

**BUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ  
TOWARZYSZACĄ ( DRENAŻE I ODWODNIENIA, OŚWIETLENIE TERENU,  
CHODNIKI ) PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. KS. JERZEGO  
POPIEŁUSZKI W JUCHNOWCU GÓRNYM  
UL. SZKOLNA 5 , 16-061 JUCHNOWIEC GÓRNY  
DZ. EWID. NR 508/22 OBR. 0016 JUCHNOWIEC DOLNY  
JED. 200205\_2 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**

**INWESTOR:**

**GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**  
UL. LIPOWA 10,  
16-061 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY

**INWESTYCJA:**

**BUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZACĄ ( DRENAŻE I ODWODNIENIA,  
OŚWIETLENIE TERENU, CHODNIKI) PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. KS.  
JERZEGO POPIEŁUSZKI W JUCHNOWCU GÓRNYM**  
UL. SZKOLNA 5 , 16-061 JUCHNOWIEC GÓRNY  
DZ. EWID. NR 508/22  
OBR. 0016 JUCHNOWIEC DOLNY  
JED. 200205\_2 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY

**STADIUM:**

Numer projektu:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**PT-198/2014**

**JEDNOSTKA**

**PROJEKTOWA :**

**PTASZYŃSKI-RUBIN ARCHITEKCI S.C.**  
**ROMAN PTASZYŃSKI, TOMASZ RUBIN**  
15-437 Białystok  
ul. dr I. Białówny 9/6

**Drogi i ukształtowanie terenu:**

**Projektant:**

mgr inż. Wojciech Grzybowski

PDL/0065/POOD/05

**Sprawdzający:**

mgr inż. Adam Sosnowski

BŁ-45/02

**prawa autorskie zastrzeżone**

Białystok 31.01.2014r.

# **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości.
3. Opis techniczny.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

- A-1. Projekt zagospodarowania terenu.
- A-2. Przekroje normalne.
- A-3. Plan warstwicowy.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **PRZEBUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZACĄ (DRENAŻE I ODWODNIENIA, OŚWIETLENIE TERENU, CHODNIKI) PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. KS. JERZEGO POPIELUSZKI W JUCHNOWCU GÓRNYM**

INWESTOR: **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY.  
UL. LIPOWA 10,  
16-061 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**

#### **I. Podstawa opracowania.**

Dokumentacja projektowa opracowana została na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- projektu branży architektonicznej,
- mapy sytuacyjno- wysokościowej w skali 1: 500
- pomiarów sytuacyjno- wysokościowych w terenie
- „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dn. 02.03.1999 r.

#### **II. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy boisk sportowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (drenażami i odwodnieniem, oświetleniem terenu, chodnikami dla pieszych) przy zespole szkół im. Ks. Jerzego Popiełuszki w **Juchnowcu Górnym**.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę boiska wielofunkcyjnego – nawierzchnia syntetyczna,
- budowę boiska do piłki nożnej – nawierzchnia trawiasta (trawa naturalna),
- budowę bieżni- nawierzchnia syntetyczna,
- budowę skoczni w dal – nawierzchnia syntetyczna oraz piasek,
- budowę rzutni pchnięcia kulą- nawierzchnia z mączki ceglanej,
- budowę chodników dla pieszych- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej,
- budowę trawników – z trawy naturalnej oraz syntetycznej.

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe oraz konstrukcję nawierzchni.

Wraz z niniejszym projektem drogowym opracowane zostaną projekty obiektów kubaturowych i technicznego uzbrojenia terenu.

#### **III. Charakterystyka stanu istniejącego.**

Przedmiotowa działka o nr **508/22**, na której planowana jest inwestycja, zlokalizowana jest przy ulicy **Szkolnej** w **Juchnowcu Górnym**. Działka należy do Zespołu Szkół im. Ks. Jerzego Popiełuszki w Juchnowcu Górnym.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję znajdują się budynki zespołu szkół, drogi manewrowe z miejscami parkingowymi o nawierzchni bitumicznej, chodniki dla pieszych z płyt betonowych oraz istniejące boiska: wielofunkcyjne o nawierzchni ze sztucznej trawy oraz do piłki nożnej z trawy naturalnej pozostałą część działki stanowią trawniki oraz nieużytki porośnięte trawą. Dookoła działki występuje zieleń wysoka.

Pod powierzchnią działki przebiega następująca infrastruktura techniczna:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja telekomunikacyjna,
- kable energetyczne,
- wodociąg,
- ciepłociąg.

#### IV. **Badania geotechniczne.**

Górną warstwę gruntów stanowi gleba ciemno-szara grubości ok. 0,2-0,5m, którą należy przed wykonaniem podbudowy usunąć i w to miejsca wbudować nasyp z gruntów o grupie nośności G1. Poniżej tej warstwy występują grunty gliniaste.

#### V. **Opis rozwiązań projektowych.**

##### 1. *Rozwiązania sytuacyjne.*

Zaprojektowano bieżnię cztero-torową okólną dł.200m i prostą o dł. całkowitej 78m, szerokości 5,5m, z przechyłką jednostronną 1% do wewnątrz.

Obok istniejącego boiska zlokalizowano boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej szerokości 25,0m i długości 44,0m. Boisko ukształtowano z daszkowym spadkiem poprzecznym wartości 0,5%.

Pomiędzy boiskami zaprojektowano chodnik dla pieszych z betonowej kostki brukowej szer. 3,0m. Powierzchnię pomiędzy bieżnią a boiskami wykonać ze sztucznej trawy.

W odległości 2,0m od projektowanej bieżni zlokalizowano skocznie w dal z rozbiegiem szer. 1,8m i dł. 43,0m o nawierzchni syntetycznej, z opaską z betonowej kostki brukowej w rejonie samej skoczni.

Od strony południowej zaprojektowano rzutnię do pchnięcia kulą z utwardzonym kołem wyrzutowym o średnicy koła 213,5 cm i rzutnią o dł. 20 m.

W miejscu istniejącego boiska do piłki nożnej zaprojektowano nowe boisko o nawierzchni trawiastej o wymiarach 28,0x50,0m. Boisko ukształtowano z jednostronnym spadkiem poprzecznym wartości 0,5% w kierunku trybun.

Do projektowanych obiektów sportowych zaprojektowano chodniki z betonowej kostki brukowej grub. 6 cm i zmiennej szerokości.

## **2. Rozwiązania wysokościowe.**

Nawierzchnie obiektów oraz chodników dostosowano do rzędnych posadowienia projektowanego budynku zespołu szkół oraz istniejących chodników dla pieszych i rzędnych terenu.

Zastosowano spadki podłużne i poprzeczne, które gwarantują prawidłowe odwodnienie nawierzchni. Charakterystyczne rzędne wysokościowe podano na planie sytuacyjno-wysokościowym *rys. A-1 Projekt zagospodarowania terenu*.

Spadki podłużne boisk o wartości 0,5%, zaprojektowano z przełamaniem na środku boiska, natomiast profil podłużny bieżni dostosowano do rzędnych istn. boiska spadki 0,3%.

## **3. Konstrukcja nawierzchni.**

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

### **-dla płyty boiska wielofunkcyjnego:**

- nawierzchnia sportowa wykładzina kauczukowa gr. 4-5 mm, wierzchnia warstwa kauczukowa teksturowana gr. 2 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami,
- płyta asfaltowa (4+3 cm)
- kliniec gr. 4 cm.
- tłuczeń gr. 12 cm
- piasek gr. 20 cm,
- grunt rodzimy / nasyp (zagęszczony do  $I_s \min=0,97$ )

### **-dla płyty bieżni okólnej , prostej , rozbiegu skoczni w dal, rzutni kulą:**

- nawierzchnia sportowa wykładzina kauczukowa gr.13-14 mm, wierzchnia warstwa kauczukowa teksturowana gr. 6 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami,
- płyta asfaltowa (4+3 cm)
- kliniec gr. 4 cm
- tłuczeń gr. 12 cm
- piasek gr. 20 cm
- grunt rodzimy / nasyp (zagęszczony do  $I_s \min=0,97$ )

**-dla wypełnienia pomiędzy bieżnią a boiskiem wielofunkcyjnym projektowanym i istniejącym:**

- nawierzchnia z trawy syntetycznej o wys. min. 18 mm w kolorze zielonym wraz z zasypką piaskiem kwarcowym
- kliniec gr. 4 cm
- tłuczeń gr. 12 cm
- piasek gr. 20 cm
- grunt rodzimy / nasyp (zagęszczony do  $I_s \min=0,97$ )

**-boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy naturalnej:**

- trawa z rolki grubości darni 2,0 cm
- warstwa wegetacyjna gr. 11 cm
- warstwa pospółki (mieszanka żwirowo- piaskowa) ,bez ostrych kamieni, gr. 15cm

**- budowę rzutni pchnięcia kulą- nawierzchnia z mączki ceglanej,**

- mączka ceglana grub 15 cm

*Nawierzchnia bieżni, rozbiegu skoku w dal, boiska wielofunkcyjnego będzie ograniczona obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15, natomiast nawierzchnie chodników będą ograniczone obrzeżem betonowym 6x20cm (rys. A-1)*

#### **4. Odwodnienie.**

Odwodnienie nawierzchni bieżni oraz boisk wewnątrz bieżni projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanego odwodnienia liniowego. Pozostałe odwodnienie nawierzchni projektuje się do istniejących trawników lub do projektowanego drenażu (boisko do piłki nożnej).

Całość odwodnienia jest objęta odrębnym projektem branży sanitarnej.

#### **5. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z wykonania:

- usunięcia warstwy ziemi urodzajnej (gleby) 0,2-0,5m,
- wykopów i nasypów pod korpus obiektów oraz chodników,
- robót związanych z odwodnieniem.

Brakujący grunt w celu uzupełnienia należy przywieźć z dokopu. Zaleca się, aby był to grunt przepuszczalny, grupy nośności G1.

Nasypy z gruntu z dokopu wykonywać z należyłą starannością (zagęszczenie i formowanie skarpy) pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Nasypy wykonać z gruntów zapewniających odpowiednie ich zagęszczenie i nośność.

Skarpy oraz nieutwardzony teren poza krawężnikiem należy zahumusować i obsiać trawą.

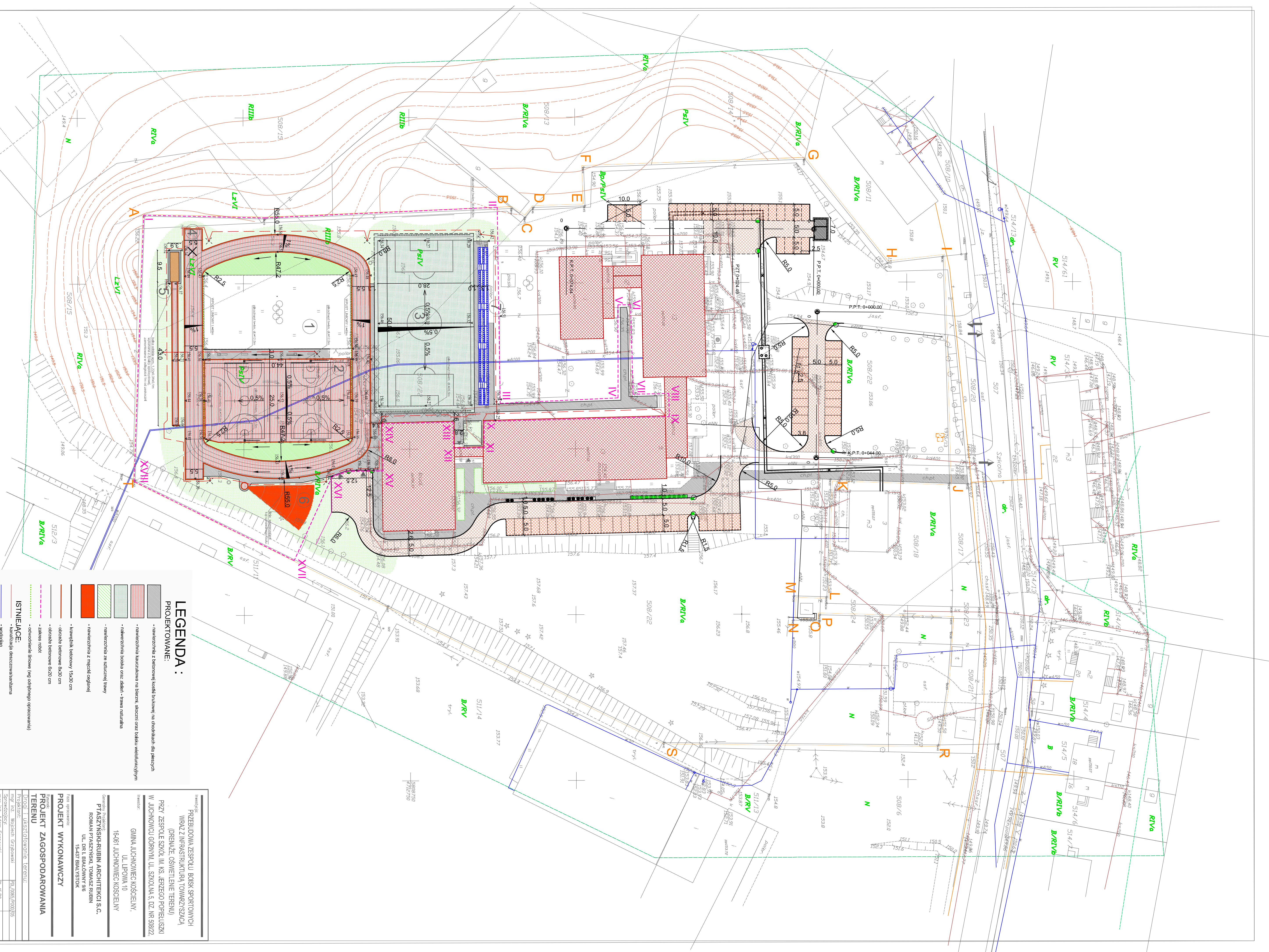
#### VI. **Urządzenia obce.**

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu urządzeń infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

#### VII. **Wykonanie inwestycji.**

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie oraz osobom postronnym. Teren robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować.





## LEGENDA:

## PROJEKTOWANE:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej na chodnikach dla pieszych
- nawierzchnia kauczukowa na bieżni, skoczni oraz boisku wielofunkcyjnym

- nawierzchnia ze sztucznej trawy
- nawierzchnia z maczki ceglanej

- obříže betonové 8x30 cm
- obříže betonové 6x20 cm

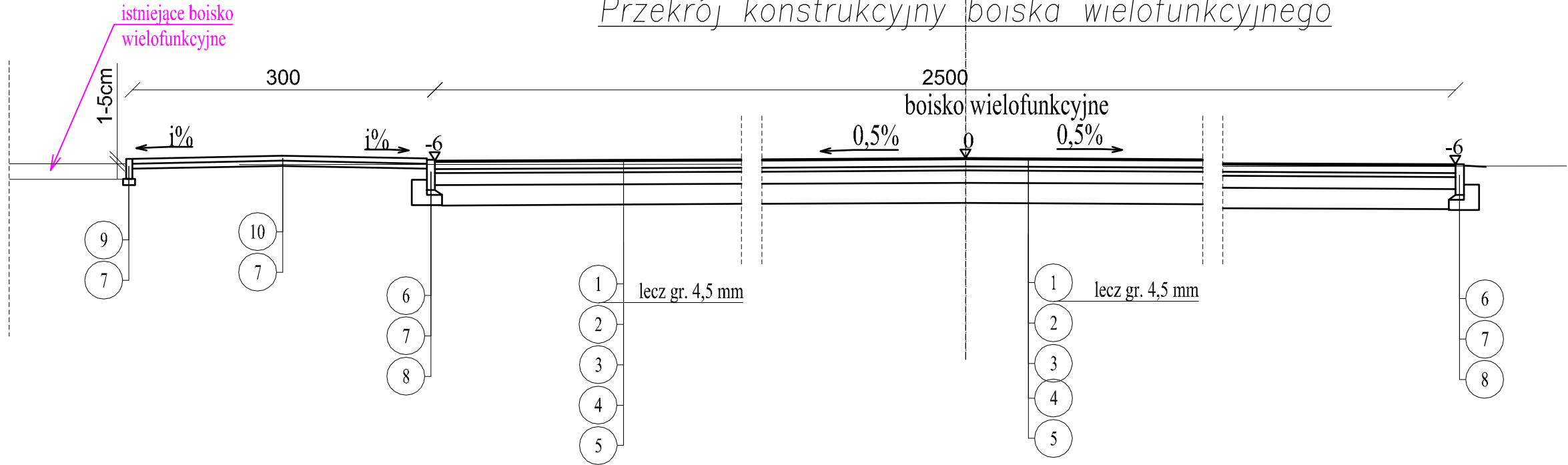
## ISTNIEJACE

- kanalizacja deszczowa/sanitar
- wodociąg
- kabel energetyczny
- ścieć C.O
- kabel telekomunikacyjny

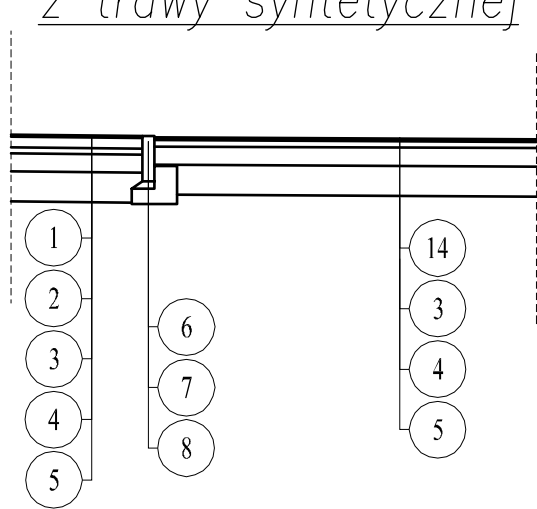
[illegible]



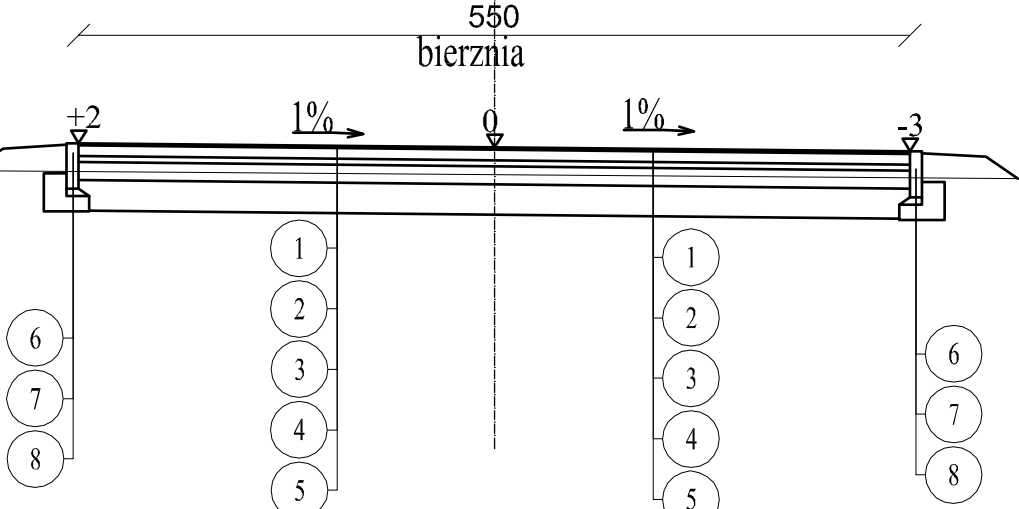
Przekrój konstrukcyjny boiska wielofunkcyjnego



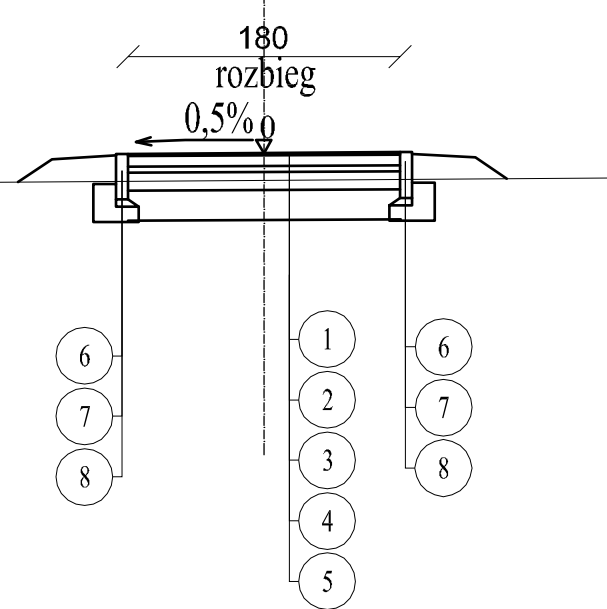
Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z trawy syntetycznej



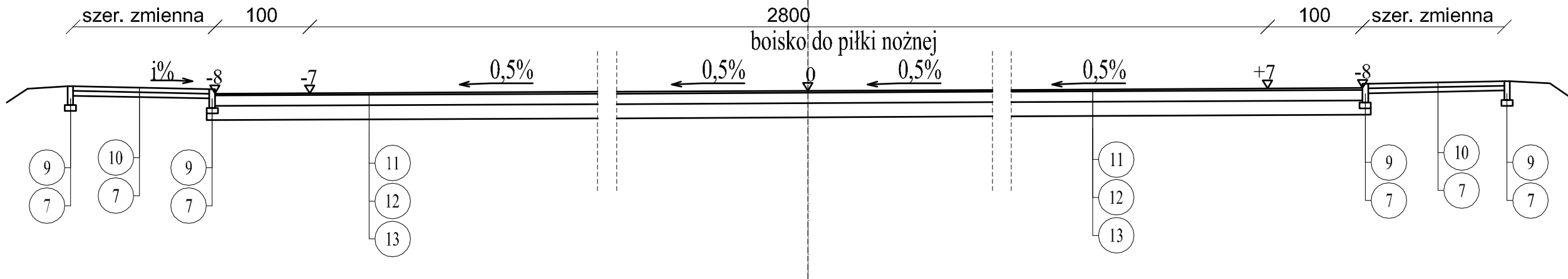
Przekrój konstrukcyjny bieżni



Przekrój konstrukcyjny rozbiegu skoku w dal



Przekrój konstrukcyjny boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej



LEGENDA:

- 1 - warstwa ścieralna nawierzchnia kauczukowa gr. 13-14 mm,
- 2 - warstwa z betonu asfaltowego gr. 7 cm (w warstwach 4+3cm),
- 3 - kliniec 4cm,
- 4 - tłuczeń 12 cm,
- 5 - podsypka piaskowa gr. 20 cm
- 6 - obrzeże betonowe 8x30 cm
- 7 - podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- 8 - ława betonowa z oporem
- 9 - obrzeże betonowe 6x20 cm
- 10 - betonowa kostka brukowa gr. 6 cm
- 11 - trawa z rolki gr. 2,0cm
- 12 - warstwa wegetacyjna gr. 11 cm
- 13 - podbudowa z pospółki (mieszanka żwirowo-piaskowa) gr 15cm
- 14 - nawierzchnia z trawy syntetycznej o wys. min. 18mm

Investycja:  
PRZEBUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZACĄ  
(DRENAŻE, OŚWIETLENIE TERENU)  
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. KS. JERZEGO POPIELUSZKI  
W JUCHNOWCU GÓRNYM, UL. SZKOLNA 5, DZ. NR 508/22,

Inwestor:  
GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY,  
UL. LIPOWA 10  
16-061 JUCHNOWIEC KOSCIELNY

Generalny Projektant:  
PTASZYŃSKI-RUBIN ARCHITEKCI S.C.  
ROMAN PTASZYŃSKI, TOMASZ RUBIN  
UL. DR I. BIAŁOŃNY 9/6  
15-437 BIAŁYSTOK

Faza opracowania:  
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
Rysunek:  
**PRZĘKROJE KONSTRUKCYJNE**

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Drogi i ukształtowanie terenu:		
Projektant:		
mgr inż. Wojciech Grzybowski	PDL/0065/P00D/05	
Sprawdzający:		
mgr inż. Adam Sosnowski	BT-45/02	

Projekt jest chroniony prawem autorskim.  
Projekt architektoniczny jest projektem  
nadrzędnym, wszystkie nieścisłości konsultować  
z głównym projektantem

Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-198/2014	1:50	31.01.2014	A-2	B

