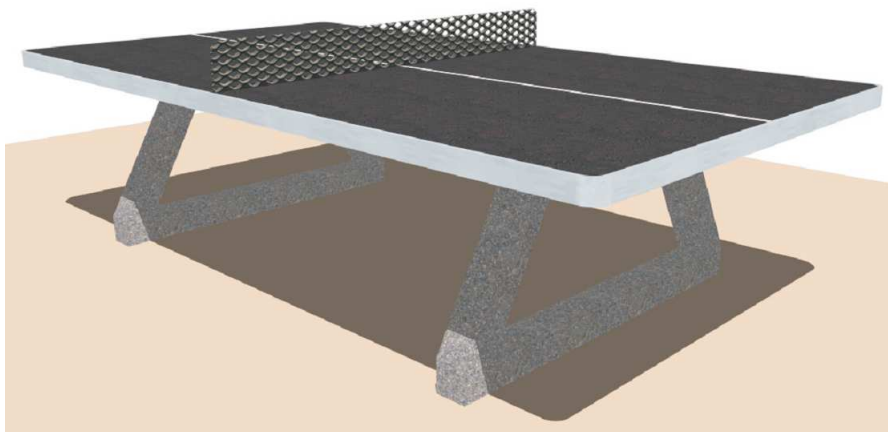


#### **2.4.6. Stół do gry w ping-ponga**

Wymiary urządzenia: 2,74x1,52x0,70 m,

Strefa bezpieczeństwa urządzenia: 5,74x4,52m,





Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176  
specyfikacja techniczna

- elementy konstrukcyjne z betonu B35
- elementy betonowe i stalowe zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane w stopach betonowych
- siatka z blachy nierdzewnej, perforowanej o zaokrąglonych krawędziach

**Do oferty należy dołączyć:**

- certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176:2008 powyższego urządzenia wydany przez akredytowane jednostki certyfikujące typu COBRABID, TUV, INT itp.
- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.

## **2.4.7. Piłko-chwyty i ogrodzenie**

Wokół boiska zaprojektowano piłko-chwyty o wysokości 6,0m. Piłko-chwyty zabudowano siatką polipropylenową gr 5,00mm o oczkach 10x10cm.

Konstrukcję wsporczą piłko-chwyków stanowią słupy z RK 80x80x4,0mm montowane w stopach fundamentowych 40x40x120cm z betonu C 16/20 oraz linka stalowa fi 5mm w osłonie z tworzywa sztucznego. Rozstaw słupów przyjęto średnio co 500cm. Słupy należy ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo na kolor zielony.

Siatkę polipropylenową gr 5,00mm o oczkach 10x10cm należy rozwiesić na linkach stalowych w osłonie z tworzywa przymocowanej do słupów. Do naprężonej linki mocować siatkę tworzywową.

Widok rozwiązań:  
siatka polipropylenowa



#### **2.4.8. Zieleń**

W miejscach występowania różnic terenu pomiędzy płytą boiska a terenem wokół zaprojektowano niwelację terenu poprzez pasy przyległej zieleni. Zaplanowano wykonanie trawników. W celu wykonania trawników teren należy przeorać glebogryzarką następnie rozrzucić ziemię żyzną od 3 do 10cm i rozsiać nasiona traw.

### **2.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Teren otwarty nie stanowi zagrożenia pożarowego.

### **2.6. Charakterystyka ekologiczna.**

Przedmiotowe boisko zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Projektowana lokalizacja obiektu jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

#### **2.6.1. Faza budowy.**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano-montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty



drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlane – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarsce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchowne. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlane – montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym. Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

## **2.6.2. Faza normalnej eksploatacji.**

Wpływ na zdrowie ludzi

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji

Wpływ na klimat akustyczny

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektu.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Projektowane boisko wielofunkcyjne i zaplecze lekkoatletyczne nie będzie wpływało negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Obiekt z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania boiska nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza ogrodzeniem działki. Lokalizacja i normalna eksploatacja boiska nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

## **2.7. Część rysunkowa**

**2.7.1. Rzut poziomy boiska wielofunkcyjnego rys nr A1**

**2.7.2. Przekrój A-A rys nr A2**

**2.7.3. Przekrój B-B rys nr A3**

**2.7.4. Kontur linii boisk rys nr A4**

**2.7.5. Piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego od strony zachodniej rys nr A5**

**2.7.6. Piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego od strony południowej i północnej rys nr A6**

**2.7.7. Zestawienia stali piłkochwyków**

projektant architektura  
mgr inż. Mirosława Pilarska  
upr. arch.-konstr. 472/68

projektant konstrukcja  
mgr inż. Artur Tusznió  
spec. konstr.-budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

### **3. Dokumenty formalno prawne.**

---

# OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY  
TECHNICZNEJ

**BRANŻY ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

DLA INWESTYCJI pn.:

<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA PRZYSZKOLNEGO NA TERENIE III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 17 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM.</b>
<b>Inwestor/ adres:</b>	<b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b>
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	<b>działki nr ewid. 305/1, 305/2 obręb 0024, ul. Armii Krajowej 17, Piotrków Trybunalski</b>

My niżej podpisani oświadczamy, iż ww. projekt budowlany jest wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant architektura  
mgr inż. Mirosława Pilarska  
upr. arch.-konstr. 472/68

projektant konstrukcja  
mgr inż. Artur Tusznio  
spec. konstr.-budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

### 3.1. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA PRZYSZKOLNEGO NA TERENIE III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 17 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM.
Inwestor/ adres:	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Lokalizacja inwestycji:	działki nr ewid. 305/1, 305/2 obręb 0024, ul. Armii Krajowej 17, Piotrków Trybunalski
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna
Stadium:	projekt budowlany

- 1.1. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z projektem organizacji robót wraz z projektem technologii montażu. Pracownicy budowy powinni być zapoznani z tym projektem.
- 1.2. Teren budowy powinien być ogrodzony.
- 1.3. Przy wykonywaniu robót na tych budowach występuje między innymi ryzyko od następujących zagrożeń: od upadku przedmiotów z wysokości, od potrącenia pojazdem, uderzenia lub pochwycenia ruchomą częścią maszyny, porażenie prądem elektrycznym, od żrących substancji chemicznych, upadek człowieka z wysokości, poślizgnięcie się na płaszczyźnie( szczególnie w okresie zimowym), przysypanie człowieka ziemią w wykopie, uszkodzenie organizmu od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów, od natężenia hałasu, od wybuchu gazów technicznych, od uderzenia przedmiotem, od drgań mechanicznych.
- 1.4. Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej: kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości, buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ochronniki słuchu, ubrania i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, rękawice ochronne itp.
- 1.5. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:
  - wstępne ogólne
  - podstawowe lub okresowe
  - stanowiskowe
- 1.6. Wszyscy pracownicy budowy powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy, w tym pracujący na wysokości badania lekarskie wysokościowe.
- 1.7. Podczas pracy poszczególnych maszyn na budowie powinny być umieszczone na widocznym miejscu instrukcje bezpiecznej obsługi: betoniarki 150-250 l, tarczówki, tynkownicy, mixokreta, wyciągu WBT 600 itp.
- 1.8. Pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia, wydane między innymi przez Urząd Dozoru Technicznego.

Operator oddalający się od maszyny powinien ją wyłączyć i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

- 1.9. Maszyny i urządzenia na budowie powinny być poddawane okresowym przeglądom przez monterów, operatorów, konserwatorów lub przez Urząd Dozoru Technicznego.
- 1.10. Składowanie materiałów i roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z projektem organizacji robót.
- 1.11. Okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacyjności i zerowania urządzeń i instalacji elektrycznych.
- 1.12. Rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR-ami przez pracowników przeszkolonych i którzy zdali egzamin w Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Rusztowania można eksploatować dopiero po odbiorze przez Kierownictwo Budowy z zapisem w Dzienniku Budowy. Rusztowania metalowe powinny być uziemione. Ponieważ budynek jest wznoszony bezpośrednio przy ulicach, na rusztowaniach zewnętrznych należy zakładać siatki ochronne.
- 1.13. Przy pracach na wysokościach i montażowych powinny być ustalone strefy ochronne na odległość 6 m od źródła zagrożenia, wyznaczone barierkami i oznaczone tablicami ostrzegawczymi. Gdy strefa niebezpieczna będzie „wychodzić” poza ogrodzony teren należy wyznaczyć pracownika, który będzie ostrzegał osoby postronne o zagrożeniach.
- 1.14. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi przez zastosowanie obudów lub wykonywanie skarp o bezpiecznym nachyleniu.
- 1.15. Przy pracach na wysokościach większych niż 1 m, jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne.
- 1.16. Na budowie powinny być umieszczane odpowiednie tablice ostrzegawcze: zabraniające wstępu na budowę osobom nieupoważnionym, oznaczające strefę niebezpieczną przy montażu, informujące o pracy na wysokościach itp.
- 1.17. Roboty budowlane należy przerwać przy słabym oświetleniu, na wysokościach przy złych warunkach atmosferycznych, to znaczy przy silnym wietrze, gołodzi, intensywnych opadach, przy wyładowaniach atmosferycznych.
- 1.18. Na budowie należy przestrzegać przepisy przeciwpożarowe, powinien być sprawny sprzęt gaśniczy.
- 1.19. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych.

**projektant architektura**  
**mgr inż. Mirosława Pilarska**  
ul. Spółdzielcza 89-600 Chojnice  
upr. arch.-konstr. 472/68

**projektant konstrukcja**  
**mgr inż. Artur Tusznio**  
ul. Sienkiewicza 3a/3 89-430 Kamień Krajeński  
spec. konstr.-budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

### **3.2. Uprawnienia projektantów, dokumenty potwierdzające przynależność do Izby Inżynierów**

### **3.3. Uzgodnienia**

---