



## **FIRMA „HTM”**

57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel. (074) 647 53 33 tel. kom. (0601) 893 995  
57-300 KŁODZKO UL. S. OKRZEI 7 tel./fax. (074) 647 55 00 e-meil: firmahtm@interia.pl  
NIP 883-001-02-62 Nr konta: KB S.A.O/W-ch Filia Nr 4 Kłodzko 43 1500 1764 1217 6003 9401 0000

---

USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE

---

### **PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:** Boisko wielofunkcyjne przy Zespole Szkół Integracyjnych  
w Kłodzku

**ADRES:** 57-300 Kłodzko, ul. Zamiejska 24, Dz. Nr 1

**INWESTOR:** Urząd Miasta w Kłodzku  
57-300 Kłodzko; Pl. B. Chrobrego 1

**AUTOR:** FIRMA „HTM” Kłodzko, ul. Okrzei 7

*Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (jednolity tekst  
dz. U. z 2006 r Nr 156, poz 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt ten został spo-  
rządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Henryk Markiewicz

---

**KŁODZKO - GRUDZIEŃ - 2008 ROKU**

---

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
4. Część graficzna:
  - a) projekt zagospodarowania terenu (1:500) rys. nr 1
  - b) rzut boiska wielofunkcyjnego (1:250) rys. nr 2
  - c) schemat boisk rys. nr 3
  - d) schemat przekroju boisk na podbudowie asfaltowej i mineralnej rys. nr 4
  - e) projekt ogrodzenia – szczegół rys. nr 5
  - f) projekt drenażu i odwodnienia liniowego rys. nr 6

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne:**

- 1.1. Obiekt:** Boisko wielofunkcyjne przy Zespole Szkół Integracyjnych w Kłodzku
- 1.2. Adres:** 57-300 Kłodzko, ul. Zamiejska 24
- 1.3. Inwestor:** Urząd Miasta w Kłodzku  
57-300 Kłodzko, Pl. B. Chrobrego 1
- 1.4. Autor:** mgr inż. arch. Henryk Markiewicz

### **2. Zestawienie powierzchni:**

- a) powierzchnia działki 1,0001ha
- b) powierzchnia zabudowy w ramach ogrodzenia 1432,64m<sup>2</sup>
- c) powierzchnia boiska wielofunkcyjnego 1416,00m<sup>2</sup>

### **3. Lokalizacja:**

Projektowane boisko sportowe usytuowano na terenie istniejącego asfaltowego boiska do piłki ręcznej w obrębie działki na terenie szkoły. Dojazd poprzez utwardzoną drogę wewnętrzną połączoną z ulicą Zamiejską

### **4. Zagospodarowanie działki:**

Teren przeznaczony pod projektowane całoroczne wielofunkcyjne (sztuczna nawierzchnia poliuretanowo – kauczukowa) boisko sportowe o wymiarach 59 x 24m ogrodzono na wysokość 4,0m. Zagospodarowanie działki umożliwia w zamkniętej (wydzielonej), bezpiecznej strefie prowadzić zajęcia sportowe. Brama o szerokości 4,38m dla ruchu pieszo – jezdnego pozwala na wjazd samochodów osobowych jak i pojazdów uprzywilejowanych (np. pogotowie, straż pożarna) oraz służyć między innymi do szybkiej ewakuacji uczniów (sportowców) i osób dorosłych. Dwie furtki o szerokości 1,04m umożliwiają wejście i wyjście na boiska od strony wschodniej i zachodniej szkoły. Nawierzchnia poliuretanowo – kauczukowa układana bezpośrednio (zgodnie z przyjętą technologią) na istniejącym boisku asfaltowym oraz częściowo na podbudowie mineralnej w miejscu gdzie obecnie jest trawa. Boisko zostanie wyposażone w bramki z siatkami do piłki ręcznej, słupki z siatkami do piłki siatkowej i tenisa ziemnego oraz stojaki do koszykówki.

### **5. Opis prac budowlanych i rozwiązania materiałowe:**

#### **5.1. Przygotowanie terenu:**

- a) pomiary geodezyjne
- b) wykonanie wykopów z ułożeniem podbudowy mineralnej
- c) oczyszczenie i wyrównanie istniejącego boiska asfaltowego
- d) wykonanie nowej obudowy boiska obrzeżami chodnikowymi

- e) wykonanie drenażu pod boiska piłki siatkowej
- f) wykonanie odwodnienia wzdłuż boiska do piłki ręcznej

### 5.2. Montaż nawierzchni:

Wykonanie metodą natryskową przepuszczalnej nawierzchni poliuretanowo – kauczukowej na podbudowie asfaltowej i mineralnej. Należy zachowując poziom istniejącej nawierzchni asfaltowej zwiększonej o grubość projektowanych warstw.

### 5.3. Budowa ogrodzenia:

Na terenie działki wzdłuż granic boiska zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej ocynkowanej o oczkach max. 60x60cm rozpiętej na linie min. Ø4mm pomiędzy słupkami z rur stalowych Ø70x5mm pomalowanymi farbą do metalu (zabezpieczenie antykorozyjne). Pod słupki należy wykonać fundamenty z betonu żwirowego B-20 o szerokości 40cm i głębokości 120cm. Przy ogrodzeniu zaprojektowano 1 bramę o szerokości 4,38m (2x2,19m) oraz 2 furtki o szerokości 1,04m.

### 5.4. Wyposażenie boiska:

- a) dwie bramki aluminiowe do piłki ręcznej z siatką
- b) dwa słupki do piłki siatkowej z siatką
- c) dwa słupki do tenisa ziemnego z siatką
- d) cztery stojaki z koszami do koszykówki
- e) dwa słupki do kometki z siatką

# FIRMA „HTM”



57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel. (074) 647 53 33 tel. kom. (0601) 893 995  
57-300 KŁODZKO UL. S. OKRZEI 7 tel./fax. (074) 647 55 00 e-meil: firmahtm@interia.pl  
NIP 883-001-02-62 Nr konta: KB S.A.O/W-ch Filia Nr 4 Kłodzko 43 1500 1764 1217 6003 9401 0000

---

USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE

---

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**OBIEKT:** Boisko wielofunkcyjne przy Zespole Szkół Integracyjnych  
w Kłodzku

### ADRES

**INWESTYCJI:** 57-300 Kłodzko, ul. Zamiejska 24 ; Dz. Nr 1

**INWESTOR:** Urząd Miasta Kłodzko,  
Pl. B. Chrobrego 1; 57-300 Kłodzko

**STADIUM:** Projekt Budowlano – Wykonawczy

### AUTOR

**OPRACOWANIA:** FIRMA „HTM” Kłodzko, ul. Okrzei 7  
mgr inż. arch. Henryk Markiewicz

---

KŁODZKO - GRUDZIEŃ - 2008 ROKU

---

# **CZEŚĆ BUDOWLANA** **ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA**

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1. Inwentaryzacja terenu**
- 2. Wizja lokalna**
- 3. Wytyczne Inwestora**
- 4. Mapa sytuacyjno – wysokościowa**
- 5. Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego**

## **II. CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Projekt boiska wielofunkcyjnego o sztucznej nawierzchni o wym 59 x 24m..

## **III. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO:**

- |                                                       |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>1. Powierzchnia zabudowy (w ramach ogrodzenia)</b> | 1432,64m <sup>2</sup> |
| <b>2. Powierzchnia boiska</b>                         | 1416,00m <sup>2</sup> |

## **IV. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO – FUNKCJONALNE:**

Przyjęto budowę wielofunkcyjnego boiska sportowego o nawierzchni poliuretanowo – kauczukowej na istniejącej podbudowie asfaltowej oraz częściowo na terenie zielonym gdzie wykonano podbudowę mineralną.

## **V. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1. Zabezpieczenie terenu budowy:**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

### **2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

### **3. Bezpieczeństwo i higiena pracy:**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach

niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

#### **4. Ochrona i utrzymanie robót:**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **5. Materiały:**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

#### **6. Przechowywanie i składowanie materiałów:**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### **7. Sprzęt:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

#### **8. Ogólne wymagania dotyczące transportu:**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

#### **9. Wykonanie robót:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową.

#### **10. Kontrola jakości robót:**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie

robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych robót.

## **11. Certyfikaty i deklaracje:**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 roku (Dz.U. 99/98),
- b) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją w określonej w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej
- c) znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 roku (Dz.U.98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **12. Dokumenty budowy:**

- dziennik budowy,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej



prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawienie do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **13. Odbiór robót:**

- zanikający i ulegający zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny (końcowy),
- odbiór pogwarancyjny.

## **VI. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH** **KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIENÍ**

### **1. Przygotowanie terenu pod budowę (kod wg CPV-45100000-8)**

- a) oczyszczenie mechaniczne nawierzchni
- b) wyrównanie nawierzchni
- c) rozebranie obrzeży i ław
- d) wywiezienie gruzu
- e) rowki pod obrzeża i odwodnienie liniowe
- f) roboty ziemne

### **2. Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych (kod wg CPV-45212221-1)**

- a) podbudowa z kruszywa łamanego
- b) zagęszczanie warstwy odsączającej
- c) ława pod obrzeża betonowe
- d) wykonanie nawierzchni boiska z masy poliuretanowo – kauczukowej z malowaniem linii
- e) montaż wyposażenia boiska

### **3. Wznoszenie ogrodzeń (kod wg CPV-45342000-6)**

- a) ogrodzenie z siatki na słupkach z rur stalowych
- b) brama i furтка

### **4. Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej (kod wg CPV-45232410-9)**

- a) warstwy filtracyjne (żwirowe)
- b) ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych
- c) ułożenie warstwy geowłókniny
- d) ułożenie odwodnienia liniowego na podsypce
- e) podłoga pod kanały z materiałów sypkich
- f) kanały z rur PCV łączone na wcisk

g) studzienki kanalizacyjne systemowe zamknięte stożkiem betonowym – z osadnikiem

h) przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych

## **VII. WYMAGANIA TECHNICZNE WAŻNIEJSZYCH ROBÓT**

### **1. Założenia ogólne:**

#### **1.1. Roboty przygotowawcze:**

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wyliczenia linii obiektów i zabezpieczenia stałych punktów pomiarowych. Wyliczenie powinno być wykonane na ławach ciesielskich lub podobnych urządzeniach zamontowanych trwale poza obszarem wykonania robót
- teren budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed wejściem na plac budowy niepożądanych osób
- krzewy znajdujące się na terenie wykopu należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót
- roboty rozbiórkowe należy wykonać z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- przy wykonywaniu prac przygotowawczych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym do zakresu wykonywanych robót. Jako środek transportu zaleca się stosowanie ładowarki kołowej typu Caterpillar, bądź Ostrówek
- odbiór robót polega na sprawdzeniu zabezpieczenia i oznakowania placu budowy oraz zgodności zakresu wykonywanych robót z przedmiarem i dokumentacją techniczną
- rozliczenie robót – zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inwestora

#### **1.2. Roboty ziemne:**

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu na którym naniesiono uzbrojenie terenu
- metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu
- w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie ręcznego kontrolnego wykopu poprzecznego w celu dokładnego zlokalizowania urządzenia i zapobiegnięciu jego uszkodzenia
- w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty zabytkowe

lub szczątki archeologiczne należy przerwać roboty oraz powiadomić Inwestora oraz władze konserwatorskie

- w razie natrafienia na grunt silnie nawodniony lub kurzawkę roboty należy przerwać i niezwłocznie powiadomić o tym Inwestora w celu ustalenia odpowiedniego sposobu zabezpieczeń
- powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem w kierunku odwodnienia tak, aby umożliwić łatwe odprowadzenie wody
- materiał podłoża naturalnego powinien stanowić nienaruszony grunt rodzimy naturalnej wilgotności, odwodniony stale lub na okres budowy
- badania wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy przeprowadza się poprzez oględziny zewnętrzne, sprawdzając czy nie występują wody gruntowe
- badania szerokości wykopu mierzy się z dokładnością do 0,10m przy pomocy taśmy stalowej
- badanie grubości warstwy gruntu zapewniają nienaruszalność struktury sprawdza się za pomocą niwelatora i łąty niwelacyjnej z dokładnością do 1cm.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości podłoża
- zagęszczenia gruntu podłoża
- wilgotności materiału
- zagęszczenia podbudowy
- grubości poszczególnych warstw i całej podbudowy
- technicznych dokumentów kontrolnych

## **2. Przygotowanie terenu:**

2.1. podbudowy mineralne:

- podbudowa z kruszywa naturalnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością
- podłoże powinno mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne
- wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B-04491- warstwy odsączającej
- dla podbudowy wykonanej z kruszywa grubego (>20mm) określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego podbudowę z kruszywa łamanego należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab. 2 BN 64/8933-02
- dla boisk sportowych i chodników przyjmujemy typ nawierzchni jako Lekki
- dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3mm a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 1000Kg/cm<sup>2</sup>
- podbudowa powinna być tak wyprofilowana, aby po przyłożeniu łąty długości 3m równoległe do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łątą nie przekraczały 1,5cm
- odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinno przekraczać ±2cm

- odchylenie spadków dwustronnych i jednostronnych nie powinno przekraczać 0,5%
- nierówność podbudowy w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać  $\pm 1\text{cm}$
- grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna być nie mniejsza od projektowanej

#### Badania materiałów:

- uziarnienie kruszywa można sprawdzić za pomocą analizy sitkowej wg PN-59/B-06714
- badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzaniu jakości kruszywa na bieżąco w miarę postępu robót wg PN-55/B-0482

#### **Systemowa podbudowa pod nawierzchnię syntetyczną (UWAGA! Tylko w przypadku zastosowania podbudowy z kruszyw łamanych)**

Systemową podbudowę pod nawierzchnię sportową należy wykonać w oparciu o recepturę producenta lub aprobatę bądź kartę techniczną danej nawierzchni. Przez systemową podbudowę należy rozumieć warstwę przepuszczalną dla wody wykonaną jako mieszanka żwiru, gumy i kleju (żywicy poliuretanowej), wykonaną w oparciu o wymienione dokumenty. Warstwę tę należy ułożyć bezspoinowo specjalną układarką mas tartanowych, np. "Planomatic".

#### **Uwaga:**

**Grubość podbudowy nie może być mniejsza od 3cm.**

#### 2.2. Istniejąca podbudowa z asfaltu:

- a) usunięcie ziemi, trawy z nawierzchni boiska asfaltowego
- b) mechaniczne usunięcie wybrzuszeń asfaltu
- c) wypełnienie ubytków elastyczną masą asfaltową
- d) oczyszczenie asfaltu myjką ciśnieniową

#### 2.3. wymiana obrzeży chodnikowych wokół boiska (do poziomu projektowanego boiska)

### **3. Nawierzchnia syntetyczna:**

Nawierzchnia poliuretanowo – kauczukowa układana metodą natrysku wysokociśnieniowego natryskiarką mas tartanowych:

- a) wykonanie warstwy szczepnej z żywicy poliuretanowej
- b) warstwa amortyzująca grubości 10mm składająca się z czarnego gumowego SBR średnicy 1 – 4mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

c) warstwa użytkowa grubości 3mm składająca się z granulatu kauczukowego EPDM średnicy 0,5 – 1,5mm i systemu poliuretanowego – wykonaną metodą natrysku

d) linie gry należy malować farbą poliuretanową

### 3.1. Parametry techniczne nawierzchni

a) wytrzymałość na rozdzieranie nie mniejsza niż 110 N

b) wytrzymałość na rozciąganie nie mniejsza niż 0,60 Mpa

c) wydłużenie względne przy zerwaniu nie mniejsza niż 70%

d) mrozoodporność oceniona zmianą masy nie większą niż 0,50%

e) ścieralność określona w aparacie Stuttgart nie większa niż 0,15 mm

### 3.2. Dokumenty nawierzchni:

Nawierzchnia powinna posiadać (dokumenty powinny być dostarczone do oferty przetargowej):

- ważną pełną wersję aprobaty technicznej ITB lub rekomendacji technicznej ITB zawierającej parametry nawierzchni lub kartą techniczną nawierzchni
- atest higieniczny PZH
- autoryzacje producenta oferowanej nawierzchni sportowej, która powinna być wydana specjalnie na zadanie objęte przetargiem i zwracać potwierdzenie dostarczenia przez producenta wszelkich niezbędnych materiałów do wykonania konkretnego rodzaju nawierzchni sportowej

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni – odchyłka na 2m łacie nie powinna przekraczać 4mm
- pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych
- grubości nawierzchni
- technicznych dokumentów kontrolnych
  - aprobaty technicznej
  - deklaracji zgodności lub innych

## **4. Urządzenia sportowe:**

### 4.1. Kosze do koszykówki:

- Tablice do koszykówki o wymiarach 1,80m x 1,05m umieszcza się na słupach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie. Słup należy zamocować w odległości minimum 40cm od linii końcowej boiska. Tablicę należy zamocować na wysokości 2,75m mierząc od spodu tablicy do nawierzchni. Obręcz z siatką mocuje się centralnie w odległości 30cm od spodu tablicy do obręczy. Stojaki do kosza należy zabetonować na stałe.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie pionowości
- sprawdzenie zgodności wymiarów

### 4.2. Bramki do piłki ręcznej:

- Bramki o wymiarach wewnętrznych 3,0 x 2,0m wykonane z profilu stalowego malowanego proszkowo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki

- należy wyposażyć w siatki polietylenowe - PE 2,5 x 3,0 x 2,0m gł. 08/1,0m.
- Bramki należy zamontować tak, aby wysokość pokrywy zabezpieczającej była równa wysokości maty elastomerowej.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie pionowości montażu tulei
- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie stabilności konstrukcji

#### 4.3. Słupki do tenisa:

- Słupki do tenisa należy zamocować na tulei. Tuleje należy zabetonować na głębokość 1m w odległości 0,915m od linii bocznych do gry podwójnej (rozstaw słupków: 12,80m) i na przedłużeniu linii środkowej kortu. Tuleje należy zamontować tak, aby wysokość pokrywy zabezpieczającej była równa wysokości maty elastomerowej.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie pionowości montażu tulei
- sprawdzenie zgodności wymiarów

### **5. Boiska sportowe:**

#### 5.1. Boisko do koszykówki:

- a) boisko do koszykówki ma kształt prostokąta o wymiarach zgodnych z projektem (24 x 13m)
- b) boisko ogranicza się wyraźnie pomalowanymi liniami szerokości 5cm
- c) na środku boiska wykreśla się koło środkowe o promieniu 1,80m mierząc od wewnętrznych brzegów linii wyznaczającej to koło
- d) linia środkowa wyznaczona jest równoległe do końcowych linii, między środkowymi punktami obu linii bocznych i jest przedłużona o 15cm poza każdą z linii bocznych. Linie rzutów wolnych wyznacza się równoległe do każdej z linii końcowych w odległości 5,80m od środka tych linii i wykreśla się linie rzutu wolnego, która jest średnicą koła (długości) 3,60m i łukiem (półkoła) o promieniu 1,80m zamykającego pole rzutów wolnych
- e) tablice do koszykówki o wymiarach 1,80m x 1,20m umieszcza się na słupach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie. Słup należy zamocować w odległości minimum 40cm od linii końcowej boiska. Tablicę należy zamocować na wysokości 2,75m mierząc od spodu tablicy do nawierzchni. Obręcz z siatką mocuje się centralnie w odległości 30cm od spodu tablicy do obręczy.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych

### 5.2. Boisko do piłki ręcznej:

- a) Boisko do piłki ręcznej stanowi prostokąt długości 40,00m i szerokości 20,00m . Dookoła boiska znajduje się pas ochronny wzdłuż linii bocznych szer. 2,0m i wzdłuż linii bramkowych szerokości 2,00m . Boisko wyznaczone jest liniami szer. 5Cm w kolorze kontrastowym do jego nawierzchni. Na boisku – oprócz linii bocznych i bramkowych rozróżnia się następujące elementy:
- b) linia środkowa – prostopadła do linii bocznych dzieląca boisko na połowy
- c) linie zmian zawodników – prostopadłe do linii bocznych w odległości 3,00m od linii środkowej , długości 50cm w kierunku wnętrza boiska
- d) pole zmian zawodników – wyznaczone w ten sposób, że na zewnątrz obu słupków bramki (licząc od tylnej krawędzi) zakreśla się łuki o promieniu 6m, wynoszące  $\frac{1}{4}$  obwodu koła. Oba łuki łączy się następnie linią długości 3m, równoległą do linii bramkowych.
- e) bramki o wymiarach wewnętrznych 3,0m x 2,0m wykonane z profilu stalowego malowanego proszkowo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki należy wyposażyć w siatki polietylenowe – PE2,5 x 3,0 x 2,0m, gł. 08/1,0m.
- f) linie rzutów wolnych – zaznacza się linia przerywaną (dł. kreski i odstęp między kreskami – 15cm) równoległą do linii pola bramkowego i odległą od niej o 3,0m.
- g) linie rzutów karnych o długości 1m wyznaczać w odległości 7,0m od środka bramki i równoległą do linii bramkowej.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych

### 5.3. Boisko do siatkówki:

- a) boisko do siatkówki stanowi prostokąt o wymiarach 24,0m x 13,0m, przy czym gra odbywa się na obszarze o wymiarach 9,0m x 18,0m. Pas wolny od wszelkich przeszkód wzdłuż linii bocznych wynosi 3,0m i wzdłuż linii końcowych 3,0m. W odległości min. 0,5m , max. 1,0m od linii bocznych i na przedłużeniu linii środkowej boiska mocuje się słupki. Powierzchnię netto oznacza się linią szerokości 5cm.
- b) słupki do siatkówki aluminiowe (demontowane) z regulowaną wysokością zawieszenia siatki zamocować w systemach tulejowych ocynkowanych. Boisko należy wyposażyć w siatkę sznurową.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych

### 5.4. Kort tenisowy:

a) kort tenisowy ma kształt prostokąta o wymiarach 34,0m x 16,0m. Pole gry w tenisa wynosi 23,77m x 10,97m, tak więc wybiegi boczne wynoszą 2,51m a tylne 5,11m. Linie pola gry maluje się farbą poliuretanową koloru białego o szerokości 5cm. Przez środek kortu poprowadzona jest siatka tenisowa o wysokości przy słupkach 1,06m i w środku 0,91m. Pole gry singlowej wynosi 8,23m x 23,77m, korytarz gry deblowej wynosi 1,37m. Pole serwisowe ograniczone jest w odległości 6,40m od siatki linią o szer. 5Cm i jest podzielone na pół.

b) w celu zamontowania siatki tenisowej należy ustawić tenisowe słupki aluminiowe w mocowane na tulei w fundamentach z betonu o głębokości 1,0m w odległości 0,915m od linii bocznych do gry podwójnej (rozstaw słupków: 12,80m) i na przedłużeniu linii środkowej kortu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych

#### 5.5. Boisko do badmintona:

a) boisko do badmintona stanowi prostokąt o wymiarach 13,4 x 6,1m, które umożliwia grę pojedynczą jak i podwójną. Minimalne pasy ochronne za którymi mogą stać kibice to 2,5m z przodu i z tyłu oraz 1,25m po bokach.

b) słupki do badmintona aluminiowe (demontowane) z regulowaną wysokością. Siatka o szerokości 0,76m zawieszona na wysokości 1,55m (górną krawędź) od poziomu boiska. Mocowanie siatki sznurkowej w systemie tulejowym (ocynkowanym).

Badania kontrolne:

- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych

#### **6. Wymagania dotyczące sprzętu i środka transportu:**

Przy wykonywaniu robót ziemnych Wykonawca powinien dysponować sprzętem stosowanym co do zakresu wykonywanych robót. Do wykonania nawierzchni poliuretanowych potrzebny jest mieszalnik mechaniczny, rozścielacz z łatą wibracyjną.

#### **7. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości:**

#### **POLIURETANY**

#### **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**



Wyroby wchodzące w skład zestawów objętych Aprobata powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zapewniający niezmienności ich właściwości technicznych. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- nazwę wyrobu
- datę produkcji i termin przydatności do użycia
- masę netto
- oznakowanie wymagane przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowań opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U.Nr 140/2002, poz. 1173)
- podstawowe zasady i warunki stosowania z uwzględnieniem zapisów Atestu Higienicznego, Aprobaty Technicznej Nr ITB AT-15-5074/2003 oraz nr AT-15-3347/2003
- znak budowlany

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31.07.1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/1998 poz. 728)

## **OCENA ZGODNOŚCI**

### **System oceny zgodności:**

Zgodnie z kartą techniczną oferowanej nawierzchni.

### **Roboty w zakresie instalacji budowlanych:**

#### **Dokumenty odniesienia:**

- przedmiar robót
- projekty budowlano – wykonawcze boisk sportowych
- RMBiPMB z dn. 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych
- PN-68/B-06-50 Roboty ziemne i budowlane; Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- Atesty i aprobaty technicznej

### **8. Ogrodzenie:**

#### **Sposoby wykonania i odbioru**

Ogrodzenie należy wykonać ze słupków stalowych wys. 4,0m ponad grunt w rozstawie modularnym słupków co 4,6 m. Słupki należy wykonać z rur stalowych  $\varnothing$  70 x 5mm malowanych farbą do metalu z warstwą antykorozyjną i zaślepić od gry. Siatka do ogrodzenia powinna być ocynkowana o oczkach max. 60 x 60mm.

Fundamenty pod słupki o wymiarach 40 x40cm zagłębione h=120 cm (poza strefę przemarzania). Stężenia i furtka z rur  $\varnothing$ 51x3,6mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczyć miejsce zamontowania ogrodzenia
- wykopać gniazda pod stopy fundamentowe
- ułożyć i zagęścić warstwę odsączającą z piasku
- wypionować, wypoziomować słupki (słupki należy przygotować warsztatowo i dostarczyć pomalowane na plac budowy)
- sprawdzić usztywnienie słupków
- zabetonować – beton B – 20
- zamontować cięgna
- zamontować siatkę

Badania obejmują kontrolę:

- sprawdzenie głębokości wykopu
- sprawdzenie grubości warstwy odsączającej
- sprawdzenie pionowości i równości słupków
- sprawdzenie prawidłowości betonowania
- sprawdzenie prawidłowości montażu linki i siatki

Przy wykonywaniu robót ziemnych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosowanym co do zakresu wykonywanych robót.

Wykonawca powinien dysponować sprzętem do ręcznych wykopów, dysponować sprzętem mierniczym typu taśmy miernicze i poziomice. W przypadku mieszania betonu na placu budowy powinien dysponować betoniarką min. 150 litrów. Jako środek transportu zaleca się zastosowanie ładowarki kołowej lub samochodu o ładowności do 5ton oraz tacek.

Rozliczenie robót – zgodnie z harmonogramem wykonanym przez wykonawcę i zatwierdzonym przez Inwestora.

## **9. Odwodnienie boisk:**

Opracowanie zawiera rozwiązanie odwodnienia z wód opadowych i gruntowych boisk zlokalizowanych przy Zespole Szkół Integracyjnych w Kłodzku. Odprowadzenie wód drenażowych i deszczowych przewidziano do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pobliżu w/w boiska.

### 9.1. Projektowany drenaż – odwodnienie boiska:

- Na odwodnienie boiska treningowego składają się następujące elementy:
- drenaż wód infiltrujących i opadowych na terenie całego boiska do siatkówki (podbudowa mineralna)
  - odwodnienie liniowe wzdłuż
  - odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej

Dla odprowadzenia z boiska wód opadowych przewidziano wykonanie studzienek odwadniających o średnicy 315mm z rury karbowanej przykrytych pokrywą betonową na stożku betonowym. Projektowane studzienki oznaczono symbolem SO. Stosować studzienki odwadniające z osadnikiem o pojemności 38 l.

Wszystkie ciągi drenażowe należy sprowadzić do zbiorczej studzienki oznaczonej symbolem Si – istniejącej.

Rury drenarskie prowadzić z minimalnym spadkiem 1,0%.

Spadki poszczególnych ciągów drenarskich oraz ich długości zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Poszczególne rury drenarskie o średnicy 63mm włączyć do głównego ciągu odwadniającego o średnicy 130mm za pomocą trójników.

#### 9.2. Układanie rur drenarskich:

Rury drenarskie układać na wyrównanej warstwie bez kamienia w rowach drenażowych. Minimalne zagłębienie rury wynosi 50cm od projektowanego poziomu boiska 80,10m.n.p.m. Rury w rowach drenarskich obsypać żwirem płukanym o średnicy 8-16mm – zalecana minimalna warstwa zasyпки 5cm wokół rury.

Następnie na całej powierzchni boiska należy rozprowadzić warstwę materiału mineralnego dobrze przepuszczającego wody opadowe o średnicy 16-32mm. W/w warstwę należy zgodnie z normą DIN 18035 zagęścić. Górną warstwę zasyпки wyprofilować zgodnie z ukształtowaniem boiska.

Minimalna grubość warstwy przepuszczalnej w miejscach początków ciągów drenarskich powinna wynosić 20cm (wg załączonego przekroju), pozostałe odcinki drenarskie przykryć warstwą przepuszczalną grubości 30cm.

Rury drenarskie układać na minimalnej głębokości 50cm od poziomu terenu projektowanego.

#### 9.3. Zabezpieczenie przed zamulaniem:

Dla ochrony drenarskiej przed zamulaniem rury drenarskie z obsypką żwirową 8-16mm należy zabezpieczyć geowłókniną. Rury należy zabezpieczyć dwiema warstwami geowłókniny:

- warstwa dolna – zastosować pasy geowłókniny 250g/mm<sup>2</sup> w przypadku rowków drenarskich wywinąć w dno rowka
- warstwa górna – przez ułożenie pasów geowłókniny 150g/mm<sup>2</sup> nad ciągami drenarskimi nad warstwą żwiru na całej powierzchni boiska.

Poza tym należy zastosować właściwe materiały do warstwy przepuszczalnej gleby i nie dopuścić do przedostawania się drobnych cząstek do strefy rury powodujących jej zamulanie.

#### 9.4. Włączenie do istniejącej sieci:

Całość wód opadowych z boiska zbierana będzie do istniejącej studzienki zbiorczej oznaczonej symbolem Si zlokalizowanej na istniejącym kanale deszczowym o średnicy 200mm.

Kanał deszczowy między studzienką SO a istniejącą Si wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej o średnicy min. Ø160mm klasa SN 4. Rury układać na 10cm podsypce. Zasypać gruntem rodzimym z ubiciem warstwami 25cm.

#### 9.5. Odwodnienie liniowe:

Wody opadowe z odwodnienia liniowego odprowadzone będą do istniejącej studzienki zbiorczej oznaczonej symbolem Si zlokalizowanej na istniejącym kanale deszczowym o średnicy 200mm.

Odwodnienie liniowe wykonać z gotowych elementów – korytka betonowe o szerokości 10cm. Korytka przykryć rusztem żeliwnym.

Kanał deszczowy między studzienką SD a istniejącą Si wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej o średnicy min. Ø200mm klasa SN 4. Rury układać na 10cm podsypce. Zasypać gruntem rodzimym z ubiciem warstwami 25cm.

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

NAZWA INWESTYCJI : Boisko wielofunkcyjne przy Zespole Szkół Integracyjnych w Kłodzku  
ADRES INWESTYCJI : Kłodzko, ul. Zamiejska 24  
INWESTOR : Urząd Miasta Kłodzko  
ADRES INWESTORA : Kłodzko, Plac Bolesława chrobrego 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Mariusz Karakula  
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2009 r.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
kwiecień 2009 r.

Data zatwierdzenia

## DZIAŁY KOSZTORYSU

<b>Lp.</b>	<b>Kod wg CPV</b>	<b>Nazwa działu</b>	<b>Od</b>	<b>Do</b>
1	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę	1	9
2	45212221-1	Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych	10	13

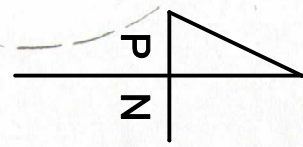
## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>4510000-8</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>			
1 d.1	1	KNNR 6 1005-05	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych z betonu 44.0*24.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1056.00 0	
					<b>RAZEM</b>	<b>1056.000</b>
2 d.1	1	KNR AT-03 0102-01	Wyrównanie nawierzchni ze ścięciem nierówności z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km poz.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1056.00 0	
					<b>RAZEM</b>	<b>1056.000</b>
3 d.1	1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi po drogach utwardzonych Krotność = 8 poz.2*0.02	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21.120	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.120</b>
4 d.1	1	KNR BC-02 0204-01	Czyszczenie powierzchni strumieniowe wodne wysokociśnieniowe poziomych niemalowanych poz.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1056.00 0	
					<b>RAZEM</b>	<b>1056.000</b>
5 d.1	1	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 44.0*2+24.0*2	m m	 136.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
6 d.1	1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod obrzeża z betonu (44.0*2+24.0*2)*0.2*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.440	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.440</b>
7 d.1	1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładoczymi na odległość 5 km poz.5*0.08*0.3+poz.6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.704	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.704</b>
8 d.1	1	KNR 2-31 0401-04	Rowki pod ławy pod obrzeża o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV 44.0*2+24.0*2	m m	 136.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
9 d.1	1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 2.0*136.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 272.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>272.000</b>
<b>2</b>		<b>45212221-1</b>	<b>Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych</b>			
10 d.2	1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeża betonowa z oporem 0.2*0.2*(44.0*2+24.0*2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.440	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.440</b>
11 d.2	1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 44.0*2+24.0*2	m m	 136.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
12 d.2	1	kalkulacja własna	Wykonanie nawierzchni boiska z masy poliuretanowo-kauczukowej wraz z pomalowaniem linii i zabezpieczeniem krawędzi listwą aluminiową oraz przygotowanie mocowania pod wyposażenie boiska 44.0*24.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1056.00 0	
					<b>RAZEM</b>	<b>1056.000</b>

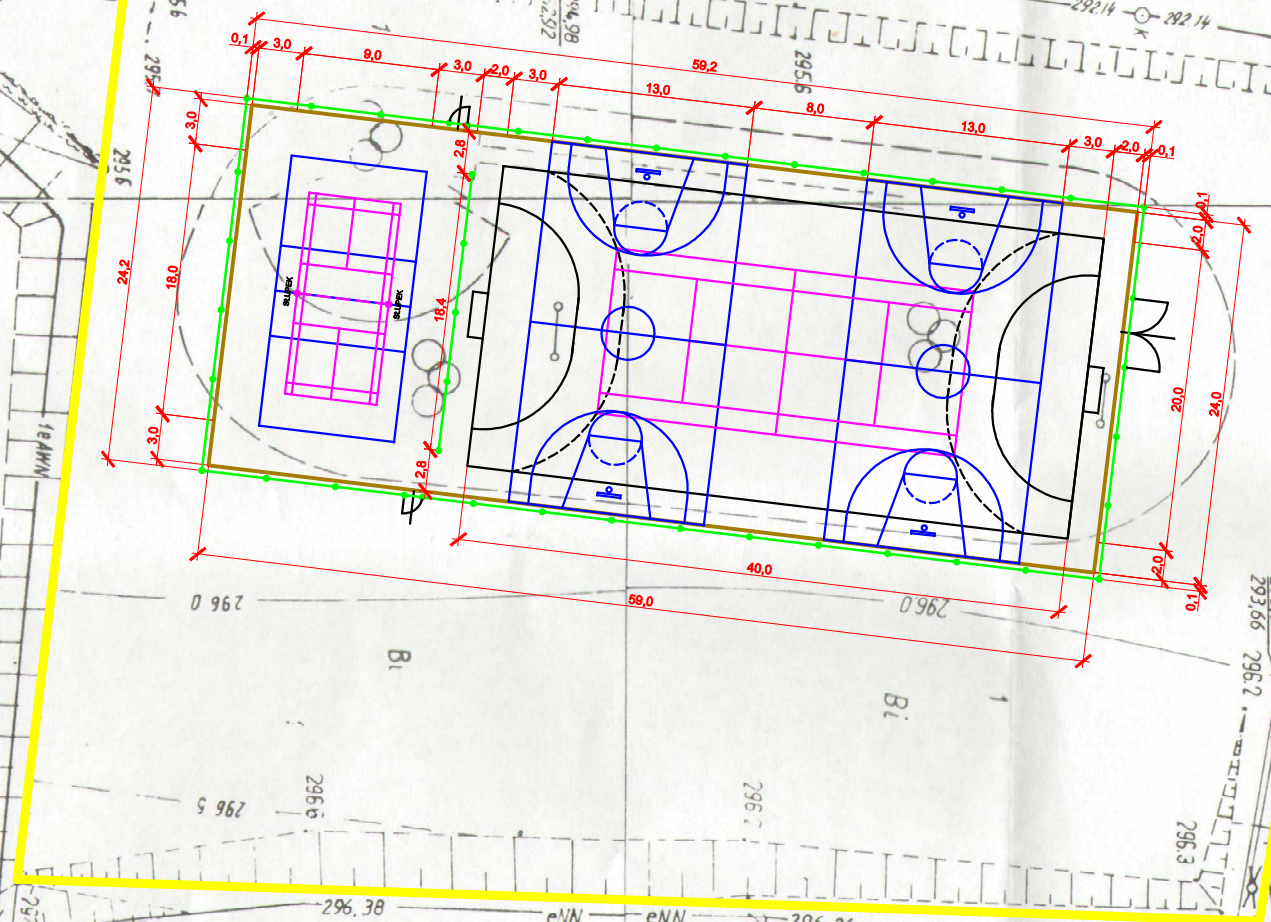
## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.2	1	kalkulacja własna	Montaż wyposażenia boiska - słupki do siatkówki	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

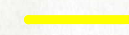







SZKOŁA



LEGENDA

-  GRANICA DZIAŁKI
-  GRANICA BOISKA
-  GRANICA OGRODZENIA
-  BRAMA WJAZDOWA



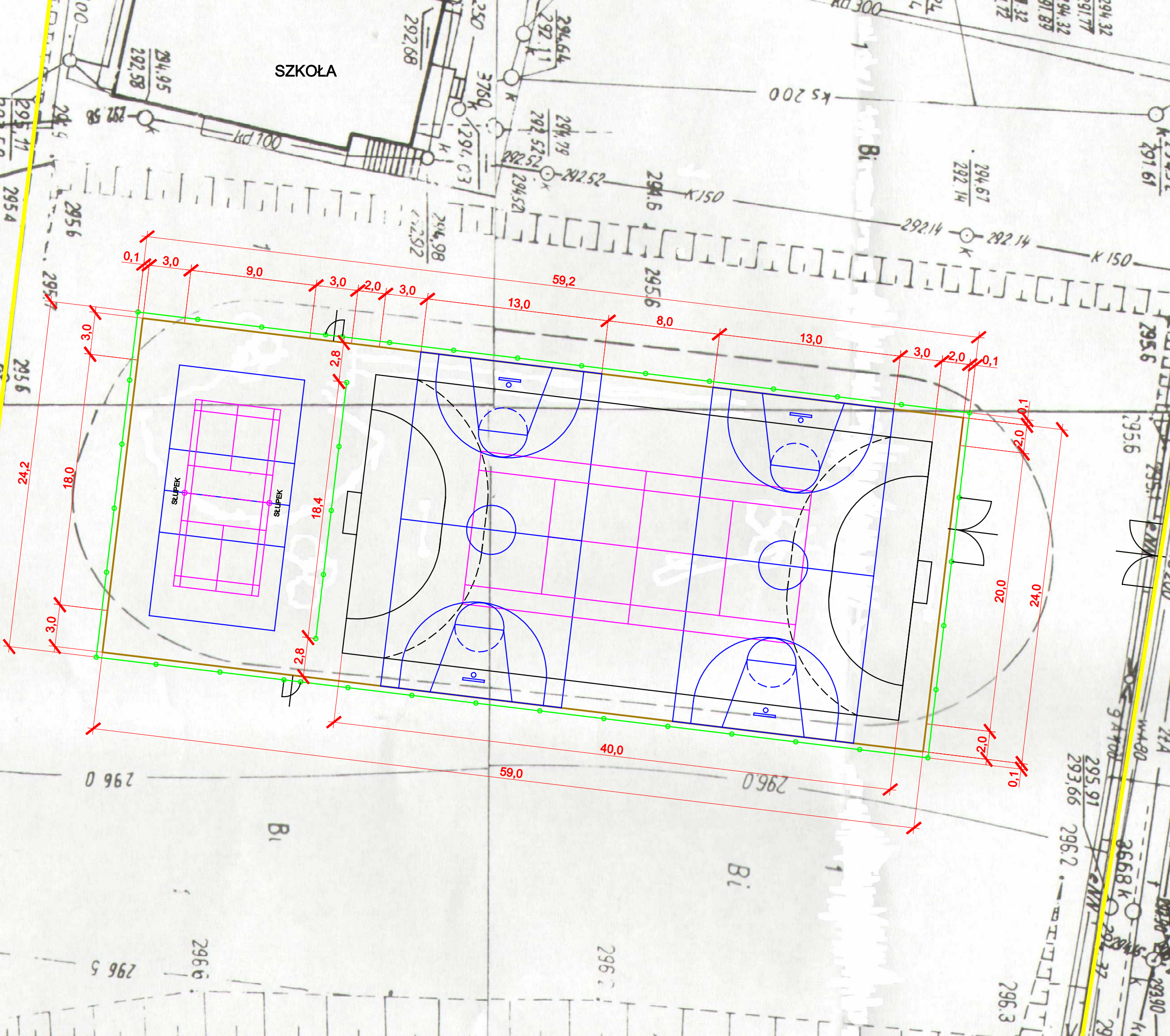
FIRMA "HTM"  
 57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 53 fax.kom (0801) 893 995  
 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel.fax. (074) 647 55 00  
 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE

TYTUŁ RYSUNKU	NR UMOWY
OBIEKT	FAZA P.B.
INWESTOR	DATA
SKALA	NR RYSUNKU
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	
BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKOŁY INTEGRACYJNYCH W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24 DZ. NR 1	
ASYSTENT	
MACIEJ MARKIEWICZ	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Henryk Markiewicz	
uprawnienia Nr UAN VI-6 3/117 90	
(82 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1, 2 § 7) Wałbrzych	
57-300 Kłodzko ul. Wolności 53	

STAROSTA KŁODZKI  
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji i Kartograficznej Wskazywania  
 Posiadać należy zgodzić się z treścią mapy  
 z oznaczeniem projektu, jego przebiegu, rodzaju  
 geodezyjnego i kartograficznego k. 0101  
 i zaopiniować w formie...  
 Niektóre mapy nie mogą służyć do celów projektowych  
 Kłodzko, dnia 2008-10-31

MAPA SYTYACyjNO-WYKONAWCZA  
 Skala 1:500  
 STAROSTWA POWIATOWA  
 KŁODZKO





FIRMA "HTM"

57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 53 tel.kom (0601) 893 995  
 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel/fax. (074) 647 55 00  
 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE

TYTUŁ RYSUNKU	NR UMOWY
OBIEKT	FAZA P.B.
INWESTOR	DATA
SKALA	NR RYSUNKU
1:250	2

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKOŁ INTEGRACYJNYCH  
 W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24 DZ. NR 1

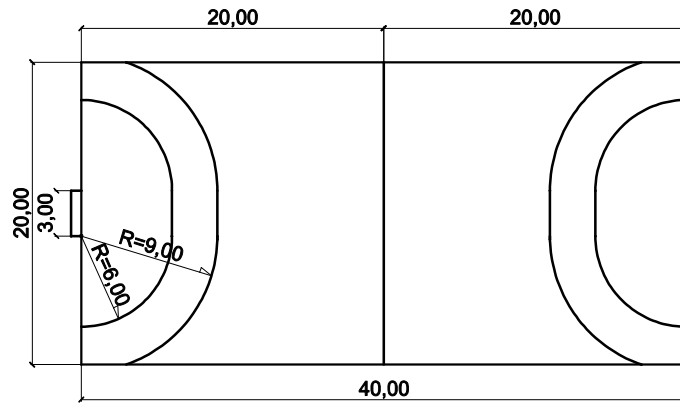
ASYSTENT

MACIEJ MARKIEWICZ

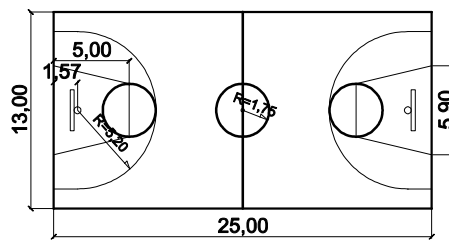
GŁÓWNY PROJEKTANT  
 mgr inż. arch. Henryk Markiewicz  
 uprawnia Nr UAN VI-6 3/17 90  
 (82 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1, 2 § 7) Wybrych  
 57-300 Kłodzko ul. Wolności 53

URZĄD MIASTA W KŁODZKU  
 57-300 KŁODZKO pl. B. CHROBREGO 1

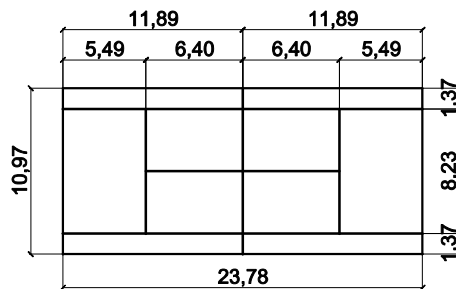




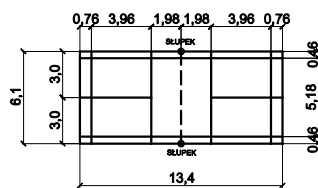
BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ



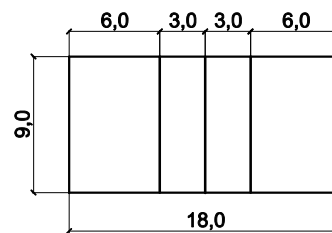
BOISKO DO KOSZYKÓWKI



KORT TENISOWY

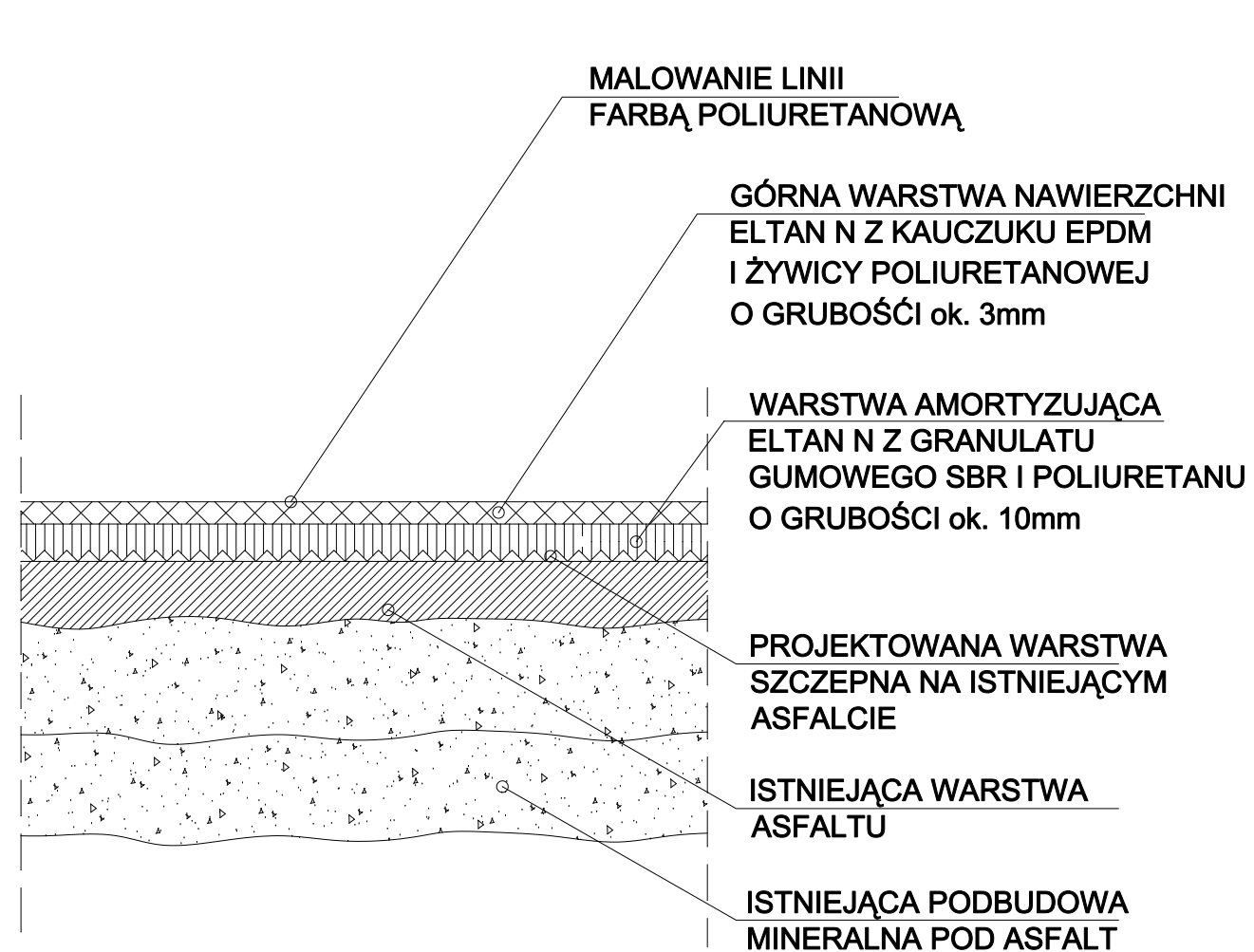


BOISKO DO BADMINTONA

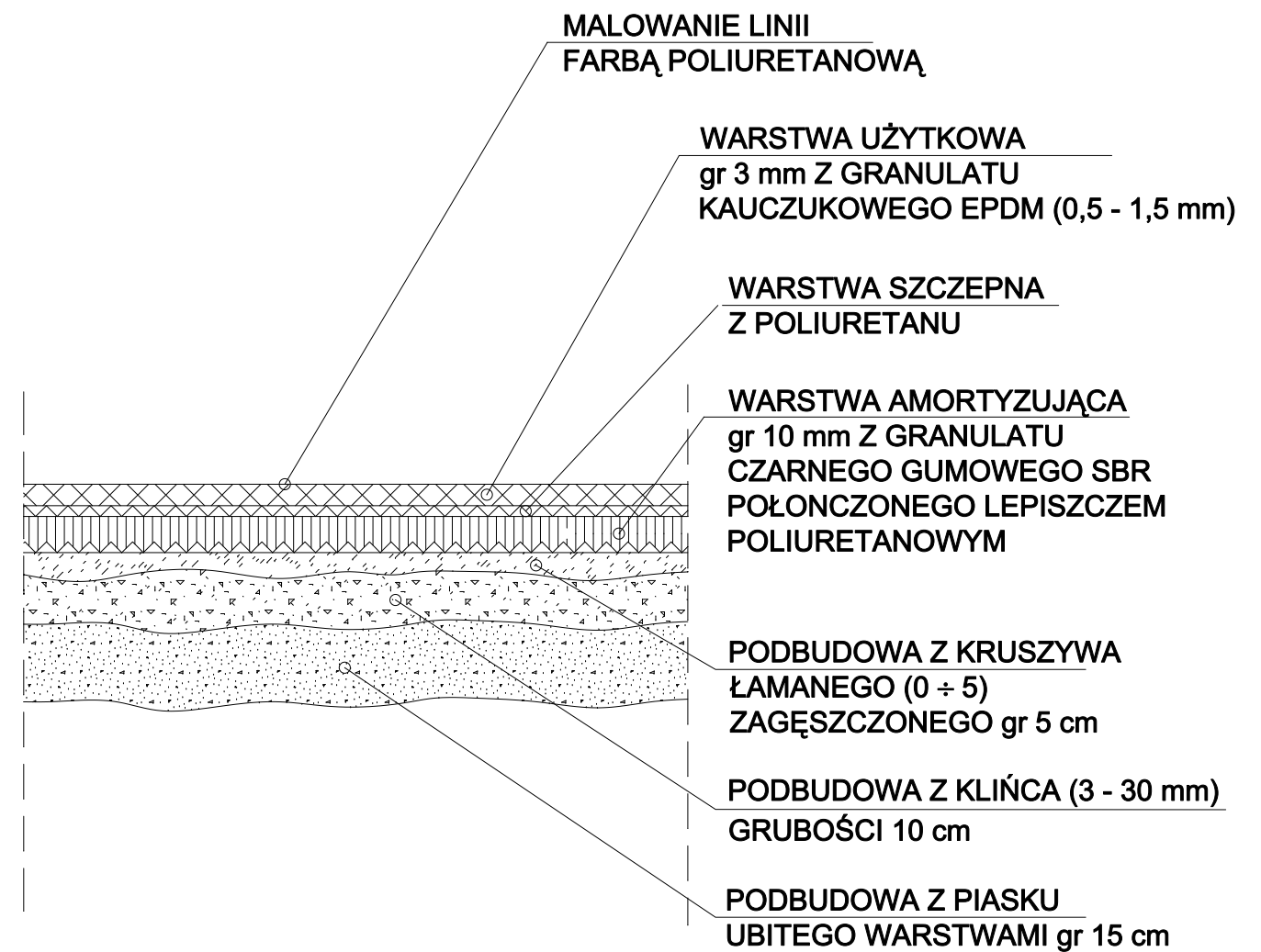


BOISKO DO SIATKÓWKI


	<b>FIRMA "HTM"</b> 57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 33 tel.kom (0601) 893 995 57-300 KŁODZKO UL.OKRZEI 7 tel.fax. (074) 647 55 00 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE	
	<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> <b>SCHEMATY BOISK</b>	<b>NR UMOWY</b>
<b>OBIEKT</b>	BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKÓŁ INTEGRACYJNYCH W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24	<b>FAZA P.B.</b>
<b>INWESTOR</b>	URZĄD MIASTA W KŁODZKU 57-300 KŁODZKO pl. B. CHROBREGO 1 DZ. NR 1	<b>DATA</b> 12.2008
<b>SKALA</b> <b>1:500</b>	<b>GLÓWNY PROJEKTANT</b> mgr inż.arch. Henryk Markiewicz uprawnienia Nr UAN VI-6 3/117 90 (§2 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1,2 § 7) Wałbrzych 57-300 Kłodzko ul.Wolności 53	<b>ASYSTENT</b> MACIEJ MARKIEWICZ
		<b>NR RYSUNKU</b> <b>3</b>

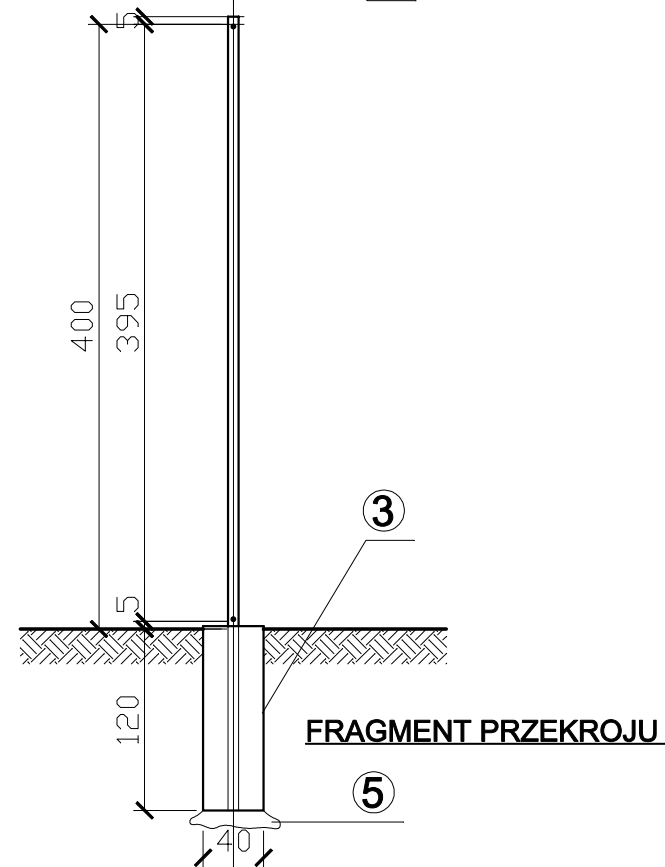
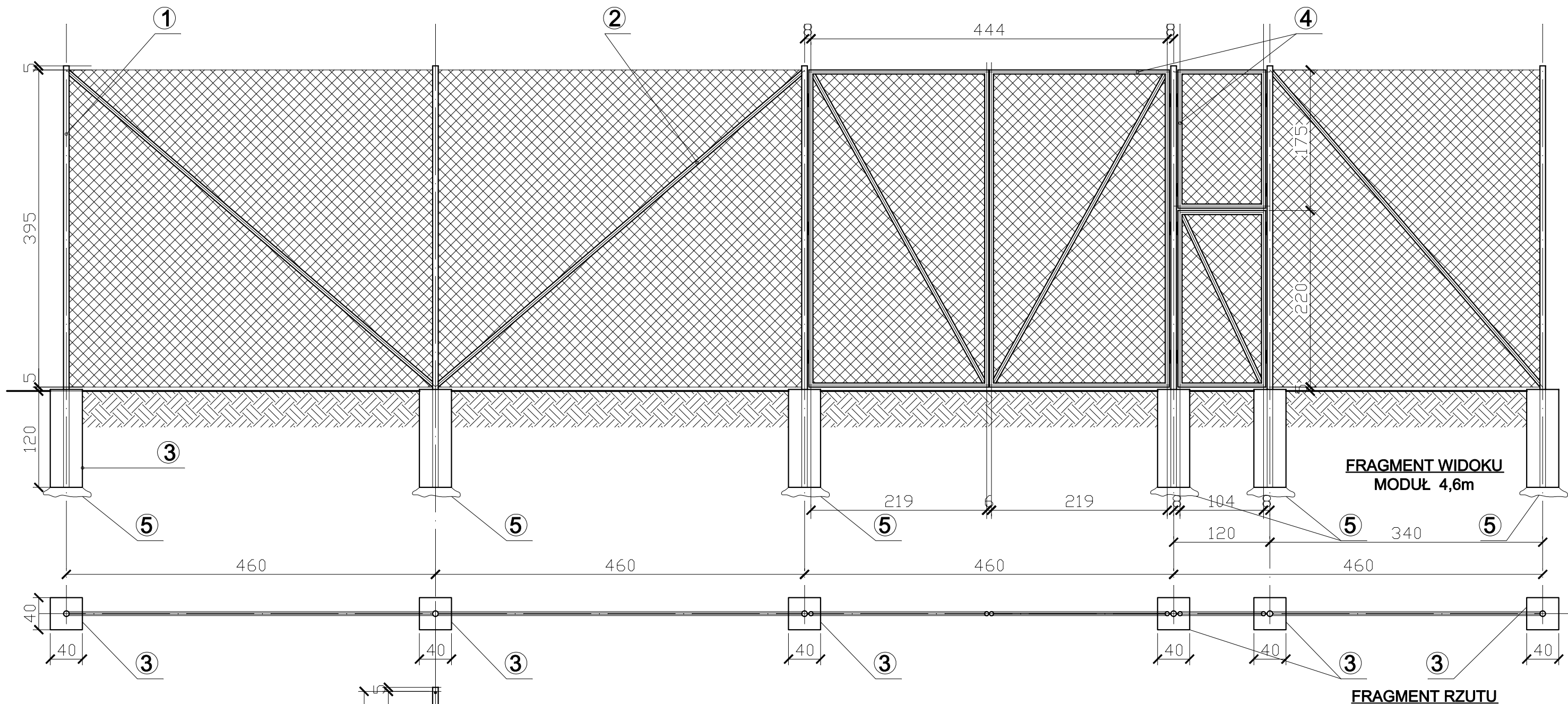


SCHEMAT PRZEKROJU BOISKA  
NA PODBUDOWIE ASFALTOWEJ



SCHEMAT PRZEKROJU BOISKA  
NA PODBUDOWIE MINERALNEJ

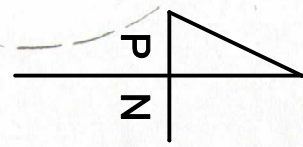
	<b>FIRMA "HTM"</b> 57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 33 tel.kom (0601) 893 995 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel.fax. (074) 647 55 00 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE	
	<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> <b>SCHEMAT PRZEKROJU BOISKA</b>	<b>NR UMOWY</b>
<b>OBIEKT</b>	BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKÓŁ INTEGRACYJNYCH W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24	<b>FAZA P.B.</b>
<b>INWESTOR</b>	URZĄD MIASTA W KŁODZKU 57-300 KŁODZKO pl. B. CHROBREGO 1 DZ. NR 1	<b>DATA</b> 12.2008
<b>SKALA</b> <b>1:5</b>	<b>GLÓWNY PROJEKTANT</b> mgr inż.arch. Henryk Markiewicz uprawnienia Nr UAN VI-6 3/117 90 (§2 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1,2 § 7) Wałbrzych 57-300 Kłodzko ul. Wolności 53	<b>ASYSTENT</b> MACIEJ MARKIEWICZ
		<b>NR RYSUNKU</b> <b>4</b>



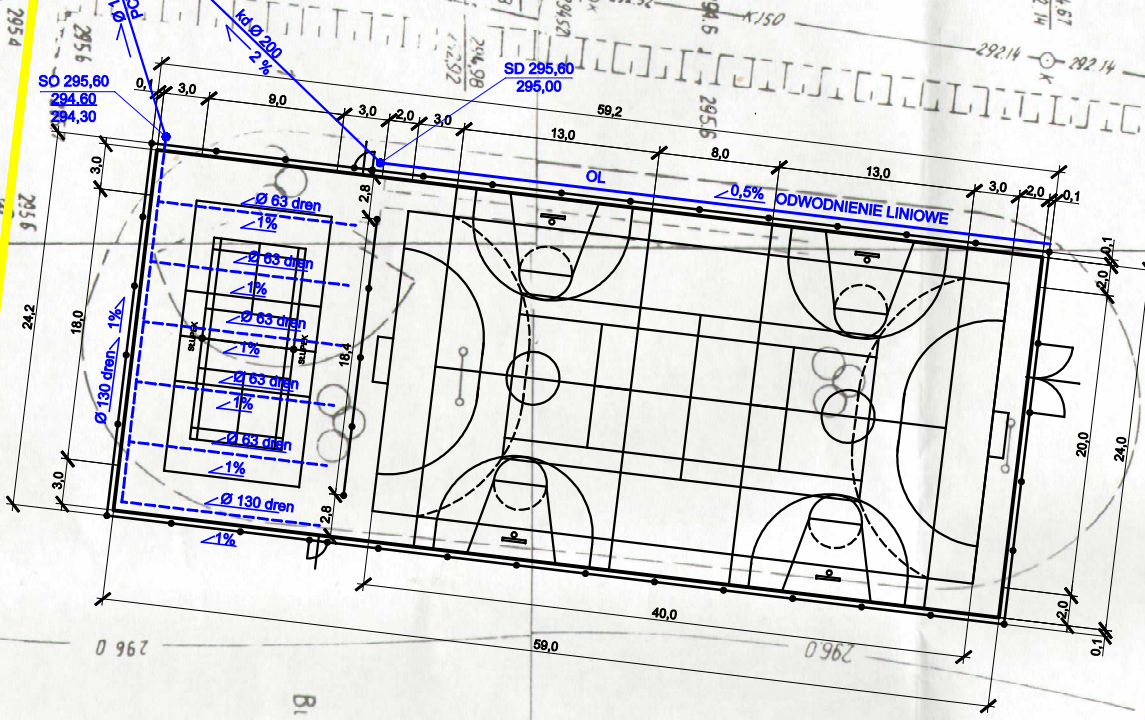
- ① SŁUPEK Z RUR RØ70x5 mm
- ② STĘŻENIE Z RUR RØ51x3,6 mm
- ③ FUNDAMENT Z BETONU ŻWIROWEGO B-20
- ④ BRAMA I FURTKA Z RUR RØ51x3,6 mm
- ⑤ PODSYPKA Z PIASKU UBITEGO gr.5cm

	<b>FIRMA "HTM"</b> 57-300 KŁODZKO UL.WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 33 tel.kom (0601) 893 995 57-300 KŁODZKO UL.OKRZEI 7 tel.fax. (074) 647 55 00 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE	
	<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> <b>PROJEKT OGRODZENIA</b>	<b>NR UMOWY</b>
<b>OBIEKT</b> BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKÓŁ INTEGRACYJNYCH W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24	<b>FAZA P.B.</b>	
<b>INWESTOR</b> URZĄD MIASTA W KŁODZKU 57-300 KŁODZKO pl. B. CHROBREGO 1	<b>DATA</b> 12.2008	
<b>SKALA</b> 1:50	<b>GŁÓWNY PROJEKTANT</b> mgr inż.arch. Henryk Markiewicz uprawnienia Nr UJAN VI-6 3/17 90 (§2 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1.2 § 7) Wałbrzych 57-300 Kłodzko ul.Wolności 53	<b>ASYSTENT</b> MACIEJ MARKIEWICZ
		<b>NR RYSUNKU</b> <b>5</b>





SZKOŁA



**LEGENDA**

-  GRANICA DZIAŁKI
-  GRANICA BOISKA
-  GRANICA OGRODZENIA
-  BRAMA WJAZDOWA
- SO - PROJ. STUDZIENKA ODWADNIAJĄCA**
- SD - PROJ. STUDZIENKA DESZCZOWA Ø 425**
- Kd - PROJ. KANAŁ DESZCZOWY Z RUR PCV**
- Si - ISTN. STUDZIENKA DZESZCZOWA**
- OL - ODWODNIENIE LINIOWE SZER. 10cm Z RUSZTEM**



**FIRMA "HTM"**  
 57-300 KŁODZKO UL. WOLNOŚCI 53 tel.(074) 647 53 53 tel.kom (600) 893 995  
 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel/fax. (074) 647 55 00  
 USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE I PROJEKTOWE

TYTUŁ RYSUNKU	OBIEKT	INWESTOR	SKALA	GŁÓWNY PROJEKTANT	ASYSTENT	NR RYSUNKU
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - DRENAŻ I ODWODNIENIE BOISK	BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY ZESPOLE SZKOŁY INTEGRACYJNYCH W KŁODZKU UL. ZAMIEJSKA 24 DZ. NR 1	URZĄD MIASTA W KŁODZKU 57-300 KŁODZKO pl. B. CHRÓBREGO 1	1:500	mgr Inż. Aneta Rychnińska uprawnienia Nr 346/000DUW	MACIEJ MARKIEWICZ	9
NR UMOWY	FAZA P.B.	DATA				
		12.2008				

**STAROSTA KŁODZKI**  
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji i Kartograficznej Wskazywania  
 Poszczególne kopie projektu wraz z opisem i geodezyjnego i kartograficznego k. 0101 i zaopiniowaniem pod nr ...  
 Niektóre mapy nie mogą służyć do celów projektowych

Kłodzko, dnia 2008-10-31

35

MAPA SYTUACYJNO-WYKONAWCZA  
 STAROSTWA POWIATOWEGO  
 KŁODZKI  
 Skala 1:500