

# **INFORMACJA BIOZ**

**Projekt architektoniczno- budowlany budowy boiska do piłki nożnej  
z drenażem odwadniającym  
przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu  
nr ewid. działki: 316/2, 280/7, 290/53**

INWESTOR:

Gmina Miasta Radomia

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY  
INFORMACJĘ BIOZ:

Małgorzata Szkutnik-Kijak  
upr. nr MA/004/05  
26-600 Radom  
ul.Gagarina 25m30

Kwiecień 2008

## **1. Podstawa prawna**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

## **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska do piłki nożnej z drenażem odwadniającym przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu, ul. Sandomierska 19, nr ewid. działki: 316/2, 280/7, 290/53

Przy realizacji robót budowlanych przewidziano wykonanie:

- prac ziemnych
- wylanie fundamentów (stopy pod słupy ogrodzeniowe i oświetleniowe, ławy)
- zabetonowanie słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych w fundamentach
- wykonanie robót instalacyjnych – wykonanie drenażu odwadniającego pod płytą boiska
- wykonanie przyłączy:
  - odprowadzenie wód opadowych z drenażu pod płytą boiska do istniejącej na terenie opracowania sieci kanalizacji deszczowej
  - energia elektryczna z istniejącej rozdzielnicy w budynku szkoły
- budowa drogi dojazdowej do boiska
- rozbiórka fragmentu istniejącego ogrodzenia na długości 4,60m
- rozbiórka istniejących w terenie trzech boisk sportowych o nawierzchni asfaltowej i demontaż sprzętu sportowego: kosze do koszykówki oraz słupki do siatkówki.

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na działce znajdują się trzy boiska o nawierzchni asfaltowej do rozbiórki.

## **4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa**

Nie występują elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie.

## **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- wszelkie prace w wykopach, na wysokości, montażowe itp.
- zasypania przy wykonywaniu robót ziemnych
- prace wykonywane na wysokości powyżej 1m nad terenem
- montaż słupów ogrodzeniowych i oświetleniowych
- rozbiórka istniejących boisk
- uderzenia ciężkimi przedmiotami
- porażenia prądem
- każda praca wykonywana przez pracownika bez wymaganych kwalifikacji, znajomości przepisów BHP w poszczególnych rodzajach robót oraz stosownego ubrania roboczego i środków zabezpieczenia  
(Pracownicy muszą posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy)

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,

- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez nadzór techniczny na budowie - brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżyniersko-techniczny wykonawcy robót budowlano-montażowych.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 / DZ u. Nr 13 poz. 93 z 1972r/w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / DZ. U. Nr 129 poz. 844/

- Ustawa z dn. 29.06.1974 z późniejszymi zmianami Kodeks Pracy dział X

- Ustawa z dn. 6.03.1981 o Inspekcji Pracy / DZ. U nr 54 poz. 276 z 1985r/

- warunki techniczne wykonywania robót budowlano-montażowych przepisy szczegółowe, normy itp.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom**

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia (dotyczy to zwłaszcza stref prowadzenia wykopów, robót na wysokości, robót rozbiórkowych itp.)
- zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
- zapewnić sprzęt ratunkowy,
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego
- na placu budowy należy zapewnić układ komunikacyjny umożliwiający dojazd sprzętu oraz dojście do stanowisk pracy, umożliwiający również szybką ewakuację pracowników w przypadku pożaru lub awarii budowlanej.
- na dojazdach i dojściach zabronione jest składowanie materiałów budowlanych, dla których należy wyznaczyć odrębną powierzchnie składowe
- wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

**Przy pracach na słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:**

1. przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenia oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
2. zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym / do prac w podparciu na słupach, masztach itp./
3. zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

### **Uwaga:**

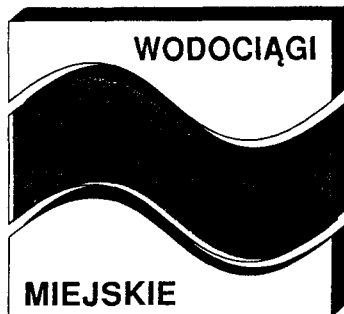
Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, po uzyskaniu pozwolenia na budowę, pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania - Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r / Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r poz. 1126/.

Projekt architektoniczno- budowlany budowy boiska do piłki nożnej z drenażem  
odwadniającym przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu, ul. Sandomierska 19  
nr ewid. działki: 316/2, 280/7, 290/53  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant: arch. Małgorzata Szkutnik-Kijak  
upr. bud. MA/004/05  
Członek Mazowieckiej Okręgowej  
Izby Architektów nr wpisu MA 1740

Projektant: mgr inż. Mirosław Kijak  
upr. bud. nr MAZ/0340/PWOS/04  
Członek Mazowieckiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa nr wpisu MAZ/IS/0119/05



# WODOCIĄGI MIEJSKIE w Radomiu sp. z o.o.

26-600 Radom, ul. Filtrowa 4

tel. (048) 38-31-600, sekretariat: tel. 38-31-602, fax 38-31-601

Regon:  
670110416

NIP: 796-010-15-60  
e-mail: woda@woda.radom.pl  
www.wodociagi.radom.pl

Konto:  
Bank Przemysłowo-Handlowy  
BPH SA O/Radom

Rejestr Sądowy: Sąd Rejonowy dla Miasta Stołecznego Warszawy 39 1060 2416 0000 4014 7000 0208  
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Nr KRS - 0000033438  
Kapitał zakładowy: 76. 104. 000, 00 zł.

19/17/08  
TT.KD.-22/22/08/ RM

Radom, 17-04-2008r.

**Urząd Miejski w Radomiu  
Wydział Inwestycji  
ul. Kilińskiego 30  
26-600 Radom**

dotyczy: warunków technicznych przyjęcia do miejskiej kanalizacji deszczowej wód opadowych i drenarskich z projektowanego boiska sportowego Szkoły Podstawowej nr 9 przy ulicy Sandomierskiej 19 w Radomiu

W odpowiedzi na wniosek w powyższej sprawie, informujemy:

1. Wody opadowe i drenarskie z projektowanego boiska proponujemy odprowadzić do przebiegającej w sąsiedztwie kolektora deszczowego kd1100. Włączenia zaprojektować poprzez komory 170,16/168,00 i 169,70/167,17.
2. Projekt odwodnienia boiska z załączonymi warunkami technicznymi i protokołem Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu miasta Radomia przedłożyć do uzgodnienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Dział Sprzedaży
3. A/a.

Z-CA PREZESA  
D/S TECHNICZNYCH  
mgr inż. Marek Blichon

**Projekt architektoniczno- budowlany budowy boiska do piłki nożnej  
z drenażem odwadniającym  
przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu  
nr ewid. działki: 316/2, 280/7, 290/53**

Inwestor: Gmina Miasta Radomia

Projektant: arch. Małgorzata Szkutnik-Kijak  
upr. bud. MA/004/05

mgr inż. Mirosław Kijak  
upr. bud. MAZ/0340/PWOS/04

kwiecień 2008

Opracowanie zawiera:

- opis techniczny

- część graficzną:

1. orientacja	- 1:5000
2. projekt zagospodarowania działki	- 1:500
3. linie boiska	- 1:200
4. ogrodzenie boiska – rozmieszczenie słupów ogrodzeniowych	- 1:200
5. przekroje nawierzchni	- 1:20
6. przekroje nawierzchni	- 1:20
7. ogrodzenie – przęsło powtarzalne	- 1:20
8. ogrodzenie – brama, furtka	- 1:50
9. drenaż-zagospodarowanie terenu	- 1:500
10. drenaż-schemat montażowy	- 1:500
11. drenaż-profil podłużny 1	- 1:100:200
12. drenaż-profil podłużny 2	- 1:100:200
13. drenaż-profil podłużny 3	- 1:100:200
14. drenaż-profil poprzeczny przez drenaż	
15. drenaż-sposób ułożenie rur w wykopie	
16. drenaż-schemat studzienki inspekcyjnej	

## **Opis techniczny**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany boiska do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy syntetycznej, z drenażem odwadniającym przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu, ul. Sandomierska 19  
nr ewid. działki: 316/2, 280/7, 290/53

Inwestor: Gmina Miasta Radomia

### **2. Założenia programowe inwestycji**

Projekt powstał w oparciu o założenia do programu „**BLISKO BOISKO**” oraz dobór nawierzchni dokonany przez inwestora w zakresie konstrukcji nawierzchni boiska i parametrów trawy syntetycznej.

#### **Podstawowe kryteria wyboru projektów**

- Minimalne wymiary boisk 30 x 60 m.
- Trawa syntetyczna o wysokości min. 50 mm.
- Złożenie formularza wniosku o dofinansowanie wraz z kompletem niezbędnych załączników do dnia 30 kwietnia 2008 roku.
- Termin wykonania zadania do 31 grudnia 2008 roku.
- Logo PZU wykonane zgodnie z załączonym wzorem.

#### **Szczegółowe kryteria wyboru projektów**

Przy rozpatrywaniu wniosków priorytet zostanie nadany tym zadaniom inwestycyjnym, które są realizowane:

- na terenie gmin, o których mowa w art. 20, pkt 6 ust. 1 ustawy z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. Nr 203, poz. 1966 z późn. zm.),
- na terenie gmin nie posiadających tego typu obiektu sportowego,
- na terenie zdegradowanych obszarów miejskich, przemysłowych i powojkowych, w ramach ich rewitalizacji.

#### **Koszty kwalifikowane**

Za koszty kwalifikowane uznane zostaną następujące pozycje zbiorczego zestawienia kosztów:

- opracowanie dokumentacji technicznej;
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnie wraz z drenażem lub odwodnieniem (w zależności od zastosowanej technologii wyłożenia nawierzchni);
- wykonanie nawierzchni (trawa syntetyczna);
- wykonanie ogrodzenia na całym obwodzie boiska o wysokości min 4 metry wraz z dwoma wejściami (w tym jednym technicznym umożliwiającym wjazd o szerokości min. 2,5 m);
- zakup sprzętu sportowego na trwale mocowanego do podłoża.



Uwaga! Całość lub część robót może być wykonywana sposobem gospodarczym lub w ramach robót publicznych i prac społecznych. Ich rozliczenie wymaga złożenie kosztorysu powykonawczego sporządzonego przez wykonawcę i zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

### **Koszty niekwalifikowane**

Za koszty niekwalifikowane uznane zostaną następujące pozycje zbiorczego zestawienia kosztów:

- wykonanie oświetlenia (jako opcja do projektu);
- wykonanie przyłącza wody;
- zakup pozostałego sprzętu: typu ławki, trybuny;
- zagospodarowanie terenu niezwiązane bezpośrednio z obiektem sportowym.

### Uwaga!

1. Sztuczna nawierzchnia, położona w centralnej części boiska, będzie zawierać logo Grupy PZU, wykonane zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik do umowy z wnioskodawcą.

2. Nie będą rozpatrywane wnioski o dofinansowanie zadań ujęte w ramach „Wojewódzkich programów rozwoju bazy sportowej” oraz w ramach programu „Budowa wielofunkcyjnych boisk sportowych ogólnie dostępnych dla dzieci i młodzieży”.

Wszelkich informacji udziela Departament Infrastruktury Sportowej Ministerstwa Sportu i Turystyki. Numery telefonów są dostępne na stronie internetowej <http://www.msport.gov.pl/> w zakładce „Inwestycje”.

### **3. Projekt zagospodarowania działki**

#### **Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie:**

Projektowane boisko do piłki nożnej zlokalizowano na działkach o nr ewid.: 316/2, 280/7, 290/53, przy Szkole Podstawowej nr 9 w Radomiu.

Teren działek jest zainwestowany, ogrodzony.

Na terenie znajdują się trzy boiska o nawierzchni asfaltowej na podbudowie betonowej - do likwidacji, o łącznej powierzchni 1 391,00 m<sup>2</sup>.

Do rozbiórki przewidziano także fragment istniejącego ogrodzenia działki, o długości 4,60m, celem montażu bramy wjazdowej i furtki na teren projektowanego boiska sportowego.

W granicach opracowania znajdują się sieci uzbrojenia terenu: linia telefoniczna, sieć kanalizacji sanitarnej ks 400, sieć kanalizacji deszczowej kd 1100, gazociąg g 75.

Uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowanym boiskiem do piłki nożnej.

#### **Projektowane zagospodarowanie terenu:**

Na terenie działki projektuje się boisko do gry w piłkę nożną o wymiarach zewnętrznych 34,00m x 65,00m ( arena boiska o wym. 30,00m x 60,00m z obejściem

wzdłuż krótszego boku – 2,5m, wzdłuż dłuższego boku – 2,0m ), o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Boisko projektuje się w oparciu o wytyczne do Programu BLISKO BOISKO, a zatem sztuczna nawierzchnia, położona w centralnej części boiska, będzie zawierać logo Grupy PZU, wykonane zgodnie ze wzorem, stanowiącym załącznik do umowy z wnioskodawcą.

Na całym obwodzie boiska projektuje się ogrodzenie, o wysokości 4,08m, wraz dwoma wejściami – w tym jednym technicznym – brama o szerokości 3,0m, umożliwiającą wjazd oraz furtka wejściowa dla zawodników.

Odprowadzenie wód opadowych poprzez drenaż pod płytą boiska, do istniejącej na terenie opracowania kanalizacji deszczowej wg warunków technicznych wydanych przez Wodociągi Miejskie w Radomiu sp. z o.o., z dn. 17.04.2008, znak: TT.KD.19/19/08 - wg projektu instalacji sanitarnych.

Projektuje się instalację oświetlenia zewnętrznego, instalację odgromową masztów oświetleniowych i instalację monitoringu zewnętrznego – wg projektu instalacji elektrycznych.

W zakres opracowania wchodzi:

- Modernizacja i rozbudowa rozdzielnic RG Szkoły
- Montaż i zasilanie rozdzielnic głównej boiska do piłki nożnej
- Montaż i zasilanie masztów oświetleniowych z projektorami
- Wykonanie instalacji odgromowej masztów
- Montaż i zasilanie kamer wizyjnych boiska piłkarskiego

#### **Zestawienie ilości i wielkości projektowanych elementów:**

- powierzchnia boiska z trawy syntetycznej: 2 210 m<sup>2</sup>
- ogrodzenie o wys. 4,08m, długość ogrodzenia – 199,80m
- furtka wejściowa w szer. 1,25m – 1 szt.
- brama wjazdowa o szer. 3,00, wys. 3,00m – 1 szt.
- bramki do piłki nożnej 5 x 2 m – 1 szt.
- drenaż odwadniający boisko – wg projektu instalacji sanitarnych
- oświetlenie i monitoring terenu – wg projektu instalacji elektrycznych

#### **Wypożażenie boiska:**

- dwie bramki do piłki nożnej o wym. 5 x 2m z siatką standardową.

Rama bramki, poprzeczki, słupki i wsporniki siatki wykonane z owalnych profili, malowane na biało proszkowo. Słupki bramki trwale mocowane do podłoża– wg zaleceń producenta.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.

Bramki należy wypożażać w systemowe siatki w kolorze białym.

Bramki przystosowane do rozgrywek na obiektach otwartych.

Fundamenty pod bramki i sposób mocowania do podłoża według zaleceń dostawcy urządzeń. Fundamenty wykonać w trakcie wykonywania podbudowy boiska.

### **Ogrodzenia boiska:**

Projektuje się ogrodzenie na obwodzie boiska o wysokości 4,08m, spełniające zarazem rolę piłkochwyty.

Zastosowano ogrodzenie z elementów gotowych: słupy 100 x 40 x 3, ocynkowane, malowane w kolorze zielonym RAL 6005, w rozstawie 250cm, mocowane w fundamencie z betonu B15 o wymiarach 40x40x120.

Wypełnienie z paneli stalowych ze zgrzewanych prętów o wzmocnionych parametrach, odporne na obciążenia od uderzenia piłki oraz tłumiące hałas, grubość drutu 8 + 6 + 8 mm. Pomiędzy słupami a panelami, stosuje się „tłumiki” mające zadanie wyeliminowanie drgań i sił działających na metalową konstrukcję od obciążeń użytkowych.

Wymiarze oczek w panelu dolnym 200x50mm, w panelu górnym 200x100mm, szerokość paneli 250cm, wysokość 200cm. W komplecie furtka typowa o wym. 125cm i brama o wym. 300cm, wys. 300cm.

Od strony północnej granicy działki, konieczny jest demontaż fragmentu istniejącego ogrodzenia ( istniejące ogrodzenie o wys. Około 180cm, na podmurówce betonowej, wypełnienie przęsła – siatka stalowa w ramie ), na długości 4,60m, celem wykonania bramy wjazdowej i furtki do projektowanego boiska sportowego.

### **Dojazd do boiska**

Projektuje się drogę dojazdową do boiska o szerokości 4,25m i powierzchni 84,85m<sup>2</sup>.

### **Odwodnienie terenu boisk:**

Projektuje się drenaż pod płytą boiska oraz wzdłuż dłuższego boku boiska od strony północnej. Wody opadowe odprowadza się do istniejącej kanalizacji deszczowej wg warunków technicznych wydanych przez Wodociągi Miejskie w Radomiu sp. z o.o., z dn. 17.04.2008, znak: TT.KD.19/19/08, wg projektu instalacji kanalizacji deszczowej.

### **3. Rozwiązania konstrukcyjne płyty boiska**

#### **SYSTEM NAWIERZCHNIOWY BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ:**

- Warstwa odsączająca – piasek – o gr. 100 mm
- Geowłóknina
- Warstwa kruszyw łamanych fr. 32-63 mm – o gr. 150 mm
- Warstwa kruszyw łamanych fr. 5-31,5 mm – o gr. 100 mm
- Warstwa kruszyw łamanych fr. 1-5 mm – o gr. 30 mm
- Nawierzchnia sportowa sztuczna trawa – o gr. 52 mm

Poz	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Wysokość włókna ( mm)	$\geq 50$ mm
2	Rodzaj włókna	monofil
3	Skład włókna	100 % polietylen
4	Gęstość (ilość włókien na 1 m <sup>2</sup> )	$\geq 110.000$
5	Ciężar włókna (DTEX)	$\geq 11.000$
6	Wypełnienie	Piasek kwarcowy + granulat SBR

Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieniczne PZH.

**DOKUMENTY I ELEMENTY JAKIE OFERENT MUSI DOŁĄCZYĆ DO OFERTY PRZETARGOWEJ:**

- próbkę oferowanej trawy sztucznej,
- próbkę oferowanego wypełnienia trawy sztucznej,
- kartę techniczną oferowanej trawy sztucznej (w oryginale) wydaną przez producenta nawierzchni,
- atest higieniczny PZH oferowanej trawy sztucznej,
- atest higieniczny oferowanego wypełnienia trawy,
- autoryzację producenta (w oryginale) oferowanej trawy sztucznej wydanej specjalnie na zadanie objęte przetargiem.
- potwierdzenie udzielenia gwarancji przez producenta oferowanej sztucznej trawy (w oryginale).

Krawędzie boiska należy zabezpieczyć obrzeżami betonowymi 30 x 8cm

**Wjazd:**

- betonowa kostka wibroprasowana gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm
- chudy beton 20cm
- grunt stabilizowany spoiwem o RM = 2,5MPa – 15,0cm
- grunt stabilizowany spoiwem o RM = 1,5MPa – 15,0cm

Krawędzie należy zabezpieczyć obrzeżami betonowymi o wymiarach 15 x 30cm, ułożonymi na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5cm na ławie z betonu B10 gr. 10cm.

## **Roboty ziemne**

Teren lokalizacji boiska jest wolny od zabudowy, posiada jedynie infrastrukturę techniczną w postaci linii telefonicznej, sieci kanalizacji sanitarnej ks 400, sieci kanalizacji deszczowej kd 1100, gazociągu g 75.

Uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowanym boiskiem do piłki nożnej.

Ziemię wydobytą z koryt należy w maksymalnym stopniu zużyć na miejscu rozplanowując na terenie. Ze względu na występujące uzbrojenie terenu wszystkie prace ziemne w pobliżu jego występowania, należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu zmechanizowanego przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Kolejność wykonywania robót – specyfikacja techniczna.

## **4. Warunki gruntowo – wodne**

Na podstawie próbnych wykopów stwierdzono, że w miejscu projektowanego boiska sportowego, występują poniżej warstwy humusu do 1,0m ppt nasypy gliniaste twaroplastyczne, poniżej piaski lub gliny średniozagęszczone.

Woda gruntowa występuje poniżej projektowanych elementów budowlanych boiska.

## **5. Uwagi**

Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót.

Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

## **6. Opis przyjętych rozwiązań dla дренаżu odwadniającego.**

Zaprojektowano дренаż odwadniający dla odprowadzenia wód opadowych z projektowanych boisk sportowych na terenie szkoły.

Drenaż obsługiwać będzie boisko do piłki nożnej o wymiarach 34 x 65 m.

Odbiornikiem wód opadowych odprowadzanych przez projektowany дренаż będzie miejska sieć kanalizacji deszczowej poprzez przyłącze kanalizacji deszczowej wg oddzielnego opracowania.

Drenaż odwadniający zaprojektowano z rur drenarskich z PVC-U karbowanych Ø 92/80 mm prod. „Wavin” z otworami 1,5x5,0 mm z filtrem z włókna syntetycznego układanych ze spadkiem 0,5%. Odległość między ciągami drenarskimi wynosi 5 m.

Drenaż napowietrzający zaprojektowano z rur drenarskich z PVC-U karbowanych Ø 126/113 mm prod. „Wavin” z otworami 1,5x5,0 mm z filtrem z włókna syntetycznego.

Wody opadowe odprowadzane przez дренаż odwadniający wprowadzane będą do rurociągu zbierającego zaprojektowanego po stronie północno-wschodniej boiska,

zaś za jego pośrednictwem do studni Dr1. Odpływ ze studni Dr1 przewidziano do przyłącza kanalizacji deszczowej na terenie szkoły. W studni Dr1 zaprojektowano osadnik o wysokości ok. 0,5 m.

Włączenia rur drenażowych do pełnych rurociągów zbierających PVC dokonać poprzez trójnik kanalizacyjny PVC Ø 200x110 mm 90°, w którym zamontować należy prosty odcinek rurociągu PVC. Długość pełnego odcinka rury PVC dostosować do różnicy wysokości pomiędzy drenażem a rurociągiem zbierającym. W kielichu rury PVC zamontować należy dołącznik 110x80 mm w celu połączenia go z rurą drenarską.

Wykopy pod drenaż wykonywać sprzętem mechanicznym, zaś w strefie skrzyżowania z innym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Wykopy prowadzić jako wąskoprzestrzenne z szalowaniem pełnym.

Rury układać należy w obsypce żwirowej wg zamieszczonego na rys. nr 14 szkicu. Dalsza zasypka w postaci warstw konstrukcyjnych boiska wg projektu architektonicznego.

Studnie rewizyjne Dr2, Dr3, Dr4, Dr5, Dr6 zaprojektowano jako studzienki inspekcyjne z PP, które zbudować należy zgodnie z opisem w graficznej części opracowania oraz szkicem zamieszczonym na rys nr 16. Zwieńczenia studni włączami żelbetowymi posadowionymi na stożkach betonowych.

Włączenia rur drenarskich do studzienek Dr4, Dr5 i Dr6 wykonać za pomocą wkładek „in situ” Ø 110 mm i dołączników Ø 110/80 mm. W studni Dr5 pozostawić osadnik o wysokości 0,5 m. Dna studni Dr4, Dr5 i Dr6 w postaci pokrywy PP.

Studzienkę rewizyjno- osadnikową Dr1 zaprojektowano z kręgów betonowych Ø 1200 mm z osadnikiem o wysokości ok. 0,5 m.. Studnię zwieńczyć włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. C250 posadowionym na płycie żelbetowej nastudziennej. Wewnątrz studzienki stopnie włazowe żeliwne. Studnię rewizyjną przed zasypką zaizolować Abizolem 2R+P.

Przejście rurociągu z rur pełnych przez ścianę studni Dr1 wykonać za pomocą przejścia szczelnego PVC.

Odcinek rurociągu zbierającego Dr2-Dr1-Dr3 wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC typu „N” Ø 200 mm łączonych na uszczelkę gumową. Stosować rury PVC ze ścianką litą- jednorodną (bez warstw) zgodnie z normą PN-EN-1401:1999. Kanalizację wykonać w jednym systemie instalacyjnym np. „Wavin” (rury, kształtki, studnie inspekcyjne).

Wykopy pod kanał wykonywać sprzętem mechanicznym, zaś w strefie skrzyżowania z innym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm na głębokościach uwidoczonych na profilu podłużnym. Rurociągi po ułożeniu obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Grunt w wykopie wymienić na piasek i zagęścić go wg normy PN-S-O-02205 jak dla jak dla ruchu średniego.

## **7. Uwagi końcowe.**

Całość robót wykonać zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690),
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
3. Wymaganiami Technicznymi COBRTI-INSTAL Zeszyt nr 9: „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury” wyd. Warszawa, sierpień 2003 r.
4. „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.
5. Wytocznymi producentów urządzeń i materiałów.

Przed oddaniem do eksploatacji instalacje należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Rury i armatura muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania ich w budownictwie.

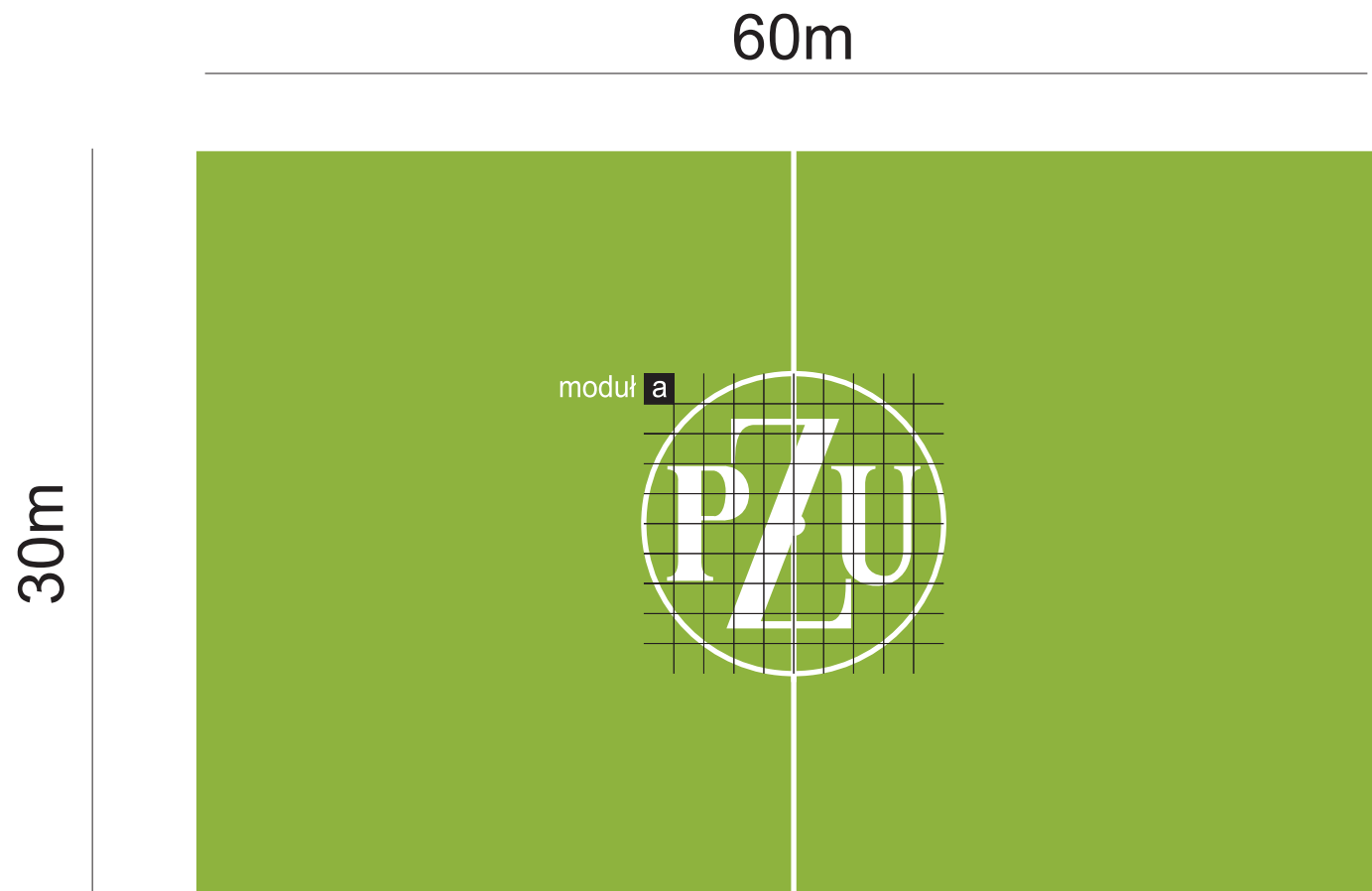
Po wykonaniu kanalizacji i drenazu (przed zasypaniem) wykonać ich geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

6. Włazy znajdujące się na terenie boiska należy przykryć trawą (darń)

Opracował:


arch. Małgorzata Szkutnik-Kijak  
upr. bud. MA/004/05

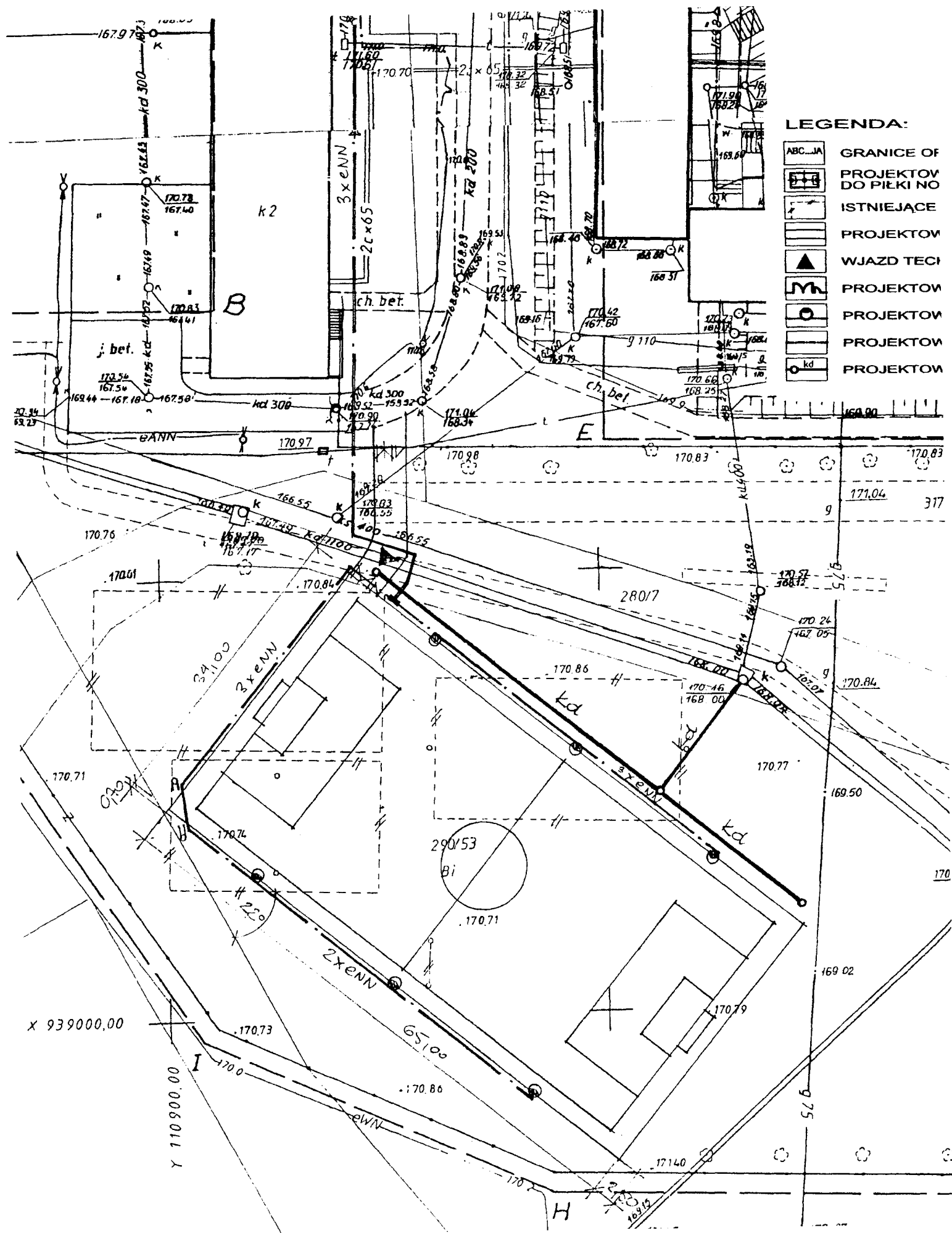
mgr inż. Mirosław Kijak  
upr. bud. nr MAZ/0340/PWOS/04



Oznakowanie boiska zostało zaprojektowane w formie napisu PZU umieszczonego na środku boiska, w kole. Napis PZU należy rozłożyć proporcjonalnie, zgodnie z siatką modułową (10/10 modułów „a”) przedstawioną na projekcie. Środek siatki modułowej jest zawsze środkiem boiska. Napis PZU powinien być zawsze powiększany proporcjonalnie do wielkości koła na boisku.

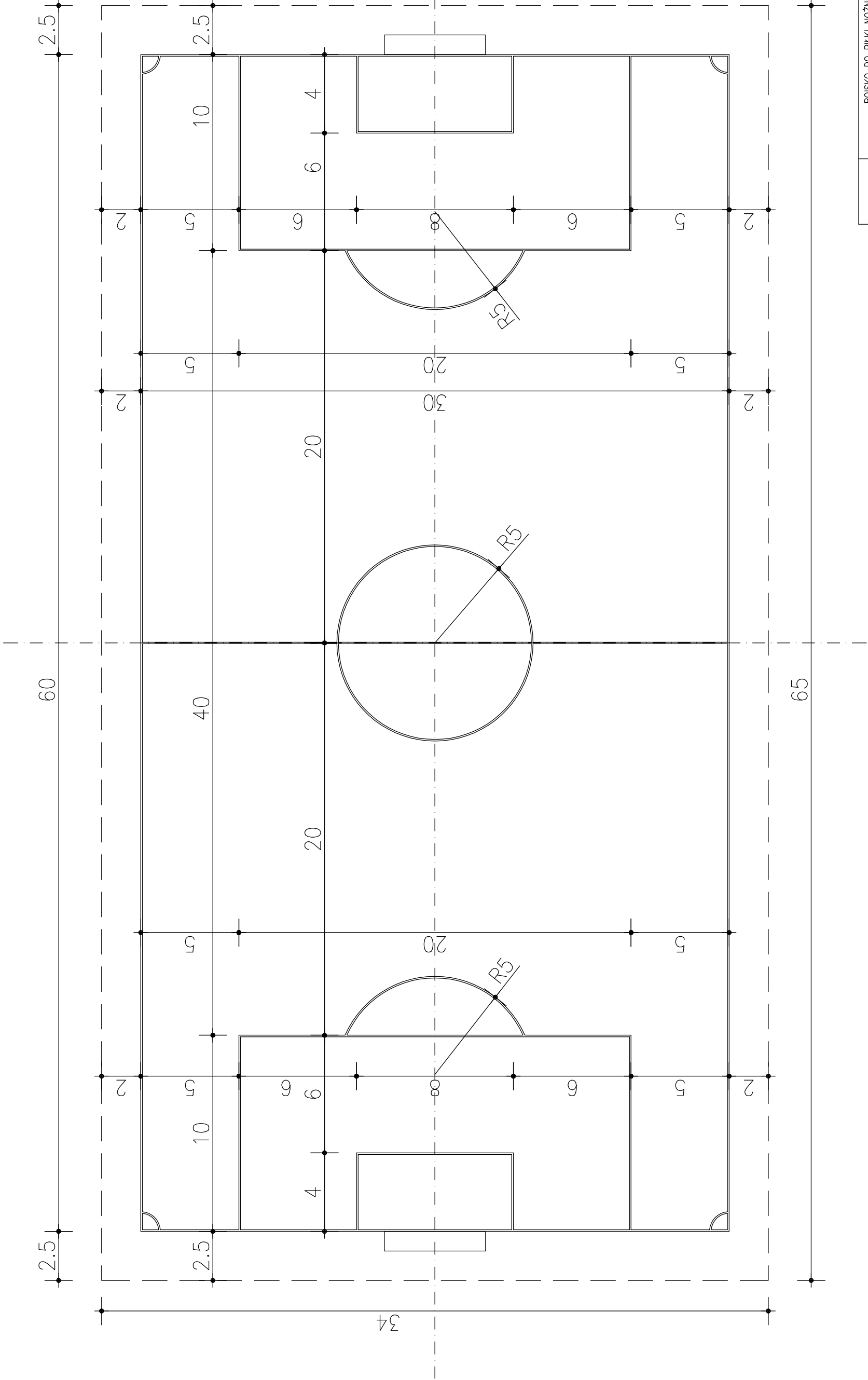


OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	ORIENTACJA		DATA 04.2008
PROJEKTANT	arch.Matgorzata Szkutnik--Kijak upr.MA/004/05		SKALA 1:5000
			NR. RYS.



LEGENDA:

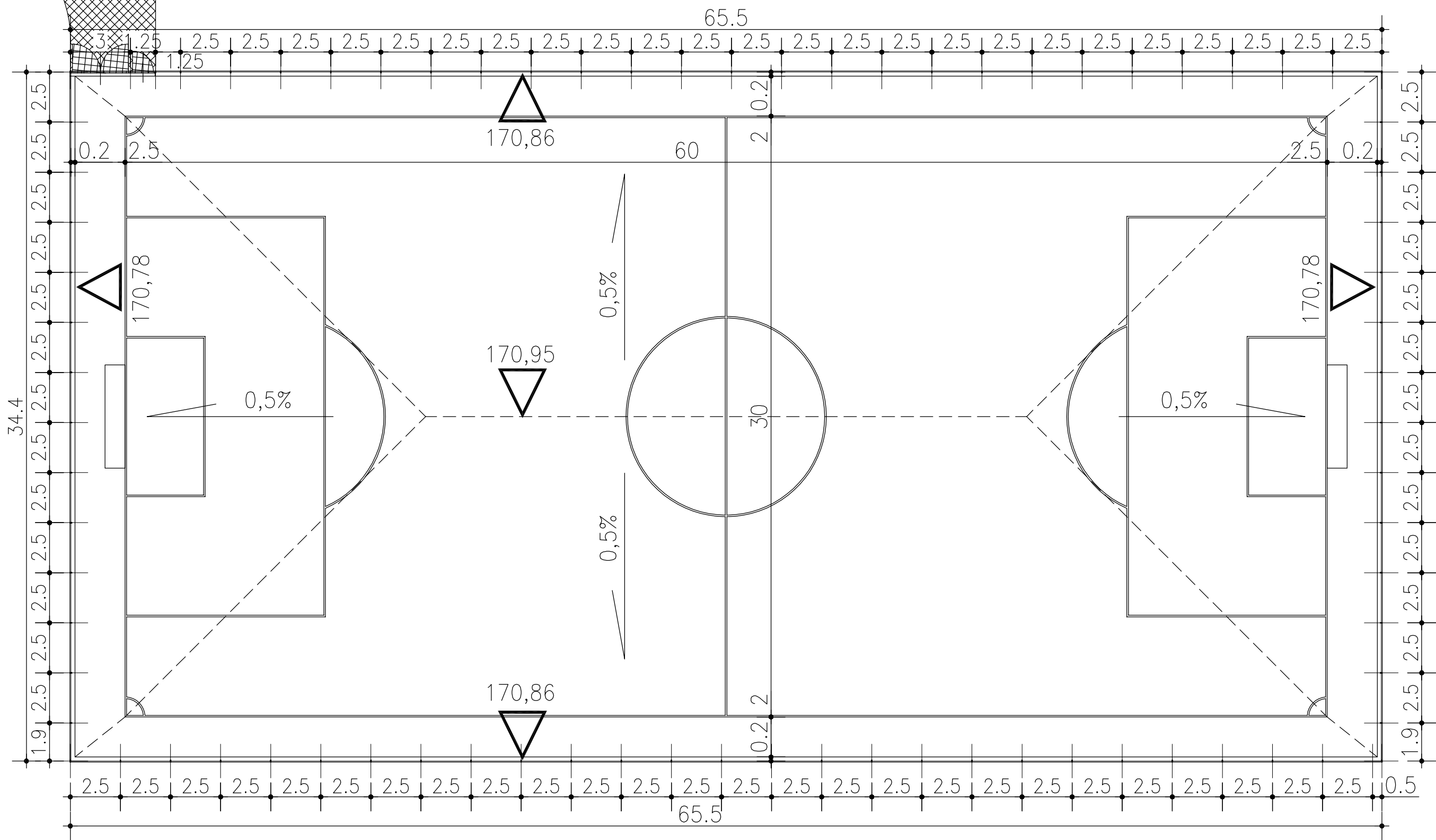
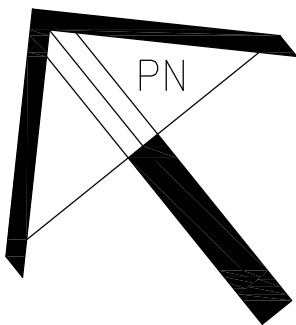
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | GRANICE OF PROJEKTOV DO PIŁKI NO |
|  | ISTNIEJĄCE                       |
|  | PROJEKTOV                        |
|  | WJAZD TECI                       |
|  | PROJEKTOV                        |
|  | PROJEKTOV                        |
|  | PROJEKTOV                        |
|  | PROJEKTOV                        |
|  | PROJEKTOV                        |



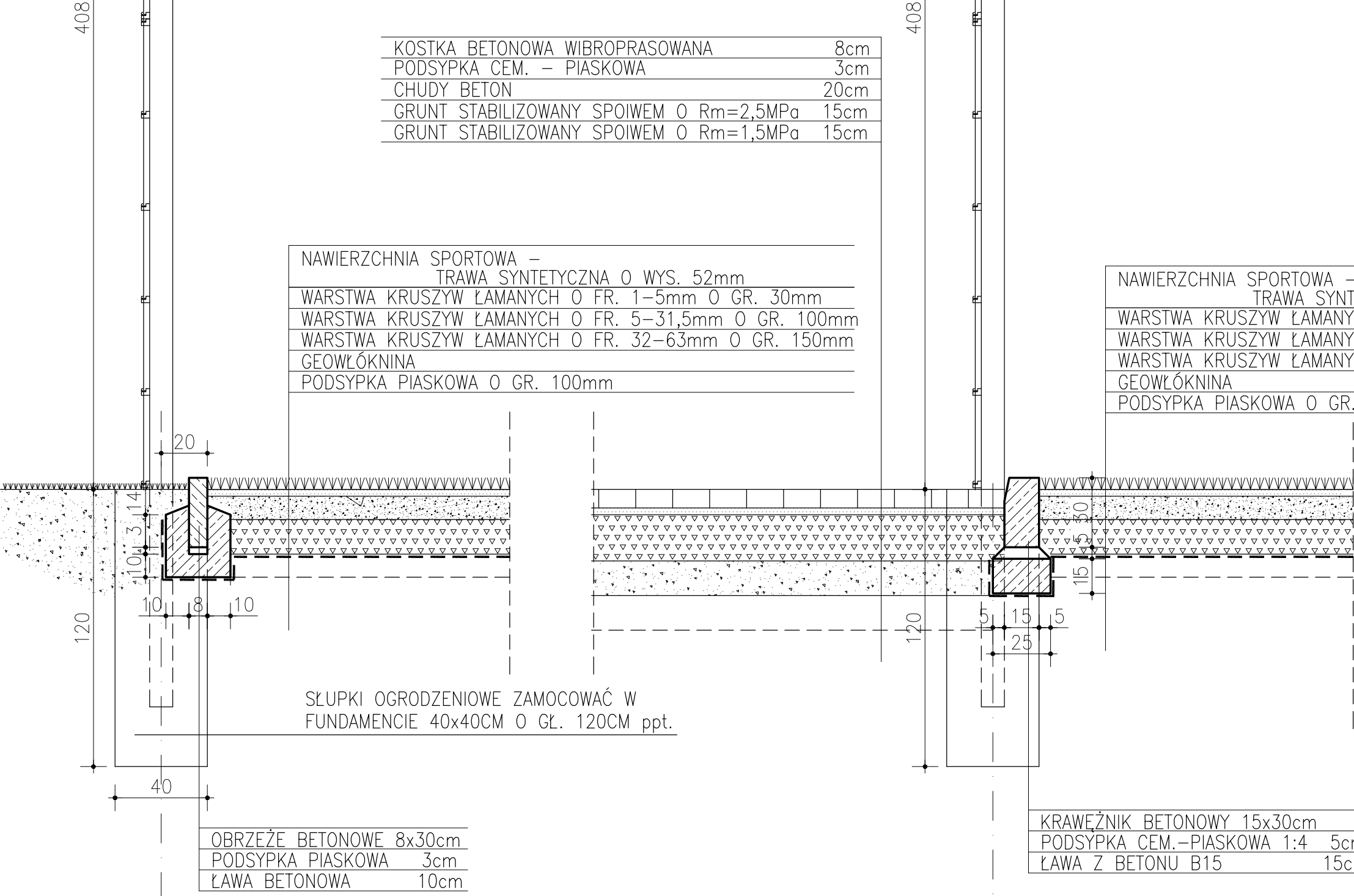
OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
	BRANŻA	ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWANY
PROJEKTANT	TYTUŁ RYSUNKU	LINIE BOISKA	DATA 04.2008
	arch.Malgorzata Szkutnik-Kijak upr.MA/004/05		SKALA 1:200 NR.RS. 3

PROJEKTUJE SIĘ NOWĄ FURTKĘ I BRAMĘ WJAZDOWĄ  
W ISTNIEJĄCYM OGRODZENIU  
DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OGRODZENIA NA DŁUGOŚCI 4,60M

ISTNIEJĄCE OGRODZENIE



OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	OGRODZENIE BOISKA - ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW OGRODZENIOWYCH		DATA 04.2008
PROJEKTANT	arch.Małgorzata Szkutnik-Kijak upr.MA/004/05		SKALA 1:200 NR RYS. 4



PRZEKRÓJ W OBRĘBIE ZIELEŃCA

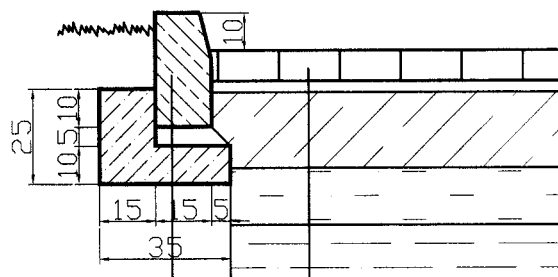
POŁĄCZENIE Z PROJEKTOWANYM DOJAZDEM

OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKROJE NAWIERZCHNI		DATA 04.2008
PROJEKTANT	arch.Małgorzata Szkutnik-Kijak upr.MA/004/05		SKALA 1:20 NR.RYS. 5

## PRZEKRÓJ W OBRĘBIE ZIELEŃCA

zielen

zjazd



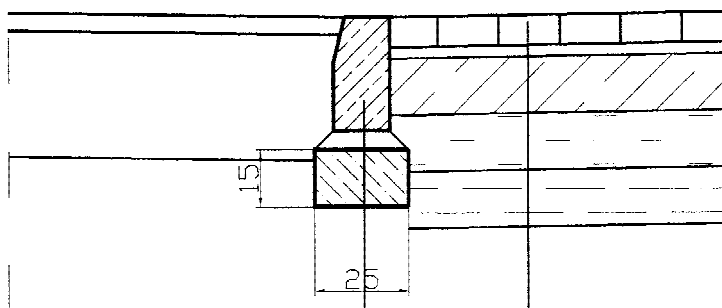
krawężnik betonowy 15x30cm  
 podsypka cem.-piask.1:4 5cm  
 ława z betonu B-15 10cm

kostka bet.wibropras. 8cm  
 podsypka cem.-piaskowa 3cm  
 chudy beton 20cm  
 grunt stab. spoiwem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  -15cm  
 grunt stab. spoiwem o  $R_m=1,5\text{MPa}$  -15cm

## POŁĄCZENIE Z ISTN. JEZDNIĄ

istn. jezdnia

zjazd



krawężnik betonowy 15x30cm  
 podsypka cem.-piask.1:4 5cm  
 ława z betonu B-15 15cm

kostka bet.wibropras. 8cm  
 podsypka cem.-piaskowa 3cm  
 chudy beton 20cm  
 grunt stab. spoiwem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  -15cm  
 grunt stab. spoiwem o  $R_m=1,5\text{MPa}$  -15cm

OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKROJE NAWIERZCHNI	DATA 04.2008	
PROJEKTANT	arch.Małgorzata Szkutnik-Kijak upr.MA/004/05	SKALA 1:20 NR RYS. 6	

PANELE ZE ZGRZEWANYCH PRĘTÓW STALOWYCH  
O WZMOCNIONYCH PARAMETRACH  
GRUBOŚĆ PRĘTÓW 8+6+8

POMIĘDZY SŁUPAMI A KRATĄ "TLUMIKI"  
OGRANICZAJĄCE DRGANIA I HAŁAS PRZY UDERZENIU PIŁKĄ

DOŁEM KRATA O OCZKACH 20x5cm  
KRATA GÓRNA O OCZKACH 20x10cm

SŁUPKI OGRODZENIOWE

O WYM. 100x40x3, OCYNKOWANE  
MALOWANE W KOLORZE ZIELONYM RAL 6005

SŁUPKI OGRODZENIOWE ZAMOCOWAĆ W  
FUNDAMENCIE 40x40CM O GL. 120CM ppt.

100x40x3

40

210  
250

40

120

408

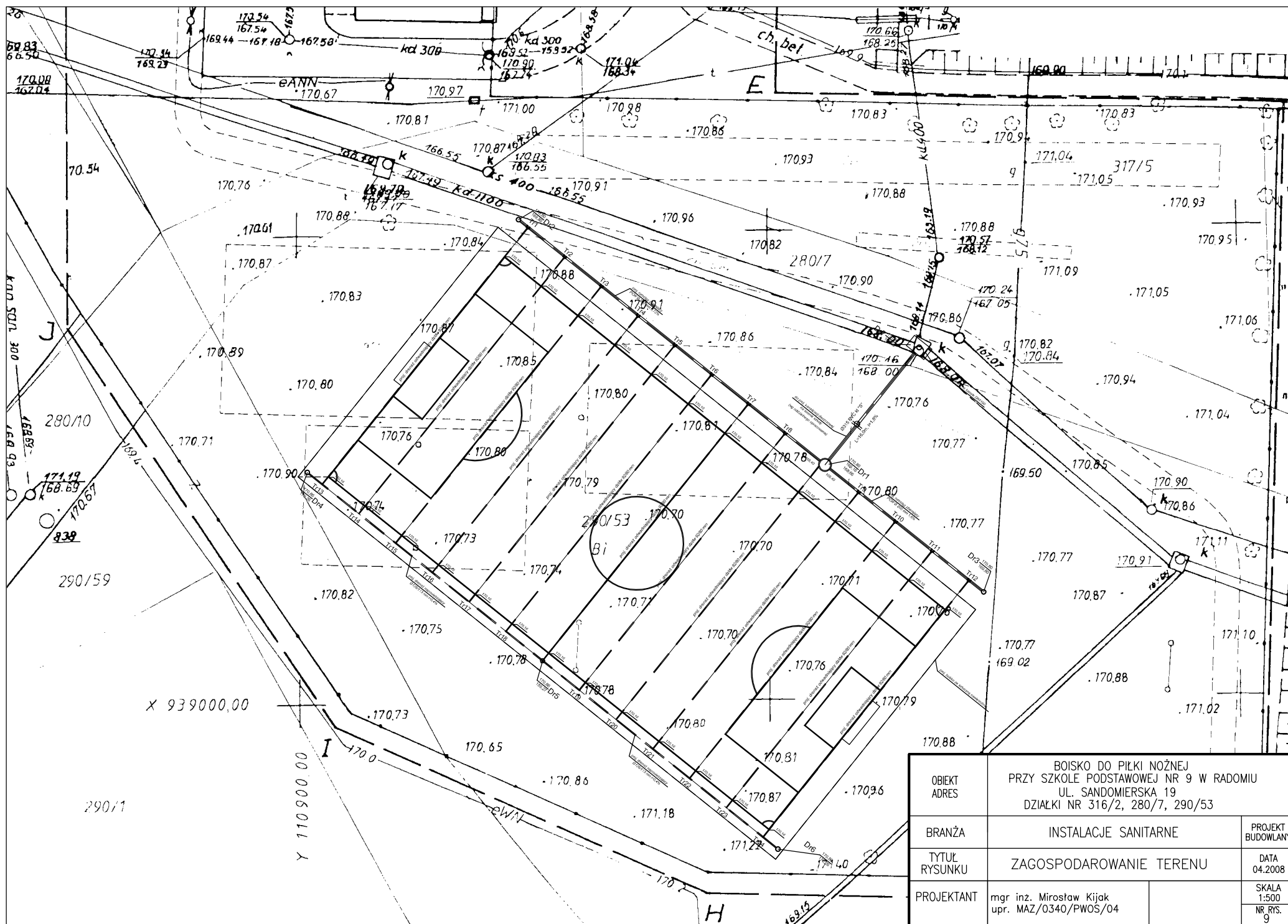
120

408

OBIĘKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	OGRODZENIE – PRZĘŚŁO POWTARZALNE		DATA 04.2008
PROJEKTANT	arch.Małgorzata Szkutnik–Kijak upr.MA/004/05		SKALA 1:20
			NR.RYS. 7







OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53	
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	DATA 04.2008
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04	SKALA 1:500
		NR RYS. 9



- pokrywa żelbetowa kl. A15 do stożka Ø 425 mm
- stożek żelbetowy Ø 425 mm
- trzonowa rura karbowana Ø 425 mm
- kineta studzienki inspekccyjnej dla rury trzonowej Ø 425 mm  
typ I przepływowa 200 mm

przejście przez ścianę betonową studni za pomocą  
przejścia szczelnego PCW Ø 200 mm

przejście przez ścianę betonową studni za pomocą  
przejścia szczelnego PCW Ø 200 mm

- pokrywa żelbetowa kl. A15 do stołka Ø 425 mm
- stołek żelbetowy Ø 425 mm
- trzonowa rura karbowana Ø 425 mm
- kineta studzienki inspekcyjnej dla rury trzonowej Ø 425 mm typ I przepływowa 200 mm

Poziom porównawczy +161,00 mnpm

[illegible]

OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY 1		DATA 04.2008
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04		SKALA 1:100:200
			NR. RYS. 1



1:100

1:200

włączenie drenażu odwadniającego 92/80 mm do rurociągu zbierającego PCW Ø 200 mm za pomocą trójnika kanalizacyjnego PCW 200x110 90° w którym zamontować należy rurę kanalizacyjną PCW 110 mm (o długości dostosowanej do różnicy wysokości pomiędzy drenażem a rurociągiem zbierającym) i dołącznik 110/80 mm

włączenie rury drenarskiej drenażu odwadniającego 92/80 mm do drenażu napowietrzającego 126/113 mm za pomocą trójnika 90° 113/80 mm

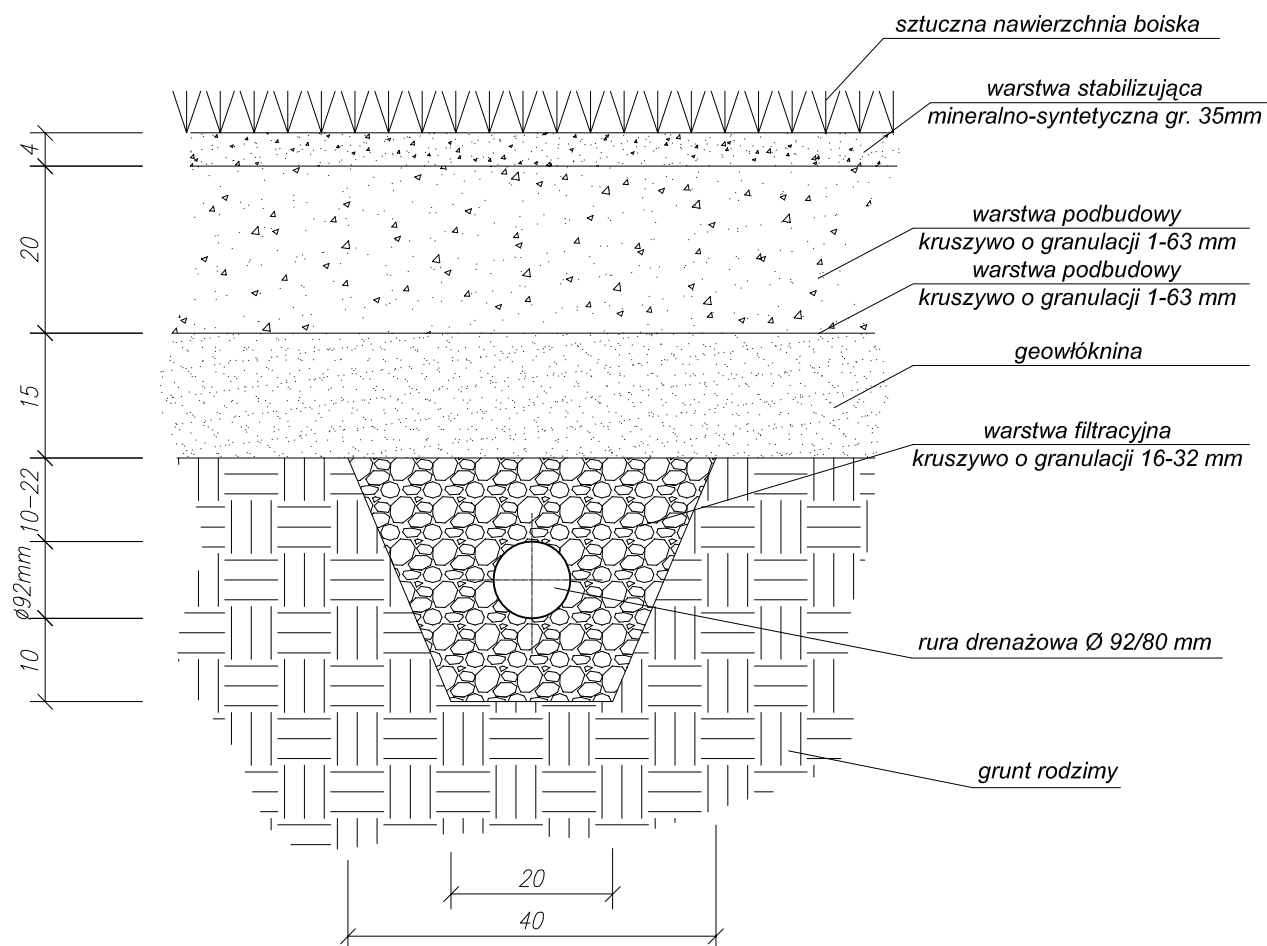
rurociąg zbierający Ø 200 mm

Poziom porównawczy +161,00 mnpm

Rzędna terenu projektowanego [mnpm]	170,80	170,86	170,95	170,86	170,86
Rzędna dna rurociągu [mnpm]	169,49	170,06	170,12	170,21	170,21
Głębokość [m]	1,31	0,80	0,83	0,65	0,65
Materiał, średnica	Rura drenarska z filtrem z włókna syntetycznego dz/dw= 92/80 mm z otworami 2,5x5,0 mm				0,5%
Spadek [%]					
Odległość [m]	0,0	4,0	4,0	15,0	15,0
			19,0		34,0
					35,0

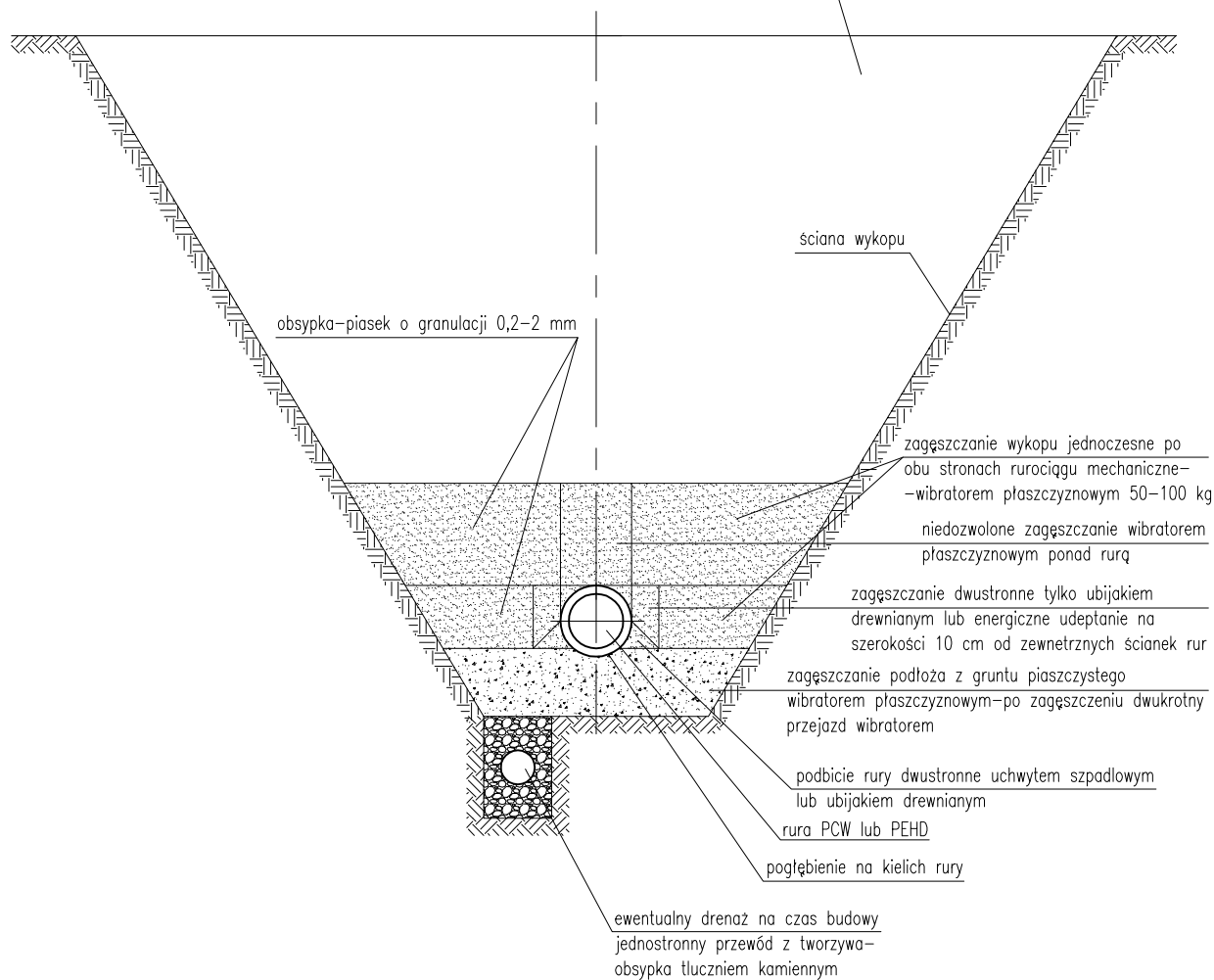
Tr9

OBIEKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY 3		DATA 04.2008
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04		SKALA 1:100:200 NR RYS. 13

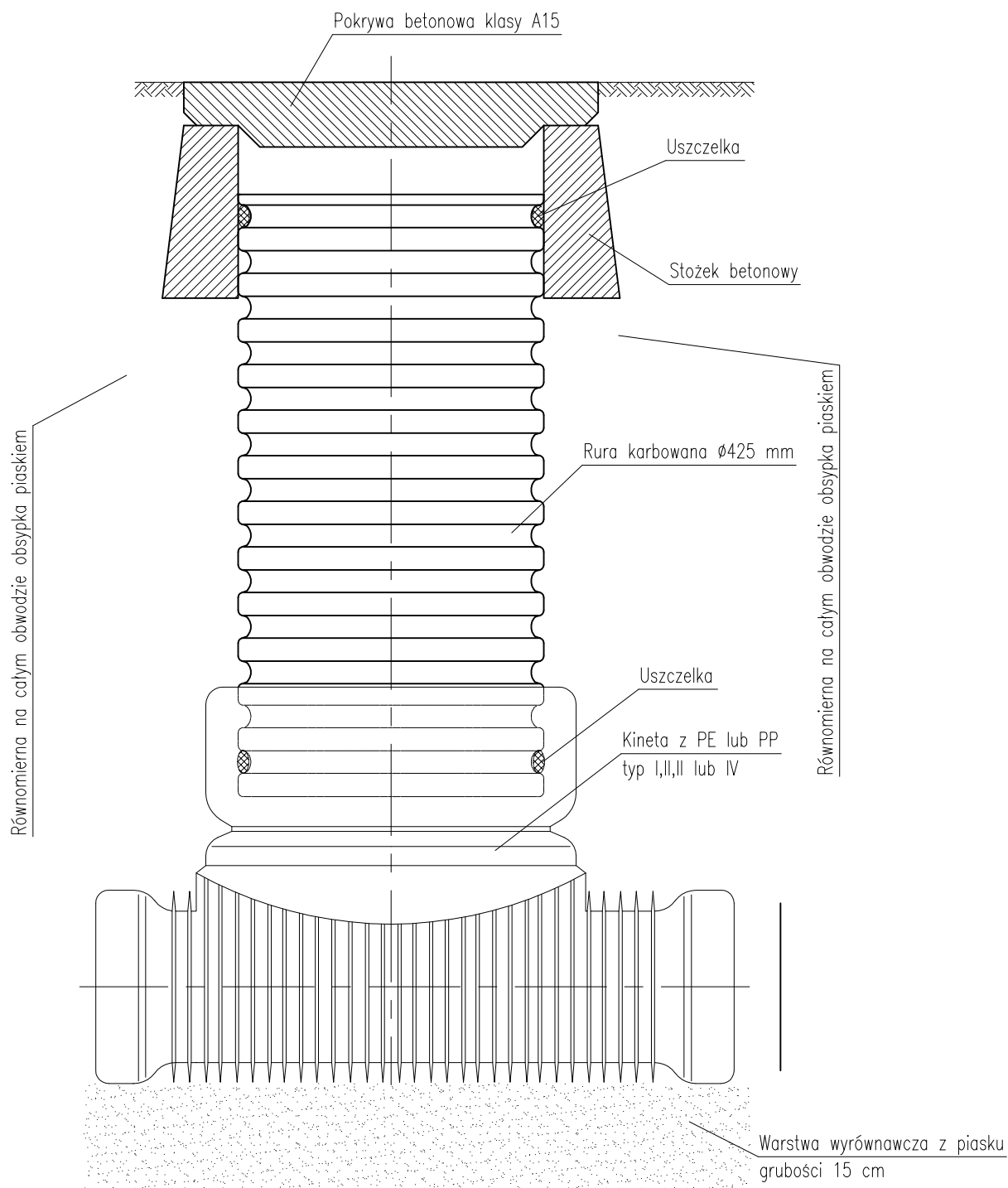


OBIĘKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL POPRZECZNY PRZECZ DRENAŻ		DATA 04.2008
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04		SKALA
			NR RYS. 14

zasyпка: pod jezdniami- piaskiem o granulacji 0,2-2 mm z zagęszczeniem wg normy PN-S-0-02205 jak dla ruchu średniego lub ciężkiego.  
poza jezdniami- pod drogami i chodnikami- piaskiem z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$ .  
w pozostałych przypadkach- gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni.



OBIĘKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU	SPOSÓB UŁOŻENIA RUR W WYKOPIE	DATA 04.2008	
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04		SKALA
			NR RIS. 15



# Studzienka kanalizacyjna Ø 425 mm niewłazowa

(Wymiary elementów z tworzywa sztucznego  
wg katalogu firmy "Wavin")

OBIĘKT ADRES	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 9 W RADOMIU UL. SANDOMIERSKA 19 DZIAŁKI NR 316/2, 280/7, 290/53		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	Szkic studzienki inspekcyjnej		DATA 04.2008
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kijak upr. MAZ/0340/PWOS/04		SKALA
			NR RIS. 16