

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO**  
**PRZEZNACZONEGO DO UŻYTKU PUBLICZNEGO**  
**W LESZNOWOLI GM. GROJEC**

Opracowane dla:

Gminy Grójec

Ul. Piłsudskiego 47

05 – 600 Grójec

**WARSZAWA, styczeń 2015**

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO**  
**PRZEZNACZONEGO DO UŻYTKU PUBLICZNEGO**  
**W LESZNOWOLI GM. GROJEC**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**NAZWISKO I IMIĘ:**

**SPECJALNOŚĆ/UPRAWNIENIA: PODPIS:**

**PROJEKTANT:**

**WARSZAWA, styczeń 2015**

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że opracowanie: pt. *„Projekt wykonawczy - budowa boiska wielofunkcyjnego przeznaczonego do użytku publicznego w Lesznowoli gm. Grojec”*, stadium: PW, jest wykonane zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami i wytycznymi projektowania oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Warszawa, dnia 12.01.2015r.

Projektant

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Dane ogólne**
- 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**
- 3. Warunki gruntowo - wodne**
- 4. Materiały wyjściowe**
- 5. Podstawowe parametry techniczne**
- 6. Trasa w planie**
- 7. Układ wysokościowy**
- 8. Przekroje normalne**
- 9. Konstrukcja nawierzchni**
- 10. Odwodnienie**
- 11. Komunikacja piesza**
- 12. Istniejące drzewa**
- 13. Roboty ziemne**
- 14. Kolorystyka boiska**
- 15. Wyposażenie boiska**
- 16. Wymogi sanitarne**

### **II. OPINIE I UZGODNIENIA**

- 1. Pismo w sprawie braku wymogu wydawania decyzji środowiskowej wydane przez Gminę Grójec**
- 2. Uzgodnienie wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu**
- 3. Uzgodnienie wydane przez Rejon Dystrybucji Gazu w Mogielnicy**
- 4. Uzgodnienie wydane przez NETIA S.A. w Warszawie**
- 5. Uzgodnienie wydane przez TP S.A. w Radomiu**
- 6. Opinia Sanitarna wydana przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Grójcu**
- 7. Uzgodnienie wydane przez Rzecznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych**
- 8. Repery geodezyjne**

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |                  |
|--|------------------|
| <b>1. Plan orientacyjny</b>                  |                  |
| <b>2. Plan sytuacyjny</b>                    | <b>- 1:500</b>   |
| <b>3. Przekroje charakterystyczne</b>        | <b>- 1:100</b>   |
| <b>4. Szczegóły konstrukcyjne</b>            | <b>- 1:10/20</b> |
| <b>5. Schemat boisk</b>                      | <b>- 1:250</b>   |
| <b>6. Profile podłużne sieci odwodnienia</b> | <b>- 1:20</b>    |

## **I. CZEŚĆ OPISOWA**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boiska wielofunkcyjnego przeznaczonego do użytku publicznego w Lesznowoli gm. Grójec.

### **1.2. Lokalizacja inwestycji**

Projektowana inwestycja została zlokalizowana na terenie miejscowości Lesznowola, gminy Grójec, powiatu grójeckiego, w województwie mazowieckim.

Teren przyszłego boiska jest administrowany przez Publiczną Szkołę Podstawową w Lesznowoli.

**Inwestycja jest zlokalizowana na działkach w jednostce ewidencyjnej Grójec, w obrębie ewidencyjnym Lesznowola. Działki nr 156, 157 i 223 są własnością Gminy Grójec.**

### **1.3. Inwestor**

Inwestorem jest Urząd Gminy i Miasta w Grójcu, z siedzibą na ul. Piłsudskiego 47 w Grójcu.

### **1.4. Podstawa opracowania**

Podstawą formalną opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Publiczną Szkołą Podstawową w Lesznowoli, a firmą MS PROJEKT.

### **1.5. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest realizacja powyższej inwestycji.

### **1.6. Zakres rzeczowy inwestycji**

W zakres robót drogowych wchodzi:

- budowa boiska wielofunkcyjnego: do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki oraz budowa bieżni,
- budowa utwardzenia terenu wokół boiska wielofunkcyjnego i bieżni,
- budowa piłkochwyków boiska wielofunkcyjnego,
- budowa bramy w istniejącym ogrodzeniu,
- budowa drenażu odwadniającego,
- budowa wylotu drenażu do rowu,
- ustawienie bramek do piłki nożnej,
- ustawienie zestawów do koszykówki,
- ustawienie zestawów do siatkówki,
- ustawienie trybun,
- rozbórka istniejącego szamba, wraz z towarzyszącą infrastrukturą,
- ustalenie konstrukcji dla budowy nowej nawierzchni,
- określenie kosztów inwestycji.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W chwili obecnej teren przeznaczony pod inwestycję jest zagospodarowany w charakterze boiska do piłki nożnej i do siatki o nawierzchni gruntowej oraz w charakterze boiska do koszykówki o nawierzchni bitumicznej.

Teren boisk o nawierzchni gruntowej znajduje się po południowej stronie istniejących budynków szkolnych, natomiast boisko o nawierzchni bitumicznej znajduje się po ich północnej stronie.

Teren szkoły ma kształt trójkątny, od strony zachodniej działka szkolna graniczy z istniejącą ul. Krótką, natomiast od strony wschodniej z istniejącą ul. Szkolną. Obie ulice posiadają nawierzchnię bitumiczną.

Od strony południowej teren szkoły jest ograniczony istniejącą zabudową jednorodzinną.

Na terenie szkoły usytuowane są następujące, istniejące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- urządzenia telekomunikacyjne.

Wzdłuż istniejących ulic są usytuowane istniejące słupy oświetleniowe.

Na terenie szkoły znajdują się także nowo wybudowane szambo do obsługi budynków szkoły.

## **3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Dla oceny warunków gruntowo – wodnych wykorzystano istniejącą opinię geotechniczną i hydrogeologiczną. W ramach prac odwiercono 3 otwory badawcze do głębokości 5,0m pod powierzchnią terenu.

Wyniki odwiertów:

### Odwiert nr 1

- 0,0 – 0,9m – nasyp niekontrolowany (grunt próchniczny + drobny gruz),
- 0,9 – 1,4m – piasek średnioziarnisty, żółty, wilgotny/mokry, średnio zagęszczony,
- 1,4 – 2,5m – piasek średnioziarnisty, szary, mokry, średnio zagęszczony,
- 2,5 – 4,3m – glina piaszczysta, brązowa, wilgotna, twardoplastyczna,
- 4,3 – 5,0m – glina piaszczysta, brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna

### Odwiert nr 2

- 0,0 – 0,3m – piasek próchniczny,
- 0,3 – 1,0m – piasek średnioziarnisty, żółto-szary, mało wilgotny, średnio zagęszczony,
- 1,0 – 2,3m – piasek średnioziarnisty, szary, mokry, średnio zagęszczony,
- 2,3 – 4,1m – glina piaszczysta, brązowo-szara, wilgotna, twardoplastyczna,
- 4,1 – 5,0m – glina piaszczysta, brązowo-szara, mało wilgotna, twardoplastyczna

### Odwiert nr 3

- 0,0 – 0,4m – nasyp niekontrolowany (glina piaszczysta + grunt próchniczny),
- 0,4 – 0,8m – piasek średnioziarnisty, żółto-szary, mało wilgotny, średnio zagęszczony,
- 0,8 – 1,7m – piasek średnioziarnisty, żółto-szary, wilgotny/mokry, średnio zagęszczony,
- 1,7 – 2,0m – piasek średnioziarnisty, żółty, mokry, średnio zagęszczony,
- 2,0 – 3,0m – glina piaszczysta, brązowa, wilgotna, twardoplastyczna
- 3,0 – 4,1m – glina piaszczysta, szaro-brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna
- 4,1 – 5,0m – glina piaszczysta, brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna.

W podłożu występują proste warunki gruntowe. Swobodne zwierciadło wody gruntowej w trakcie badań ustabilizowało się na głębokości 1,15 – 1,3m pod powierzchnią terenu. Jednakże często zdarza się, że nawet po niewielkich opadach woda stoi na powierzchni terenu.

W związku z powyższym dolne warstwy nawierzchni powinny być przygotowane na okresowe pojawianie się wód gruntowych.

Wykonawca musi przewidzieć podczas realizacji czasowe obniżenie wód opadowych, w celu realizacji inwestycji.

## **4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Materiały wyjściowe dla przyjętych rozwiązań technicznych stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy Publiczną Szkołą Podstawową w Leszniewoli, a firmą „MS Projekt”,
- Mapa do celów opiniotawczych pozyskana z Wydziału Geodezji, Kartografii Katastru i Nieruchomości, Starostwa Powiatowego w Grójcu,
- Własne pomiary, obserwacje oraz inwentaryzacja.

## **5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE**

Podstawowe parametry techniczne:

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| - boisko do piłki nożnej o wymiarach | = 26,0 x 50,0m, |
| - boisko do siatkówki o wymiarach    | = 9,0 x 18,0m,  |
| - boisko do koszykówki o wymiarach   | = 15,0 x 28,0m, |
| - bieżnia o wymiarach                | = 4,0 x 70,0m.  |

## **6. TRASA W PLANIE**

Przewiduje się budowę następujących obiektów:

- boiska do piłki nożnej o wymiarach 26,0 x 50,0m,
- boiska do siatkówki o wymiarach 9,0 x 18,0m,
- boiska do piłki nożnej o wymiarach 15,0 x 26,0m,
- bieżni o wymiarach 4,0 x 70,0m,
- utwardzenia terenu przyległego.

Po południowej stronie istniejących budynków szkolnych przewiduje się budowę boiska do piłki nożnej. Wokół boiska do piłki nożnej teren został utwardzony w celu zapewnienia dojścia od strony ulicy i budynku szkoły. Utwardzenie terenu będzie też służyć do ustawienia trybun sportowych.

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły, a projektowanymi boiskami zostanie wykonana brama.

Po północnej stronie istniejących budynków szkolnych przewiduje się budowę bieżni, która będzie usytuowana wzdłuż istniejącego ogrodzenia od strony ul. Krótkiej. Dojście do bieżni będzie zapewnione poprzez rozbudowę istniejącego chodnika, po północnej stronie istniejących budynków.

W miejscach narażonych na wybieganie piłki poza boisko przewiduje się ustawienie piłkochwyłów.

Wymiary poszczególnych elementów proponowanych rozwiązań zostały przedstawione w punkcie 6 niniejszego opisu „Podstawowe parametry techniczne” i punkcie 11 „Komunikacja piesza” oraz na załączniku rysunkowym Nr 2 „Plan sytuacyjny”.



## **7. UKŁAD WYSOKOŚCIOWY**

Ukształtowanie wysokościowe boiska i utwardzenia terenu zaprojektowano w powiązaniu z planem sytuacyjnym i rzędnymi wysokościowymi istniejącej nawierzchni i istniejącego terenu. Rzędne wysokościowe istniejącej nawierzchni i terenu odwzorowano z pomiarów wykonanych w terenie i mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000.

Boisko posiada rozwiązanie wysokościowe, które określają następujące punkty stałe:

- rzędne wysokościowe istniejącej nawierzchni utwardzonej,
- rzędne wysokościowe istniejących wejść do budynku,
- rzędne wysokościowe istniejącego terenu.

Rozwiązania wysokościowe pokazano na załączniku rysunkowym Nr 2 „Plan sytuacyjny” i Nr 3 „Przekroje charakterystyczne”.

## **8. PRZEKROJE NORMALNE**

Na projektowanym boisku i utwardzeniu terenu występują przekroje opisane w punkcie 6 „Podstawowe parametry techniczne”. Rysunki i szkice przyjętych rozwiązań znajdują się na załączniku rysunkowym Nr 2 „Plan sytuacyjny” i Nr 3 „Przekroje charakterystyczne”.

## **9. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

### **9.1. Nawierzchnia placu pod trybuny i dojścia do boiska oraz bieżni**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- |   |                  |
|---|------------------|
| - kostka brukowa betonowa (kolor żółty)                           | - 8,0cm          |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4                               | - 3,0cm          |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 | - 15,0cm         |
| w tym:  |                  |
| - warstwy klinującej, grub. 5cm z kruszywa 0/4                    |                  |
| - warstwy konstrukcyjnej, grub. 10cm z kruszywa 0/63              |                  |
| - warstwa odsączająca   | - 10 cm          |
| Razem:  | <u>= 36,0cm.</u> |

### **9.2. Nawierzchnia boiska i bieżni**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- |   |                |
|---|----------------|
| - górna warstwa nawierzchni z kolorowego granulatu EPDM           | - 0,7cm        |
| - dolna warstwa nawierzchni z granulatu SBR                       | - 0,8cm        |
| - podbudowa elastyczna do nawierzchni sportowych typu ET          | - 3,5cm        |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 | - 20,0cm       |
| w tym:  |                |
| warstwa klinująca grub. 5cm z kruszywa 0/4                        |                |
| warstwa konstrukcyjna grub. 15cm z kruszywa 0/63                  |                |
| - warstwa odsączająca   | - min. 10cm    |
| Razem:  | <u>= 35cm.</u> |

## **10. ODWODNIENIE**

Przewiduje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych do projektowanego odwodnienia liniowego i na przyległy teren. Ponadto ze względu na wysokie zwierciadło wód gruntowych przewiduje się odwodnienie wgłębne pod boiskami i utwardzeniem terenu z wylotem do przydrożnego rowu.

## **11. KOMUNIKACJA PIESZA**

Dojście dla pieszych do terenu sportowego w południowej części działki szkolnej będzie zapewnione poprzez furtkę od strony ulicy Szkolnej oraz poprzez bramę od strony budynków szkolnych. Dojście do terenu sportowego w północnej części działki szkolnej będzie zapewnione poprzez istniejące utwardzenie terenu po wschodniej stronie nowego budynku szkoły.

Na terenie utwardzonym pomiędzy projektowanymi obiektami sportowymi przewidziano miejsca do ustawienia trybun sportowych.

Szczegóły rozwiązań projektowych zostały przedstawione na załączniku rysunkowym Nr 2 „Plan sytuacyjny”.

## **12. ISTNIEJĄCE DRZEWA**

Na obszarze objętym inwestycją nie stwierdzono występowania drzew, kolidujących z projektowanymi rozwiązaniami, które wymagałyby uzyskiwania zgody na wycinkę.

Część drzew oznaczona na mapie, które kolidują z projektowanymi rozwiązaniami, została usunięta jeszcze przed realizacją niniejszego opracowania. Usunięcia wymagają tylko pozostawione karpy po ściętych drzewach.

## **13. ROBOTY ZIEMNE**

Ze względu na ukształtowanie istniejącego roboty ziemne będą prowadzone na obszarze całego terenu przewidzianego pod boiska.

Projekt przewiduje roboty ziemne związane z wykopami i nasypami pod projektowaną konstrukcją nawierzchni boisk i utwardzenia terenu przyległego. Wykonawca robót powinien przewidzieć w wycenie konieczność czasowego obniżenia zwierciadła wody gruntowej na czas prowadzenia robót budowlanych.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy chronić grunty przed zmianą stanu i konsystencji oraz przed nadmiernym nawilgoceniem.

## **14. KOLORYSTYKA BOISK**

Proponuje się aby cała nawierzchnia boiska była wykonana w następującej kolorystyce:

- boisko do piłki nożnej – kolor zielony,
- boisko bieżnia – kolor czerwony.

Linie na boiskach powinny być w kolorze białym o szerokości 5cm.

## **15. WYPOSAŻENIE BOISKA**

Wypożażenie boiska bęą stanowić:

- dwie bramki do piłki nożnej o wymiarach 5,0x2,0m, konstrukcja aluminiowa, siatka polipropylenowa, mocowanie w tulejach stalowych ocynkowanych ogniowo, dekle z PCV,
- dwa zestawy do koszykówki: kosz z tablicą, obręcz z siatki łańcuchowej ocynkowanej ogniowo, stojak aluminiowy o stałym montażu,
- dwa zestawy do siatkówki: słupki wolnostojące, aluminiowe z regulacją wysokości do siatki, siatka polipropylenowa z naciągim, mocowanie w tulejach stalowych ocynkowanych ogniowo, dekle z PCV,
- trzy trybuny o wymiarach 2,0x7,5m o dwóch rzędach na minimum 36 osób każda.

## **16. WYMOGI SANITARNE**

Zaplecze sanitarne dla projektowanych elementów inwestycji znajduje się w istniejącym budynku szkolnym. W budynku szkolnym znajduje się następujące urządzenia sanitarne:

1. Parter starego budynku szkoły:
  - trzy pomieszczenia z umywalką i sedesem,
  - jedna toaleta z dwoma umywalkami i czterema sedesami,
  - jedna szatnia,
2. Piętro starego budynku szkoły:
  - jedna toaleta z dwoma umywalkami i czterema sedesami,
3. Parter nowego budynku szkoły:
  - trzy pomieszczenia przeznaczone na szatnie
  - jedna toaleta z jedną umywalką i jednym sedesem,
  - jedna toaleta z trzema umywalkami i dwoma sedesami,

Odległość pomiędzy wyjściami z budynku szkolnego, a projektowanymi obiektami sportowymi wynosi od 25m do 45m. Powyższe zaplecze będzie dostępne dla osób korzystających z boiska.

W szkole uczy się około 200 uczniów szkoły podstawowej oraz pracuje około 10 osób dorosłych.

## **17. ODWODNIENIE**

### **17.1. Charakterystyka wód i terenu**

#### **17.1.1. Opis stanu istniejącego**

Na terenie na którym została zlokalizowana inwestycja obecnie istnieje kompleks boisk szkolnych, o nawierzchni trawiastej – boisko do piłki nożnej oraz o nawierzchni bitumicznej – boisko do koszykówki. Na terenie tym nie istnieje zorganizowany system odbioru wód opadowych. W części południowej terenu szkoły, na której jest zlokalizowane boisko do piłki nożnej wody opadowe gromadzone są na terenie w lokalnych zagłębieniach terenu z którego woda częściowo infiltruje do gruntu natomiast w znakomitej większości ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną odparowuje do atmosfery. Część północna terenu inwestycji jest odwadniana poprzez spływ powierzchniowy za pomocą trawiastych rowów drogowych, jednak z powodu zaniedbania urządzeń odpływ nimi jest utrudniony.

#### 17.1.2. Określenie ilości wód opadowych odpływających z terenu boisk szkolnych

Ilość wód opadowych została oszacowana przy następujących założeniach:

- średnia roczna suma opadów	560mm;
- czas trwania deszczu miarodajnego	t=15min;
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu	p=100%;
- natężenie deszczu miarodajnego	q <sub>15,100%</sub> =77,2 l/s ha
- współczynnik spływu dla nawierzchni boisk szkolnych	ψ=0,9
- współczynnik spływu dla terenów zielonych	ψ=0,1

Wielkość zlewni:

- boisko do piłki nożnej - 1684m<sup>2</sup>, zlewnia zredukowana  $F_{zr}=0,17ha*0,9=0,15ha$
  - boisko do siatkówki i skoku w dal - 837m<sup>2</sup>, zlewnia zredukowana  $F_{zr}=0,084ha*0,9=0,075ha$
  - boisko do koszykówki - 629m<sup>2</sup>, zlewnia zredukowana  $F_{zr}=0,063ha*0,9=0,056ha$
  - tereny zielone - 2016m<sup>2</sup>, zlewnia zredukowana  $F_{zr}=0,2ha*0,1=0,02ha$
- Łącznie zlewnia zredukowana wynosi  $F_{zr}=0,15+0,075+0,056+0,02=0,3ha$

Na podstawie powyższych obliczeń określono wielkość odpływu rowu z terenu objętego inwestycją:

$$Q=F_{zr}*q_{15,100\%}=0,3*77,2=23,2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

#### 17.1.3. Określenie jakości wód opadowych odpływających z terenu

Stężenia zanieczyszczeń takich jak węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna w wodach opadowych odpływających z terenu inwestycji, placów boisk szkolnych, ciągów pieszych, terenów zielonych, nie będą przekraczały stężeń zanieczyszczeń dopuszczonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi.

### 17.2. Charakterystyka odbiornika wód odprowadzanych z terenu inwestycji

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu boisk szkolnych jest rów drogowy biegnący wzdłuż drogi gminnej ulicy Szkolnej w Lesznowoli. Rów ten w miejscu zrzutu wód opadowych jest rowem trawiastym o przekroju trapezowym o szerokości zmiennej od 0,2-0,5m, o średniej głębokości H=0,5m, biegnącym ze średnim spadkiem 0,3%.

Rów ten w stanie obecnym jest mocno zarośnięty i zaniedbany dlatego będzie wymagał konserwacji na długości około 40m polegającej na wykoszeniu porośnięć, naprawie ubytków w skarpach i dnie rowu a także usunięci wszelkich przeszkód w odpływie wód polegającej na czyszczeniu oraz reprofilacji dna.

### 17.3. Projektowane urządzenia

W celu odprowadzenia wód opadowych z terenu boisk sportowych zlokalizowanych na terenie szkoły w Lesznowoli zaprojektowano budowę systemu rowów odprowadzających uzupełnionych urządzeniami odbierającymi ścieki z nawierzchni uszczelnionych za pomocą odwodnieni liniowych i systemem drenaży odbierających wody warstw podbudowy.

Z uwagi na niewielkie różnice wysokościowe terenu oraz brak wyraźnego odbiornika ścieków do transportowania wody opadowej zaprojektowano głównie urządzenia powierzchniowe rowy trawiaste oraz wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych uzupełnione na odcinku przebiegu pod nawierzchnią ciągów pieszych rurami pełnymi.

#### 17.3.1. System odbioru wód

System odbioru wód odpadowych i roztopowych składa się z następujących elementów:

- rów trawiasty – rów o przekroju trapezowym, szerokość w dnie  $B=0,4-0,5m$ , średnia głębokość  $H=0,5m$ , spadek podłużny 0,2%. Skarpy i dno rowów trawiastych na całej długości należy umocnić za pomocą płyty ażurowej EKO;
- rów z elementów prefabrykowanych – w miejscach gdzie z powodu zagospodarowania terenu oraz w celu ochrony istniejących drzew nie było możliwości zastosowania rowów trawiastych zaprojektowano wykonanie odcinku rowów z prefabrykowanych elementów betonowych według KPED karta 01.13 z przykryciem rowu za pomocą kraty stalowej w wykonaniu warsztatowym. Spadek dna rowu zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.
- zarurowane odcinki rowu odprowadzającego należy wykonać za pomocą rur PCV SN8 o przekrojach zgodnych z częścią rysunkową dokumentacji projektowej. Na połączeniach z systemem drenażu odsączającego oraz z elementami odwodnień liniowych należy zastosować studzienki systemowe z PP DN600.
- odwodnienia liniowe – w celu odbioru wód opadowych spływających powierzchniowo z nawierzchni szczelnych boisk sportowych do piłki nożnej, koszykówki i siatkówki zaprojektowano montaż odwodnień liniowych. Poprzez odpowiednie ukształtowanie nawierzchni boisk wody odpadowe będą grawitacyjnie odpływać projektowanymi urządzeniami do odbiornika – kanalizacji deszczowej. Odwodnienia liniowe należy wykonać z korytek odwadniających PE-PP z ramami stalowymi łączonych za pomocą systemu pióro-wpust o szerokości wewnętrznej 200mm i głębokości min. 150mm, zwieńczone rusztem żeliwnym kratowym klasy C250. Każdy ciąg odwodnienia liniowego należy zakończyć studzienką systemową producenta z podłączeniem do kanalizacji deszczowej. Podczas wykonania odwodnień liniowych należy ściśle przestrzegać i wykonać zgodnie instrukcją montażową producenta urządzeń.
- drenaże odwadniające – w celu odwodnienia warstwy podbudowy projektowanych boisk sportowych zaprojektowany został system drenarski, umożliwiający odpływ wód do odbiornika. Przewody drenarskie należy wykonać z rur drenarskich karbowanych PCV-u o średnicy DN100 ułożonej w na przygotowanym podłożu. Rury drenarskie należy układać w obsypce z kruszywa płukanego frakcji 8-16mm ułożonym na geowłókninie drenarsko-separacyjnej (zgodnie ze szczegółem przedstawionym w części rysunkowej dokumentacji). Odcinki przewodów należy łączyć za pomocą złączek i trójników producenta rur. W miejscach wskazanych w dokumentacji należy zainstalować studzienki drenarskie PP zwieńczone włazem żeliwnym B125 ułożonym na żelbetowym stożku odciążającym.

## 17.4. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektów

### Informacje ogólne

Wykonawca przed przystąpieniem do robót, opracuje Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

### Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór oraz zgłosić zamiar prowadzenia robót właścicielom uzbrojenia podziemnego i naziemnego na omawianym terenie. Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

### Roboty ziemne

Kanały układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych poprzez zastosowanie obudów pograżanych. W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

### Konstrukcja podłoża

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać odsypkę piaskową o grubości 20 cm z zachowaniem kąta posadowienia 90°. Po całkowitym zmontowaniu kanałów należy wykonać zasypkę tzw. pachwin piaskiem. Zasypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasypkę z piasku do poziomu 50cm ponad wierzch rury. Zasypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zасыpywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni. Wskaźnik zagęszczenia zasypu w wynosi  $I_s \geq 1,0$  wg normalnej próby Proctora lecz nie mniej niż wymagania stawiane warstwom podbudowy boisk sportowych. Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz zgodnie z instrukcją producenta.

### Odwodnienie wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

### **17.5. Uwagi i zalecenia**

- dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych;
- ewentualną technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca;
- na czas robót ziemnych sieci krzyżujące się z projektowanymi sieciami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem;
- materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- wszelkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń, przewodów zawartymi w instrukcji montażu;
- łączenia przewodów, odwodnieni liniowych należy wykonać za pomocą uszczelnień dostarczonych przez producenta;

## **II. OPINIE i UZGODNIENIA**



1. Pismo w sprawie braku wymogu wydawania decyzji środowiskowej wydane przez Gminę Grójec

URZĄD GMINY I MIASTA  
05-600 Grójec  
ul. Piłsudskiego 47  
tel.: 49/ 654 30 91  
tel./fax: 49/ 654 21 03

OŚ.6220.16.2013.KMI

Grójec 09.09.2013r.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29.08.2013 r., po zapoznaniu się z dokumentacją informuję, że dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie boiska do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w miejscowości w Lesznowoli gm. Grójec, nie jest wymagane wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Inwestycja jest wymieniona w §3.1. pkt 55 „Rozporządzenia Rady Ministrów” z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko” (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.), jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Jednakże inwestycja ta nie osiąga kryteriów zawartych w pkt 55, gdyż inwestycja będzie realizowana na powierzchni całkowitej mniejszej niż 2ha co zgodnie z powyższym nie kwalifikuje przedsięwzięcia do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

  
ZASTĘPCA BURMISTRZA  
Tadeusz Krzyżanowski

Otrzymuje:

1.MS. Projekt ul. Błotna, 03-599 Warszawa  
2.m/a

**Za zgodność z oryginałem**

**2. Uzgodnienie wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu**

Grójec dnia 13.09.2013 r

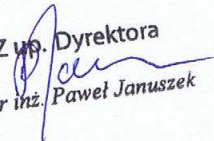
ZAKŁAD WODOCIAGÓW I KANALIZACJI  
05-600 Grójec  
ul. Niepodległości 9, tel. 664-52-51  
Regon 670747674 NIP 797-10-02-407

UDP 67.3.121.2013

MS PROJEKT  
Ul. Błotna 25  
03-599 Warszawa  
=====

Dot : wydania warunków technicznych zabezpieczenia ewentualnych kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącymi urządzeniami kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz siecią wodociagową i ciepłowniczą dla projektowanego boiska w Lesznowoli, gmina Grójec

W nawiązaniu do złożonego wniosku z dnia 30.08.2013 roku w sprawie wydania warunków technicznych zabezpieczenia ewentualnych kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącymi urządzeniami kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz siecią wodociagową i ciepłowniczą dla projektowanego boiska w Lesznowoli, gmina Grójec, ZWiK w Grójcu informuje, że wyraża zgodę na pozostawienie wodociagu o średnicy 90 mm PVC pod planowanym chodnikiem pod warunkiem wyprowadzenia nawiertki na istniejącym przyłączu do działki nr 159/2 (zaznaczona na załączonej mapie) do poziomu terenu i zabezpieczenie jej skrzynką żeliwną.

Z up. Dyrektora  
  
mgr inż. Paweł Januszek



3. Uzgodnienie wydane przez Rejon Dystrybucji Gazu w Mogielnicy



260000029073  
e-Kancelaria 2010



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział w Warszawie  
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa  
tel. 22 667 39 00, faks 22 667 37 46

**Rejon Dystrybucji Gazu w Mogielnicy**  
ul. Stegny, 05-640 Mogielnica  
tel. 48 663 51 42, faks 48 663 53 60  
sekretariat.ozgr@msgaz.pl

**Pan Robert Szczepanik**  
**MS PROJEKT**  
ul. Błotna 25  
03-599 Warszawa

Wasz znak:

Mogielnica, 24.09.2013

Nasz znak: **RM|R120|W-540|2013**

Dot.: projektu budowlanego i wykonawczego budowy boiska : do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w Lesznowoli w Gminie Grójec na terenie Publicznej Szkoły Podstawowej w Lesznowoli.

Szanowny Panie,

W odpowiedzi na pismo nr MS/153/054/2013 z dnia 18.09.2013, po zapoznaniu się z dostarczonym projektem wnosimy następujące uwagi:

- nad istniejącym przyłączem gazu ś/c DN 32 stal (na mapie oznaczony jako g32) zachować przykrycie minimum 0,8m,
- prace budowlane wykonywane w bezpośredniej bliskości sieci gazowej należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- o terminie rozpoczęcia prac budowlanych należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji Gazu Mogielnica z dwutygodniowym wyprzedzeniem w celu wyznaczenia nadzoru.

W przypadku stwierdzenia w czasie budowy konieczności wykonania dodatkowych prac zabezpieczających przyłączy gazu ś/c DN 32 stal np.: przebudowa lub obniżenie posadowienia inwestor ma obowiązek zlecić do Rejonu Dystrybucji Gazu w Mogielnicy odpłatne wykonanie tych prac.

Z poważaniem

KIEROWNIK  
Rejon Dystrybucji Gazu Mogielnica

Adam Krzemiński

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział w Warszawie, ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł  
www.psgaz.pl

**Za zgodność z oryginałem**

4. Uzgodnienie wydane przez NETIA S.A. w Warszawie

netia.pl t +48 22 352 20 00 Netia SA, Netia Tower, ul. Taśmowa 7A  
f +48 22 330 23 23 02-677 Warszawa

N E T I A



Netia SA  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:  
Netia SA  
Dział Utrzymania Usług  
Okręg Centralno - Wschodni  
02-677 Warszawa, ul. Taśmowa 7A  
tel. +48 22 352 2000  
fax +48 22 352 2849

**MS PROJEKT**  
ul. Błotna 25  
03- 599 WARSZAWA

Nasz znak: DUU-E-C-13-199-LK  
Wasz znak: MS/153/048/2013

06.09.2013

## OŚWIADCZENIE

**Dotyczy: Budowa kompleksu boisk w m. LESZNOWOLA gm. Grójec**

Firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Działu Utrzymania Usług NETII w Okręgu Centralno - Wschodnim po zapoznaniu się z zakresem opracowania oświadcza, że sieć teletechniczna NETII znajduje się poza zakresem planowanej inwestycji.

Powyższe uzgodnienie podlega aktualizacji po 12 miesiącach od daty jego wydania. W związku z dynamicznym rozwojem świadczonych usług i rozbudową własnej infrastruktury teletechnicznej, NETIA S.A. zastrzega sobie prawo zmiany w/w postanowień.

Wszelkich informacji na temat sieci Netii udzieli:

Paweł Rutkowski (firma NETIA):  
tel. 600 413 018, (22) 352 2768, fax (22) 352 28 49; mail: pawel\_rutkowski@netia.pl  
Leszek Kubik (firma 007pro):  
tel. 506 041 188; mail: 007pro.info@gmail.com

**Netia SA**  
ul. Poleczki 13  
02-822 Warszawa  
NIP 526-02-05-575

Przedstawiciel NETIA S.A.  
Leszek Kubik

  
**TEL-GIS**  
SERVICES S.C.

Netia SA, ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa • NIP 526-02-05-575 • REGON 011566371 • Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,  
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000041649 • Kapitał zakładowy: 391.042.968 PLN. Kapitał opłacony w całości.  
DUU-E-C-13-199-LK

Strona 1 z 1

**Za zgodność z oryginałem**



5. Uzgodnienie wydane przez TP S.A. w Radomiu



Telekomunikacja Polska  
Domena Hurt  
Techniczna Obsługa Klienta  
Ewidencja i Rozwój Sieci  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Radom  
ul. Piłsudskiego 14/16; 26-600 Radom  
tel.: 48 363 88 14  
fax.: 48 360 48 01

Radom; 09 września 2013 r.

**MS PROJEKT**  
**Ul. Błotna 25**  
**03-599 Warszawa**

**Numer pisma:** 23694/TOTCSBU/W/2013

**Sprawa:** warunki techniczne na zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej TP S.A. w związku z budową boisk do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w Lesznowoli gm. Grójec

Szanowni Państwo;

w odpowiedzi na pismo nr MS/153/049/2013 z dn. 29.08.2013r. informuję, że warunki techniczne na zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej TP S.A. w związku z projektowaną budową boisk do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w Lesznowoli gm. Grójec przedstawiają się następująco:

1. Zachować normatywną grubość przykrycia telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004.
2. Wszystkie prace budowlane prowadzone w zblizeniu do infrastruktury telekomunikacyjnej należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych TP S.A.
3. Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela TP S.A. celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej.

Pismo należy kierować na adres:

Telekomunikacja Polska S.A.; Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Warszawie; Wydział Utrzymania Sieci;  
ul.Brzeska 24; 03-737 Warszawa;

Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor) . Wykonywanie prac na sieci TP bez zgłoszenia jest naruszeniem własności TP.

4. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem:

**Dariusz Majewski**  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze Radom

1

Telekomunikacja Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (00-105) przy ulicy Twardej 18, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st.Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 4 006 947 063 zł.

**Za zgodność z oryginałem**

6. Opinia Sanitarna wydane przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Grójcu



PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY  
w GRÓJCU

05-600 Grójec ul. Mogielnicka 67  
Tel: 48 664 22 58, 48 664 35 04

ZNS.703.14.2013

Grójec, dnia 01 października 2013 r.

MS PROJEKT  
inż. Robert Szczepanik  
ul. Błotna 25  
03-599 Warszawa

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 14 marca 1985 r o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity: Dz. U. z 2011 r. Nr 212 , poz. 1263), art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grójcu po zapoznaniu się z pismem z dnia 18.09.2013 r. MS PROJEKT, ul. Błotna 25, 03-599 Warszawa oraz projektem wykonawczym budowy boiska do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w Lesznawoli w gminie Grójec, projektant: inż. Robert Szczepanik,

uzgadnia

pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych projekt wykonawczy budowy boiska do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki dla Publicznej Szkoły Podstawowej im. Bajkopisarzy Świata w Lesznawoli w gminie Grójec, bez zastrzeżeń.

Uzasadnienie

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boiska do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki w Lesznawoli w gminie Grójec.

Teren przyszłego boiska jest administrowany przez Publiczną Szkołę Podstawową im. Bajkopisarzy Świata w Lesznawoli. Inwestycja jest zlokalizowana na działkach oznaczonych nr ewid. 156, 157 i 223 w obrębie ewidencyjnym Lesznawola.

Przewidziano budowę następujących obiektów: boiska do piłki nożnej, boiska do siatkówki, boiska do piłki nożnej, bieżni, skoczni w dal i utwardzenie terenu przyległego.

Z projektu budowlanego wynika, że zaplecze sanitarne dla osób korzystających z boiska znajduje się budynku szkolnym i jest zlokalizowane w odległości od 25 do 45m od projektowanych obiektów sportowych szkoły.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Dyrektor Publicznej Szkoły Podstawowej im. Bajkopisarzy Świata w Lesznawoli, 05-600 Grójec
3. A. a.

Opracował: Zygmunt Bigos

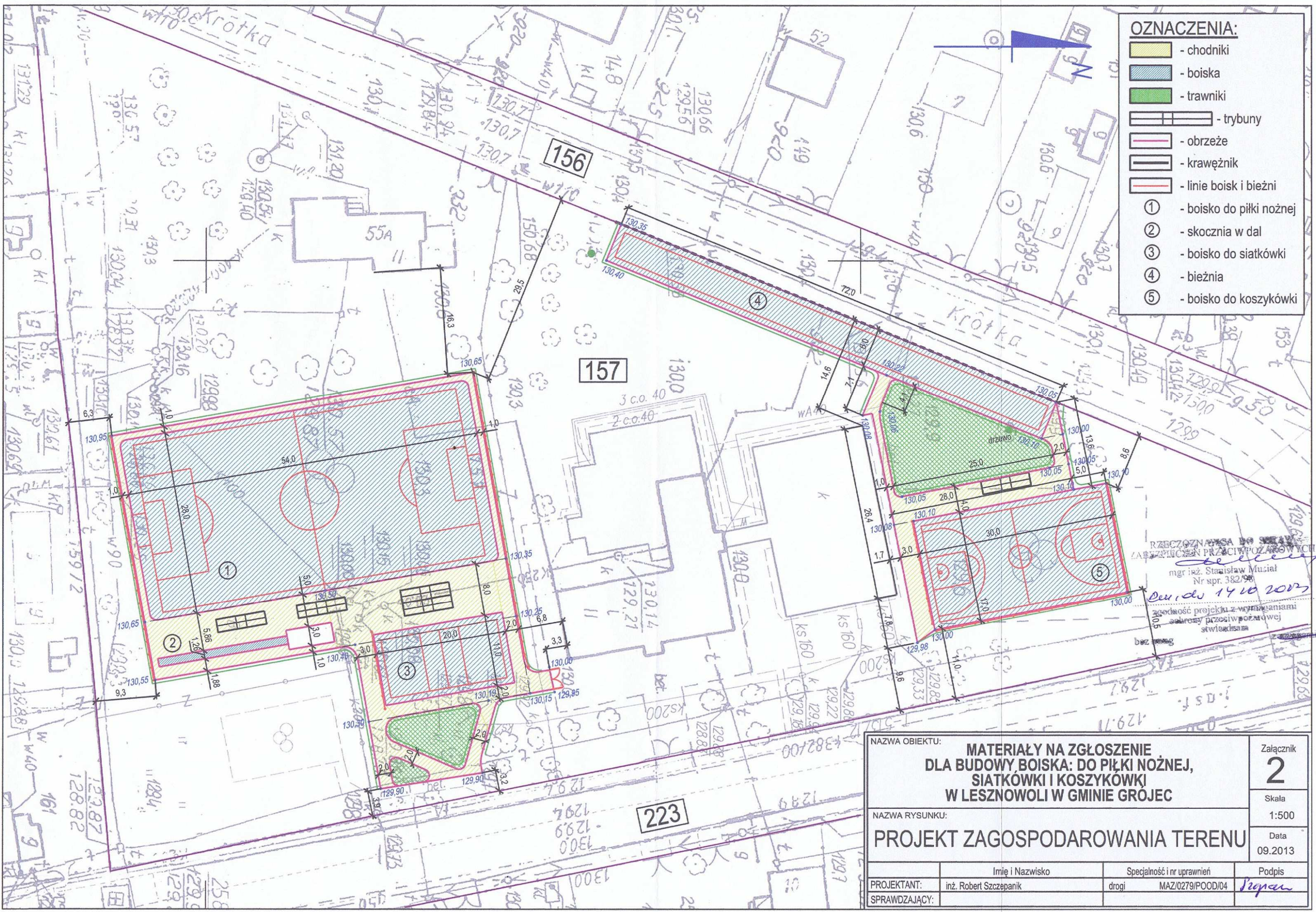
PAŃSTWOWY POWIATOWY  
INSPEKTOR SANITARNY  
w Grójcu  
Jolanta Podgórska-Majsiak

**Za zgodność z oryginałem**



# OZNACZENIA:

- chodniki
- boiska
- trawniki
- trybuny
- obrzeże
- krawężnik
- linie boisk i bieżni
- ① - boisko do piłki nożnej
- ② - skocznia w dal
- ③ - boisko do siatkówki
- ④ - bieżnia
- ⑤ - boisko do koszykówki



RZECZPOSPOLITA POLSKA  
 ZARZĄDZANIE PRZECIWPÓŻAROWYM  
 mgr inż. Stanisław Musiał  
 Nr apr. 382/98  
 Data: 14.10.2007  
 zgodność projektu z wymaganiami  
 ochrony przeciwpożarowej  
 stwierdzam

NAZWA OBIEKTU:		<b>MATERIAŁY NA ZGŁOSZENIE DLA BUDOWY BOISKA: DO PIŁKI NOŻNEJ, SIATKÓWKI I KOSZYKÓWKI W LESZNOWOLI W GMINIE GROJEC</b>		Załącznik <b>2</b>
NAZWA RYSUNKU:		<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		Skala 1:500
				Data 09.2013
PROJEKTANT:	inż. Robert Szczepanik	Specjalność i nr uprawnień	drogi MAZ/0279/POOD/04	Podpis <i>Robert Szczepanik</i>
SPRAWDZAJĄCY:				



8. Repery geodezyjne

Wydruk punktów podstawowej osnowy wysokościowej II klasy z Banku

1

Punkt: **273.3-800** Nazwa: Grójec Układ wysokościowy:  
X1: **5684950.00** Y1: **4561700.00** H1: **0.00** Układ1: Kronsztadt'60  
X2: 5753128.43 Y2: 7493168.87 H2: 129.9121 Układ2: 0 Kronsztadt'86  
X3: 0.00 Y3: 0.00 H3: 0.00 Układ3: 0 Nieokreślony  
Szerokość geograficzna: 0° 00' 00.000000" długość: 0° 00' 00.000000" H: 0.00  
Klasa: 2 Cecha: 22 Rok aktualizacji: 0 Rok założenia: 0  
Stan znaku stabilizacji: pełnowartościowy Oznaczenie głowicy: AA 4632  
Typ stabilizacji: 86 - reper ścienny żeliwny  
KERG: CODGiK Opis topograficzny: zeskanowany  
Opis położenia punktu: LESZNOWOLA NR.62. BUD.MSZK. CZ.SZCZEPANIAKA

Opisy topograficzne

Opis: OPIS TOPOGRAFICZNY

Oznaczenie mapy 273.343		<b>OPIS TOPOGRAFICZNY PUNKTU OSNOWY GEODEZYJNEJ</b>		Nr katalogowy 27330800 5120544540.102 737/17	
M-34-6		II Klasa punktu		B VI Typ i rodzaj znaku stabilizacji	
mazowieckie Województwo		grójecki/ (Powiat) Miasto - Gmina		Lesznowola Miejscowość	
Czesława Szczepaniak Wiedzący		ul.Słoneczna 2 Miejsce zamieszkania		DOBRY Stan punktu	
27330701 - 27330026 (5120562571.102 - 5120520515.101) <b>Prażmów - Grójec</b> Nr. i nazwa linii					
BVI AA 4632 BVIa AZ 1776 BVIa Grójec AA 4446 Punkt zastabilizowano w 1951r. Rok postawienia bud. przed 1939r.					
Wykonawca		PPGK Warszawa J.Pyza - 06.1981 r.			
Aktualizujący		OPGK Łódź sp. z o.o. W.Frontczak - 10.2002 r.			



Nazwa lub numer punktu	Stabilizacja punktu		Odległość od punktu początko- wego w km	Opis położenia (adres) km szosy lub km toru kolejowego	Wysokość H w m
	Cecha	Rodzaj Typ			
1	2	3	4	5	6
15	AA-4672	B-VI	21.21	Gościeńczyce bud. mły- na wodnego Edwarda Książkiewicza, w pn. ścianie szczytowej.	122.3021
16	AA-4663	B-VI	22.53	Północna str. szosy Piaseczno – Grójec przepust betonowy.	126.8326
800-17	AA-4632	B-VI	24.50	Lesznowola Nr.19, bud. mszk. Michaliny Zarzyc- kiej, w pd. ścianie szczytowej.	129.9832
18	AA-4446	B-VI	26.00	Zachodnia str. szosy Piaseczno – Grójec, ca 150 m na pn. od znaku ostrzegawczego kolei waskotorowej, przepust betonowy.	137.6068
19	AA-4443	B-VI	28.08	Kobylin Nr.25, bud. mszk. Jana Przepiórkie- wicza, w ścianie od str. szosy.	145.0820
20	AA-4249	B-VI	29.94	Grójec, bud. Prezydium GRN – Kobylin, w ścia- nie od str. szosy.	143.7202
21	M.R.P.	B-VI	30.26	Grójec, ul. Poświętna róg ul. Piotra Skargi, bud. w ścianie od str. ul. Poświętnej.	152.1210
Grójec /p. 37 w linii Nr 22/	AA-8152	F-III	30.40	Grójec, ul. Warszawska, fundamentalny punkt wysokościowy na terenie cmentarza przy kość. katolickim km 46.200	155.3102

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**