



Nazwa elementu projektu budowlanego		<b>DOKUMENTACJA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT</b>		
Nazwa zamierzenia budowlanego		<b>Budowa boiska wielofunkcyjnego</b>		
Adres obiektu budowlanego		Czerwona Góra gm. Chęciny		
Kategoria obiektu budowlanego		V		
Nazwa jednostki ewidencyjnej		260403_4 Chęciny		
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego		0001		
Nr działek ewidencyjnych		238/52		
Nazwa i adres inwestora			<b>Gmina Chęciny</b> Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny	
Nazwa i adres jednostki projektowej			<b>PRB Consulting Jarosław Bąchorek</b> 27-400 Ostrowiec Św., ul. Sandomierska 26A tel. 412480004, 601695077, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl	
<b>Zakres opracowania</b>	<b>Pełniona funkcja projektowa</b>	<b>Imię i Nazwisko, specjalność i numer uprawnień</b>	<b>Data opracowania</b>	<b>Podpis</b>
Architektura	Projektant Uprawnienia - specjalność Numer uprawnień	mgr inż. Zbigniew Doktor bez ograniczeń w spec. architektonicznej 227/KI/72	Sierpień 2022	

## Spis treści

Oświadczenie projektanta.....	3
Uprawnienia Projektanta.....	4
Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	5
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
1. Dane ogólne.....	6
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	6
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
3.1. Lokalizacja.....	6
3.2. Charakterystyka przedmiotowego terenu.....	6
3.3. Dane dotyczące obiektu.....	7
3.4. Opis stanu istniejącego.....	7
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
5. Zestawienia.....	8
6. Informacje i dane.....	8
6.1. Ochrona w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków.....	8
6.2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego.....	8
6.3. Warunki dostępności terenu dla osób niepełnosprawnych.....	8
6.4. Dane o ochronie terenu i obszar „NATURA 2000”.....	8
6.5. Miejsca postojowe.....	8
6.6. Zagospodarowanie wód deszczowych.....	8
6.7. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan.....	8
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	8
8. Informacja o obszarze oddziaływania na środowisko.....	9
Rys. Z1 – Zagospodarowanie terenu skal 1:500.....	10
Rys. Z2 – Zagospodarowanie terenu skal 1:250.....	11
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	12
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	12
2. Program użytkowy - opis robót budowlanych.....	12
3. Układ przestrzenny.....	12
4. Charakterystyczne parametry obiektu.....	13
5. Opinia geotechniczna.....	13
6. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu.....	13
7. Parametry charakteryzujące wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:.....	14
8. Wyposażenie zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.....	14
9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	14
PROJEKT TECHNICZNY.....	15
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	15
2. Roboty przygotowawcze.....	15
3. Rozbiórka istniejącego boiska.....	15
4. Niwelacja terenu.....	16
5. Budowa boiska wielofunkcyjnego.....	16
6. Budowa ogrodzenia boiska.....	18
7. Odwodnienie boiska.....	19
8. Budowa siłowni plenerowej.....	19
9. Budowa utwardzenia terenu.....	22
10. Budowa schodów terenowych.....	22
11. Montaż elementów małej architektury.....	23
12. Założenie terenów zielonych.....	23
13. Ochrona p. pożarowa.....	24
14. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.....	24
15. Określenie sposobu funkcjonowaniu obiektu, dostęp użytkowników.....	24
16. Dostępność obiektu dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.....	24
17. Uwagi końcowe.....	24
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	26
INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA.....	34
OPINIA GEOTECHNICZNA.....	38

## **Oświadczenie projektanta**

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

### **Budowa boiska wielofunkcyjnego**

**LOKALIZACJA:**

Jednostka ewidencyjna 260403\_4 Chęciny  
działki nr: 238/52  
obręb 0001

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
i jest kompletny z punktu widzenia celu którym ma służyć

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Zbigniew Doktor  
upr. nr 227/KI/72  
w specjalności architektonicznej

## Uprawnienia Projektanta

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
W Y D Z I A Ł  
BUDOWNICTWA URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
W KIELCACH

Kielce, dnia 20 października 197 2 r.

Nr ewid. uprawn. 227/K1/72

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust.1 p.1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 — z późniejszymi zmianami

Ob. Doktor Zbigniew Feliks

magister inżynier architekt

urodzony dnia 28 kwietnia 1936 r. w Oleśnicy pow. Busko

#### OTRZYMUJE

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do:

1. sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.
2. kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót przy obiektach o skomplikowanej konstrukcji, przy skomplikowanych instalacjach i urządzeniach sanitarnych oraz urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

cz

m. p.



*[Handwritten signature]*



## Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



### Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: SWK-IP9-RB4-DVL \*

Pan Zbigniew Doktor o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0149/03  
adres zamieszkania ul. Wł. Orkana 41, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-07 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Inwestor**

Gmina Chęciny

26-060 Chęciny, Pl. 2 Czerwca 4

#### **1.2. Obiekt**

Boisko sportowe wielofunkcyjne i siłownia plenerowa w m. Czerwona Góra gm. Chęciny.

#### **1.3. Stadium**

Dokumentacja techniczna do zgłoszenia robót.

#### **1.4. Podstawa opracowania dokumentacji**

- Uzgodnienia z projektantami branżowymi.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Wytyczne materiałowe i instrukcje producentów.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
- Oględziny terenu przeznaczonego pod inwestycję.
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88. )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608 i 2351) z późniejszymi zmianami).
- Obowiązujące Normy.

### **2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy wielofunkcyjnego boiska sportowego do gry w piłkę ręczną, piłkę nożną, siatkówkę oraz tenisa ziemnego wraz z ogrodzeniem w formie piłkochwyłów, siłowni zewnętrznej, utwardzenia w postaci ciągów komunikacyjnych oraz elementów małej architektury w m. Czerwona Góra gm. Chęciny.

Niniejsza dokumentacja będzie stanowić podstawę do zgłoszenia właściwemu organowi administracji samorządowej robót związanych z realizacją robót budowlanych, niewymagających pozwolenia na budowę oraz do rozpisania przetargu na ich wykonanie.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

#### **3.1. Lokalizacja**

Działka ewidencyjna nr 238/52 obręb 0001 Gmina Chęciny.

#### **3.2. Charakterystyka przedmiotowego terenu**

- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji – z istniejącego zjazdu z drogi gminnej poprzez istniejący układ komunikacyjny
- zasilanie w wodę – nie dotyczy, dla przedmiotowej inwestycji nie ma zapotrzebowania na wodę
- zasilanie elektryczne – nie dotyczy, dla przedmiotowej inwestycji nie ma zapotrzebowania w odprowadzenie ścieków bytowych – nie dotyczy, dla przedmiotowej inwestycji nie ma zapotrzebowania na odprowadzenie ścieków bytowych
- odprowadzenie wód deszczowych - na teren zielony inwestycji stan istniejący bez zmian
- gromadzenie odpadów - w lokalnie rozmieszczonych koszach na śmieci opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład
- teren przylegający zabudowany obiektami kubaturowymi, nie kolidującymi z inwestycją.

### 3.3. Dane dotyczące obiektu.

- |                                     |               |                        |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|
| • Boisko do koszykówki (Streetball) | wymiary:      | 14,00 m x 26,00 m      |
|                                     | powierzchnia: | 364, 00 m <sup>2</sup> |
| • Boisko do piłki ręcznej i nożnej  | wymiary:      | 14,00 m x 26,00 m      |
|                                     | powierzchnia: | 364,00 m <sup>2</sup>  |
| • Boisko do siatkówki               | wymiary:      | 18,00 m x 9,00 m       |
|                                     | powierzchnia: | 162,00m <sup>2</sup>   |
| • Kort tenisowy                     | wymiary:      | 23,77 m x 10,97 m      |
|                                     | powierzchnia: | 260,75 m <sup>2</sup>  |
| • Boisko wielofunkcyjne (całość)    | wymiary:      | 18,60 m x 30,60 m      |
| • Siłownia plenerowa                | wymiary:      | 10,00 m x 10,00 m      |
| • Utwardzenie terenu                | powierzchnia: | 87,00 m <sup>2</sup>   |
| • Schody terenowe                   | wymiary:      | 15,15 m x 1 m          |

Ze względu na ograniczenia terenowe tylko boisko do siatkówki i kort tenisowy posiadają zalecane wymiary pola gry. Pozostałe rozmiary boisk zostały dostosowane do wymiarów służących rekreacji i amatorskiemu uprawianiu sportu. Boisko do koszykówki (Streetball) wykorzystuje wymiary i linie do mini piłki nożnej i piłki ręcznej. Zasady gry często są ustalane przez samych zawodników a gra może być rozgrywana zarówno na jeden, jak i na dwa kosze.

### 3.4. Opis stanu istniejącego.

Planowana inwestycja znajduje się na działce nr ewidencyjny 238/52 w m. Czerwona Góra Gmina Chęciny. Teren objęty opracowaniem graniczy:

- od północy i wschodu z terenem zalesionym
- od zachodu z zabudową wielorodzinną
- od południa z terenem zalesionym oraz zabudową garażową.

Na terenie inwestycji zlokalizowany jest obecnie teren rekreacyjny w postaci boiska o nawierzchni asfaltowej. Teren inwestycji sąsiaduje z budynkami kubaturowymi – budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi oraz garażami blaszanymi. Teren inwestycji sąsiaduje również z terenami pokrytymi zielenią niską i wysoką w postaci krzewów, drzew oraz terenów trawiastych. Istniejące ciągi komunikacyjne wewnętrzne obsługiwane przez zjazd z drogi gminnej. Dostęp do terenu zapewniony istniejącym zjazdem na teren działki. Istniejące uzbrojenie terenu: kanalizacja sanitarna, sieć elektroenergetyczna NN, woda nie kolidujące z projektowanym boiskiem, siłownią plenerową i zagospodarowaniem terenu.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na terenie objętym inwestycją projektuje się ogólnodostępne boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową przepuszczalną dla wody, wyposażeniem oraz ogrodzeniem w postaci piłkochwyty z siatki polipropylenowej. Ponadto projektuje się siłownię plenerową w ramach której zostaną zainstalowane urządzenia: orbitrek, rowerek, wioślarz i biegacz. Urządzenia posadowione zostaną na istniejącym gruncie ograniczone ogrodzeniem niskim wykonanym z bali drewnianych nawiązującym do istniejącego terenu. Dostępność komunikacyjną do boiska zapewniona zostanie alejkami typu parkowego z nawierzchni mineralnych parkowych przepuszczalnych dla wody. Dojazd do boiska od strony północnej od utwardzonego ciągu przy bloku 6 i 7 oraz od drogi leśnej. Dojście dodatkowe – piesze od strony południowo-zachodniej od istniejących garaży z zastosowaniem schodów terenowych. Na terenie inwestycji przewiduje się montaż elementów małej architektury w postaci ławek parkowych, stojaków na rowery oraz koszy śmietnikowych.

## **5. Zestawienia.**

Bilans terenu:

- powierzchnia terenu objętego inwestycją: 2.306,91 m<sup>2</sup> (powierzchnia całkowita działki: 24.666 m<sup>2</sup>)
- powierzchnia użytkowa projektowanego boiska: 569,16 m<sup>2</sup> (boisko istniejące: 448,00 m<sup>2</sup>)
- powierzchnia użytkowa projektowanej siłowni plenerowej: 100,00 m<sup>2</sup>
- utwardzenia projektowane: 87,00 m<sup>2</sup>
- schody terenowe: 15,15 m<sup>2</sup>
- teren biologicznie czynny: 70 %

## **6. Informacje i dane.**

Projektowane boisko stanowić będzie samodzielnie funkcjonujący obiekt niezależny od istniejącego zagospodarowania terenu na działkach sąsiednich. W/w zamierzenie nie wpływa ujemnie ani nie zmienia istniejącego zagospodarowania działek sąsiednich, nie koliduje z funkcją i zagospodarowaniem terenu. Działalność prowadzona na przedmiotowym terenie pozostaje bez zmian w stosunku do dotychczasowej (teren rekreacji i sportu).

### **6.1. Ochrona w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Teren, przez który przebiega inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. W związku z powyższym projekt zagospodarowania terenu nie podlega uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

### **6.2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego**

Działki objęte inwestycją nie są pod wpływem eksploatacji górniczej, ponieważ nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

### **6.3. Warunki dostępności terenu dla osób niepełnosprawnych**

Dojazd i dojście do projektowanych obiektów sportowych poprzez wewnętrzny istniejący i projektowany układ nawierzchni utwardzonych. Dostęp do obiektów zapewniony poprzez alejkę parkową od strony ciągów komunikacyjnych przy budynkach wielorodzinnych.

### **6.4. Dane o ochronie terenu i obszar „NATURA 2000”**

Teren objęty inwestycją nie leży oraz nie wpływa na strefę ochronną NATURA 2000 i nie podlega ochronie form przyrody.

### **6.5. Miejsca postojowe**

Dla projektowanego boiska przewiduje się wykorzystanie istniejących miejsc postojowych zlokalizowanych w obrębie osiedla mieszkaniowego na terenie działki 238/52.

### **6.6. Zagospodarowanie wód deszczowych**

Projektowane boisko nie powoduje zmian w naturalnym spływie wód opadowych. Zastosowano nawierzchnię poliuretanową, przepuszczalną dla wody. Wody opadowe nie zostały skierowane na teren sąsiednich nieruchomości i nie zachodzi obawa ich zalewania.

### **6.7. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan**

Charakter, program użytkowy, wielkość obiektu nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan. Projekt nie przewiduje wycinki drzew i krzewów.

## **7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Projektowane boisko wielofunkcyjne nie stwarza zagrożenia pożarowego. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Projektowane obiekty nie wymagają zabezpieczenia w postaci

hydrantów zewnętrznych i wewnętrznych oraz drogi pożarowej. Projektowany obiekt budowlany nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

## **8. Informacja o obszarze oddziaływania na środowisko.**

Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r.
- Dzienniki Ustaw Nr 120 Poz. 826 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Projektowane boisko zlokalizowane zostało w odległości większej niż 10m od linii rozgraniczających ulicę oraz w odległości większej niż 10m od okien istniejących budynków mieszkalnych na działkach sąsiednich a tym samym spełnione zostały przepisy Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami). Na przedmiotowym terenie nie przewiduje się lokalizacji budynków.

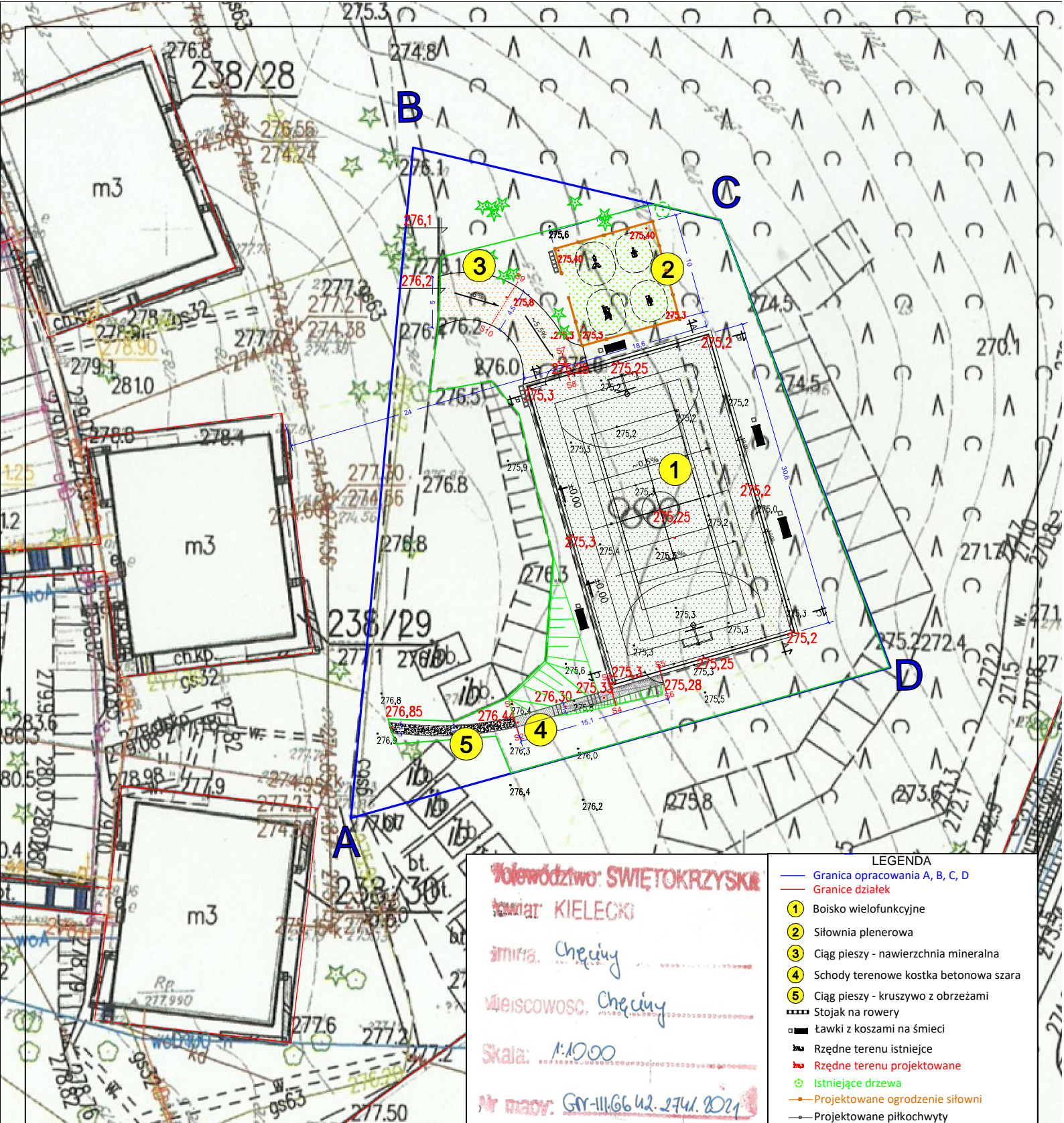
Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

Na terenie zagospodarowania terenu nie przewiduje się systemu nagłośnienia. Dlatego poziom hałasu generowanego przez użytkowników terenu nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm. Ponadto hałas ten będzie okresowy uzależniony od częstotliwości użytkowania projektowanych obiektów rekreacyjnych. Hałas wystąpi tylko w porze dziennej i nie przekroczy dopuszczalnego poziomu hałasu na działkach sąsiednich. Projektowany obiekt nieużywany przez osoby nie generuje emisji hałasu oraz wibracji.

W związku z powyższym obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach terenu inwestycji oznaczonych symbolem AB...D do A stanowiących część terenu działki nr ewid. 238/52 Gmina Chęciny.

Projektował:  
mgr inż. Zbigniew Doktor





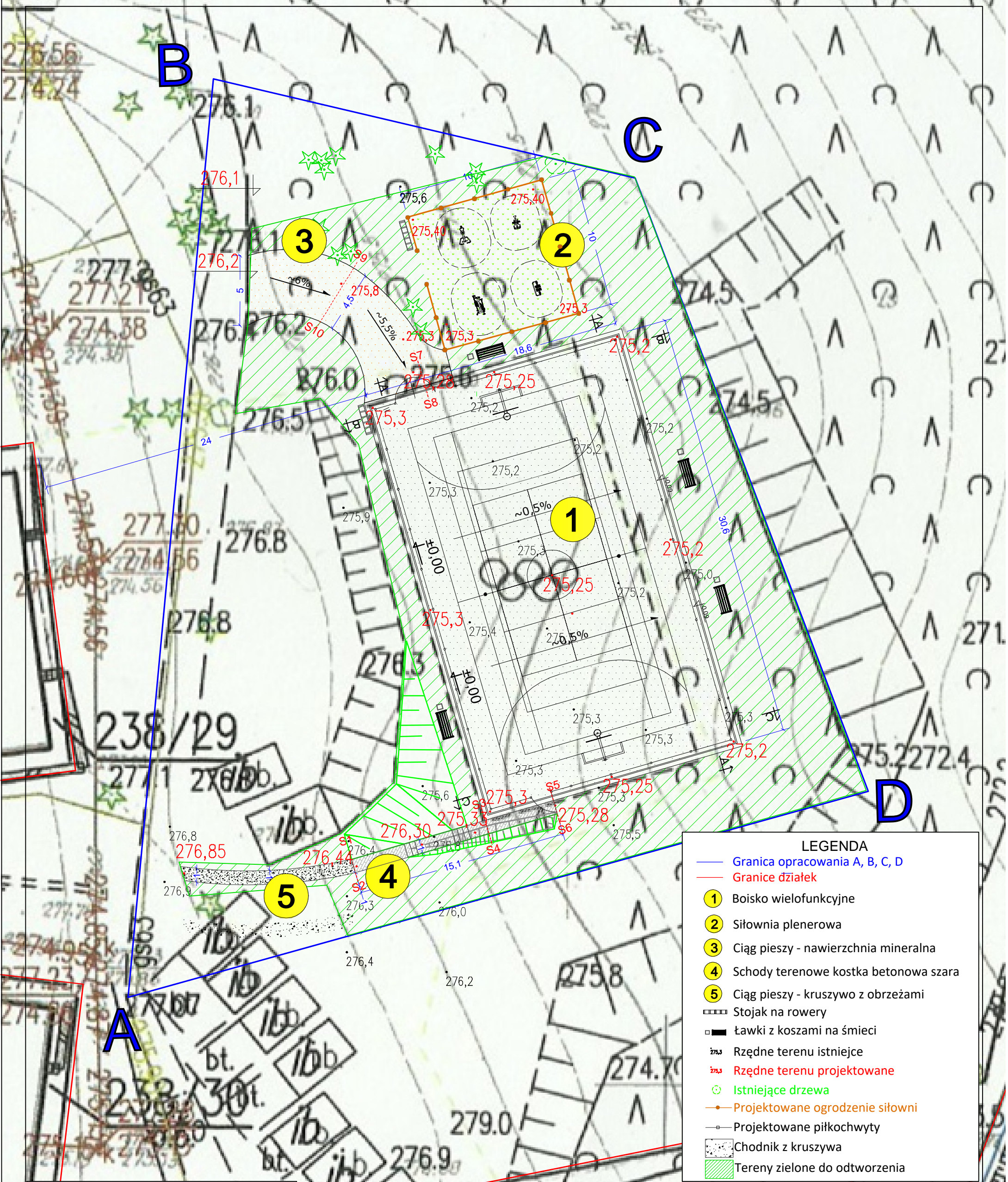
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA KIELEC
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P. 2604. 2021. 4378
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Data wykonania kopii materiału zasobu	25.10.2021 Z up. Starosty
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Jolanta Lasek Podinspektor

Nie wyklucza się istnienia w terenie - a nie wykazanych na niniejszej mapie - obiektów budowlanych, urządzeń budowlanych, a także urządzeń podziemnych nozownych i nadziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach

#### DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja	<b>Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową</b>		
Lokalizacja	<b>Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny</b>		
Temat rys.	<b>Zagospodarowanie terenu</b>		<b>Skala 1:500</b>
			<b>Nr rys. Z-1</b>
Inwestor		<b>Gmina Chęciny</b> Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny	
Jednostka projektowa	<b>PRB Consulting</b> <b>Jarosław B chorek</b>	ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl	
<b>Branża konstrukcyjno-budowlana</b>			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	





LEGENDA

Granica opracowania A, B, C, D

Granice działek

1

Boisko wielofunkcyjne

2

Siłownia plenerowa

3

Ciąg pieszy - nawierzchnia mineralna

4

Schody terenowe kostka betonowa szara

5

Ciąg pieszy - kruszywo z obrzeżami

Stojak na rowery

Ławki z koszami na śmieci

275,3

Rzędne terenu istniejące

275,3

Rzędne terenu projektowane

Istniejące drzewa

Projektowane ogrodzenie siłowni

Projektowane piłkochwyty

Chodnik z kruszywa

Tereny zielone do odtworzenia

województwo: **ŚWIĘTOKRZYSKI**

miasto: **KIELECKO**

gmina: **Chęciny**

wieś: **Chęciny**

Skala: **1:1000**

Nr mapy: **GR-III.66 42. 274. 2021**

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

STAROSTA KIELEC

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

P. 2604. 2021. 4378

Liczba materiału zasobu

Niepe starostwa

Data wykonania kopii materiału zasobu

25.10.2021

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Z up. Starosty  
Jolanta Lasek  
Podinspektor

Na wyłączenie się istnienia w terenie - a nie wykazanych na niniejszej mapie - obiektów budowlanych, urządzeń budowlanych, a także urządzeń podziemnych niezamierzonych i niezamierzonych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Państwowym Urzędzie Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Zagospodarowanie terenu	Skala 1:500	
		Nr rys. Z-1	
Inwestor	<div><div>Gmina Chęciny Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny</div></div>		
Jednostka projektowa	<div><div>PRB Consulting Jarosław B chorek</div><div>ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl</div></div>		
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa obiektu sportowo-rekreacyjnego, boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią poliuretanową i siłowni plenerowej w m. Czerwona Góra gm. Chęciny.

Zgodnie z wykazem kategorii obiektów budowlanych, projektowane obiekty zaliczają się do V kategorii – obiekty sportu i rekreacji.

### **2. Program użytkowy - opis robót budowlanych.**

Projektuje się budowę boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę ręczną, piłkę nożną, siatkówkę, koszykówkę (Streetball) oraz tenisa ziemnego wraz z ogrodzeniem w formie piłkochwyków, siłowni zewnętrznej, ciągów komunikacyjnych oraz elementów małej architektury. Ze względu na dostępny teren, pole gry dla piłki ręcznej, piłki nożnej i koszykówki nie posiadają wymiarów normatywnych. Planowane obiekty zastąpią istniejące boisko o nawierzchni asfaltowej. Zaplanowane obiekty będą wzmocnieniem i uzupełnieniem funkcji sportowo-rekreacyjnej dla przyległego osiedla mieszkaniowego. Użytkownikami będą głównie dzieci i młodzież szkolna ale również, szczególnie w przypadku siłowni plenerowej, osoby dorosłe.

Na przedmiotowym terenie przewiduje się roboty w zakresie:

- roboty przygotowawcze
- prace rozbiórkowe istniejącego boiska asfaltowego
- wycinka drzew kolidujących z nowoprojektowanym ciągiem komunikacyjnym
- niwelacja terenu i budowa nasypu budowlanego
- budowa boiska wielofunkcyjnego
- budowa piłkochwyków
- montaż elementów siłowni plenerowej
- montaż ogrodzenia siłowni
- budowa utwardzenia terenu
- budowa schodów terenowych
- montaż elementów małej architektury
- założenie i odtworzenie terenów zielonych.

### **3. Układ przestrzenny.**

Przedmiotem opracowania jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni sztucznej – poliuretanowej, dające możliwość gry w piłkę ręczną, nożną, siatkówkę, koszykówkę (streetball) i tenis ziemny z odpowiednim spadkiem, chodnikami oraz wyposażeniem sportowym.

W projekcie zachowano istniejący układ przestrzenny uzupełniony o elementy siłowni plenerowej. Teren inwestycji jest ogólnodostępny i pełni funkcję rekreacyjno-sportową. Jest nieogrodzony i nieoświetlony. Teren przyległy do boiska zalesiony nie wymagający wycinki drzew.

W wyniku realizacji przewiduje się nieznaczne zmiany w ukształtowaniu terenu. Brak kanalizacji deszczowej na terenie placu i konieczność wykształcenia spadków terenu, umożliwiających odpływ wód opadowych z projektowanych nawierzchni, skutkuje wprowadzeniem zmian w ukształtowaniu terenu. Ponadto uwzględniono konieczność udostępnienia terenu osobom niepełnosprawnym. Planowana wymiana nawierzchni boiska wraz z kompleksową analizą ukształtowania terenu i pozostałych elementów zagospodarowania rozwiązuje kompleksowo wcześniej wymienione problemy. Zmiana ukształtowania terenu obejmuje również wykonanie schodów zewnętrznych przy wejściu od strony garaży.



Główne wejście – furtkę oraz bramę wjazdową technologiczną zaprojektowano od strony bloku mieszkalnego nr 5 i 6. Dodatkową furtkę zaprojektowano również w ogrodzeniu boiska od strony budynków garażowych.

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu.**

Boisko wielofunkcyjne

- wymiary boiska wielofunkcyjnego: 18,60 x 30,60 m,
- powierzchnia boiska: 569,16 m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna dla wody dwuwarstwowa typu „2S” grubości 16 mm,
- ogrodzenie boiska o wysokości 4,00 m, za bramkami o wysokości 6,00 m,
- siłownia plenerowa: 100 m<sup>2</sup>,
- ciągi komunikacyjne: 87 m<sup>2</sup>,
- schody terenowe: 15,15 m<sup>2</sup>.

#### **5. Opinia geotechniczna.**

Do poniższego opracowania dokonano określenia gruntu na podstawie badań gruntów na terenie inwestycji. Pozyskane dane zawarte zostały w opracowaniu „Opinia geotechniczna” która stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Warunki gruntowo-wodne są korzystne do budowy boiska. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi w poziomie posadowienia boiska. Proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Podłoże badanego terenu budują nasypy budowlane oraz osady permu, redeponowane w czasie budowy osiedla – rumosz skalny ze spoiwem gliniastym. Wykonanym otworem badawczym na środku boiska stwierdzono występowanie od powierzchni nasypów budowlanych - poniżej nawierzchni asfaltowej nasypy wykonane są z tłucznia. Miąższość podbudowy w miejscu badania wynosi 40 cm. Poniżej zalegają grunty rodzime – twardeplastyczne gliny piaszczyste z rumoszem zlepieńców i wapieni. Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono występowanie gruntów nasypowych i rodzimych. Nasypy pod boiskiem wykonano z tłucznia. Grunty rodzime wykształcone są w postaci okruchów i rumoszu skalnego ze spoiwem gliniastym w stanie twardeplastycznym. Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 2,0 m ppt.

#### **6. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu.**

Projektowane obiekty zostały zaplanowane jako ogólnodostępne. Projektowany teren nie będzie posiadał żadnych barier architektonicznych i jako taki będzie w całości dostępny dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Dla osób niepełnosprawnych dostęp bezpośrednio z poziomu terenu bez schodów i pochylni. Pochylenia podłużne chodników nie przekraczają wartości 6% spadku.

#### **7. Parametry charakteryzujące wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:**

- Projektowany obiekt nie generuje zapotrzebowania na wodę.
- Odwodnienie obiektów do gruntu oraz na przyległe tereny zielone.
- Projektowany obiekt nie generuje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.
- Gromadzenie odpadów - w lokalnie rozmieszczonych koszach na śmieci opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład.
- Brak emisji drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.
- Przyjmuje się, że przyjęte w dokumentacji rozwiązania przestrzenne funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

## **8. Wyposażenie zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.**

Boisko wielofunkcyjne:

- Piłkochwyty - o wys. 4m i 6m z siatki polipropylenowej o wytrzymałości na zrywanie min 240 kg, o oczkach 10x10 cm, w kolorze zielonym, 4szt.(2 szt. wysokości 4m + 2 szt. wysokości 6m) .
- Brama + 2 furtki
- Zestaw do piłki ręcznej i nożnej: 2 kpl, bramki aluminiowe wym. 3 x 2 m, montowane w tulejach.
- Zestaw do piłki siatkowej i tenisa ziemnego: 1 kpl, słupki z profilu owalnego, aluminiowego 117x71 mm, montowane w tulejach, siatka polipropylenowa o grubości sznurka 3mm, wymiary 8,5 x 1 m, czarna. Konstrukcja słupka pozwala na bezstopniową regulację wysokości zaczepu siatki od 106 do 243 cm, co pozwala na wykorzystanie ich do gry w tenisa ziemnego, badmintona oraz siatkówki we wszystkich kategoriach wiekowych
- Zestaw do koszykówki: 2 kpl, jednosłupowy stojak do koszykówki.

Siłownia plenerowa:

- Orbitrek
- Biegacz
- Wioślarz
- Rower
- Ogródzenie typu „farmerskiego” z bali drewnianych

Elementy małej architektury:

- Ławka parkowa – 4 szt.
- Kosz na śmieci - 4 szt.
- Stojak na rowery – 2 szt.

## **9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Projektowane boisko wielofunkcyjne nie stwarza zagrożenia pożarowego. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudnopalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Projektowane obiekty nie wymagają zabezpieczenia w postaci hydrantów zewnętrznych i wewnętrznych oraz drogi pożarowej. Projektowany obiekt budowlany nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Projektował:  
mgr inż. Zbigniew Doktor

## **PROJEKT TECHNICZNY**

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy wielofunkcyjnego boiska sportowego do gry w piłkę ręczną, piłkę nożną, siatkówkę oraz tenisa ziemnego wraz z ogrodzeniem w formie piłkochwyków, siłowni zewnętrznej, ciągów komunikacyjnych oraz elementów małej architektury w m. Czerwona Góra gm. Chęciny

Na przedmiotowym terenie przewiduje się roboty w zakresie:

- roboty przygotowawcze
- prace rozbiórkowe istniejącego boiska asfaltowego
- niwelacja terenu
- wycinka drzew kolidujących z nowoprojektowanym ciągiem komunikacyjnym
- budowa boiska wielofunkcyjnego
- budowa piłkochwyków
- montaż elementów siłowni plenerowej
- montaż ogrodzenia siłowni
- budowa utwardzenia terenu
- budowa schodów terenowych
- montaż elementów małej architektury
- założenie i odtworzenie terenów zielonych.

### **2. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP
- zabezpieczyć ewentualne drzewa przed uszkodzeniem przez maszyny budowlane
- zabezpieczyć instalacje znajdujące się w zasięgu prowadzonych prac przed uszkodzeniem
- uzyskać stosowne pozwolenia Właścicieli działek na ewentualne czasowe wejście i zajęcia terenu.

Podczas realizacji robót wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby załoga nie wykonywała pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

### **3. Rozbiórka istniejącego boiska.**

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- demontaż wyposażenia boiska,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej wraz z podbudową,
- korytowanie i odwóz nadmiaru ziemi i gruzu.

Rozbiórka nawierzchni jest niezbędna w celu wykonania nowej nawierzchni boiska, obrzeży betonowych, gniazd montażowych bramek do piłki ręcznej i słupków do gry w piłkę siatkową tenisa ziemnego oraz fundamentów pod kosze do koszykówki.

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Poszczególne obiekty należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Roboty rozbiórkowe wykonać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu niezbędnych narzędzi budowlanych i maszyn, materiały uzyskane z rozbiórki segregować pod względem rodzaju. Elementy po demontażu usunąć z terenu rozbiórek w miejsce składowania wyznaczone przez Inwestora.

#### 4. Niwelacja terenu.

Dla potrzeb rozbudowy boiska zachodzi konieczność niwelacji terenu przyległego (obecnie tworzącego przewyższenie terenu względem boiska) do poziomu spodu projektowanych warstw podbudowy boiska oraz terenu pod ciągi komunikacyjne. Niwelację terenu wykonać po tyczeniu geodezyjnym geometrii nowych elementów zagospodarowania.

Na powierzchni przeznaczonej do budowy nowych obiektów, należy zdjąć warstwę gruntu urodzajnego. Zdjęty humus (glebę urodzajną) należy złożyć na odkład a następnie wbudować, wykorzystując go do niwelacji terenu przyległego do projektowanych obiektów. Ewentualny nadmiar wywieść z terenu budowy.

Na powierzchni przewidzianej na ciąg komunikacyjny przy dojeździe do bramy, należy wyciąć dwa drzewa oraz wykarczować korzenie kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

#### 5. Budowa boiska wielofunkcyjnego.

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią sztuczną poliuretanową przepuszczalną dla wody o wymiarze pola gry 18,60 m x 30,60 m. Na boisku projektuje się następujące pola do gier:

- boisko do piłki ręcznej-mini piłki nożnej
- boisko do koszykówki (Streetball),
- boiska do siatkówki,
- tenisa ziemnego.

##### Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

Nawierzchnia kolor ceglany

Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis ziemny – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna i nożna, streetball – kolor niebieski

Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor żółty.

##### Konstrukcja boiska wielofunkcyjnego.

Boisko wielofunkcyjne projektuje się jako przepuszczalne dla wody z dodatkowymi spadkami powierzchniowymi 1% odprowadzającymi wodę deszczową z ulewnych deszczy z płyty boiska na przyległe tereny zielone. Nawierzchnia boiska wymaga odpowiedniego wyprofilowania, dlatego podbudowa musi być wykonana w sposób dokładny z wyprofilowaną płaszczyzną.

##### Charakterystyka nawierzchni.

Nawierzchnia poliuretanowa bezspoinowa, nie prefabrykowana, przepuszczalna dla wody, przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nawierzchnia dwuwarstwowa typu „2S” o łącznej grubości 16 mm na podbudowie elastycznej tzw. ET o gr. 35 mm. Na przygotowanej warstwie ET układana jest baza w formie maty gumowej wykonanej z granulatu SBR oraz lepiszcza poliuretanowego. Warstwę użytkową stanowi warstwa systemu poliuretanowego, wypełniona granulatem EPDM. Dolna warstwa gr. 8 mm, górna warstwa – również 8 mm.

Nawierzchnia musi posiadać parametry nie gorsze (mieszczące się w przedziale) niż opisane w tabeli:

Grubość nawierzchni	16 mm – 16,5 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,4 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	≥ 40 %
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 3mm

Amortyzacja (redukcja siły) 10-40 °C	25 % – 50 %
Poślizg (EN 13036-4)	
Nawierzchnia sucha	80 – 110
Nawierzchnia mokra	55 - 110
Odporność na ścieranie	≤ 4

#### **ET - warstwy nośna - „elastyczna” grubości 3,5 cm.**

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym z żwirem kwarcowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

#### **Podbudowa**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi oraz poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp.

Przekrój przez podbudowę:

- grunt rodzimy
- piasek – 15 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63 mm) – 15 cm
- warstwa kruszywa kamiennego (fr. 4-31,5 mm) – 7 cm
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna o gęstości 150g/m<sup>2</sup>
- warstwa wyrównawcza kruszyna kamienna (fr. 2-4mm) - 3 cm
- warstwa nośna „elastyczna” ET - przepuszczalny podkład elastyczny: granulaty i ścier gumowy ze żwirem kwarcowym z lepiszczem poliuretanowym, grubość całkowita podkładu: 3,5 cm
- nawierzchnia poliuretanowa grubości 1,6 cm.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości max 1,0%.

#### **Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

- Atest PZH
- Karta Techniczna potwierdzona przez producenta
- Badania potwierdzające zgodność z normą PN EN 14877:2014
- Badania potwierdzające zgodność z normą DIN 18035-6:2014
- Badania WWA + potwierdzenie kategorii pierwszej

W/w dokumenty należy dołączyć do oferty przetargowej w formie kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem. Roboty wykonać wg. technologii i zaleceń dostawcy nawierzchni.

#### **Wyposażenie boiska**

- Bramki aluminiowe - 2 szt. - profesjonalne (3x2m), profil wzmocniony, montowane w tulejach, plus siatki do bramek. Bramki mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (tuleje oraz dekle maskujące są dostarczane w komplecie). Profil 80 x 80 mm wzmocniany z łukami składanymi. Rama główna

bramki łączona w narożach za pomocą specjalnego elementu stalowego z możliwością demontażu. Siatki do piłki ręcznej treningowe z piłkochwytem, gr. splotu 2,5 mm PE. Należy zamontować tuleje (wg wytycznych producenta) do słupków do bramek do piłki ręcznej z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia. Tuleje powinny być wyposażone w sączki odprowadzające wodę deszczową w podsypkę piaskową.

- Kosze do koszykówki – 2 szt. - o konstrukcji jednosłupowej, słup wykonany z profilu stalowego o wym. min. 100x100x3mm, malowany proszkowo, długość słupa 330cm. Maszty zabezpieczone osłonami ochronnymi. Tablica wykonana z polipropylenu, wodoodporna, o wym. 105x180cm. obręcz uchylna wykonana z pełnego pręta stalowego o średnicy min.17mm, podpory obręczy wykonane z pręta stalowego o średnicy min. 13mm, tylna blacha o grubości min. 5mm, malowana proszkowo, siatka stalowa, mechanizm regulacji wysokości, tuleje, dekle maskujące – 4 szt.
- Słupki do siatkówki – 1 kmpl. - słupki z profilu owalnego, aluminiowego 117x71 mm. Regulacja wysokości zawieszenia siatki od 1,06 do 2,43m, do gry w siatkówkę, tenisa, badmintona składający się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki). Dodatkowo tuleje, dekle, siatka czarna do siatkówki z antenkami 1 kpl. Należy zamontować tuleje (wg wytycznych producenta) do słupków siatkarskich z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia.



## 6. Budowa ogrodzenia boiska

Projektuje się ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego w postaci piłkochwyków o wysokości 6 m na bokach boiska za bramkami oraz o wysokości 4 m na dłuższych bokach boiska. Zaprojektowano dwa wejścia na teren boiska poprzez bramę i furtkę od strony północnej oraz poprzez furtkę od strony zachodniej.

Siatka piłkochwytu - polipropylenowa, bezwęzłowa, wysokiej wytrzymałości, oczko 10x10cm, grubość splotu 4 mm, kolor zielony (lub inny stosownie do wymagań inwestora), mocowana do słupów z profili kwadratowych stalowych 80x80x4mm, malowanych farbami chlorokauczukowymi w kolorze zielonym. Furtki i brama wykonana z profili stalowych 40x40x2mm malowanie proszkowo, wypełnienie w postaci kątowników stalowych grubości 5/6/5mm. Maksymalny wymiar 1,50 x 2,00 m (furtka) i 3,00 x 3,00 m (brama). Furtki i bramę wyposażać w zestaw zawiasowo-zamkowy z ogranicznikiem oraz rygiel wpuszczany w ziemię.

### Technologia i uwagi do montażu ogrodzenia.

Roboty montażowe wykonać wg. zaleceń producenta wybranego systemu ogrodzenia zaakceptowanego przez Inwestora oraz niniejszej dokumentacji technicznej. Należy zastosować rozwiązanie systemowe ogrodzenia tworzącej jednolitą formę architektury ogrodzenia bramy i furtki wyposażone w komplet akcesorii montażowych zapewniających trwałość, zabezpieczenie i estetykę wykonanych robót. Słupy stalowe zabezpieczone zaślepkami PVC. Kolor ogrodzenia ciemna zieleń – RAL 6024 – możliwa zmiana kolorystyki ogrodzenia na wniosek inwestora i za zgodą projektanta. Siatka nie powinna luźno zwisać i powinna być naciągnięta we wszystkich kierunkach. Linka stalowa

napinająca średnicy 3mm. Uchwyty mocujące linkę stalową do słupów powinny mieć wyokrąglone krawędzie, natomiast śruby rzymskie należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami.

Rozstaw słupów fundamentowych co 3 m. Stopy fundamentowe jednakowe dla słupów skrajnych i wewnętrznych 50x50x100cm. Słupy narożne wzmocnić wykonując po dwa zastrzały z profili stalowych zamkniętych malowanych proszkowo.

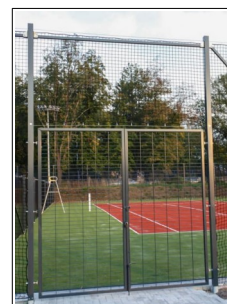
#### **Zestawienie elementów.**

Długość ogrodzenia boiska wynosi:

- ogrodzenie wys. 4,0m = 60 mb
- ogrodzenie wys. 6,0m = 36 mb

w ogrodzeniu zaprojektowano:

- brama wjazdowa 3,00 m x 3,00 m – szt. 1
- furtka 1,50 x 2,00 m – szt. 2



#### **7. Odwodnienie boiska**

Zakłada się, iż wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo poprzez korytka odwadniające powierzchniowo na teren zielony działki oraz do gruntu poprzez zastosowania nawierzchni boiska przepuszczalnej dla wody.

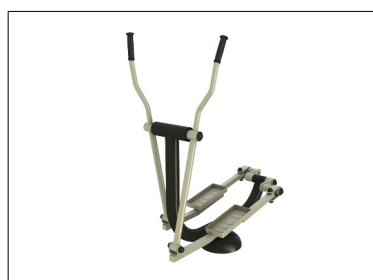
#### **8. Budowa siłowni plenerowej**

Projektowana siłownia zewnętrzna jest przeznaczona dla osób starszych, dorosłych, młodzieży i dzieci. Urządzenia są bezobsługowe, całkowicie bezpieczne, odporne na warunki atmosferyczne i próby zniszczenia. Projektowane urządzenia wykonać na nawierzchni gruntowej, naturalnej dostosowując do istniejących rzędnych terenu. Urządzenia montować z wykorzystaniem istniejących warunków terenowych, bez konieczności wycinki drzew, zachowując określone przez producenta strefy bezpieczeństwa. Przygotowanie fundamentów pod montaż urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

##### **Zestawienie urządzeń:**

- Biegacz - wymiar: 1089 x 475 x 2000 mm
- Orbitrek - wymiar: 1518 x 664 x 1655 mm
- Wioślarz - wymiar: 1590 x 848 x 950 mm
- Rower - wymiar: 1100 x 472 x 1314 mm

Dopuszczalny margines tolerancji +/- 15 %.





Projektowane zestawy zbudowane są z następujących materiałów:

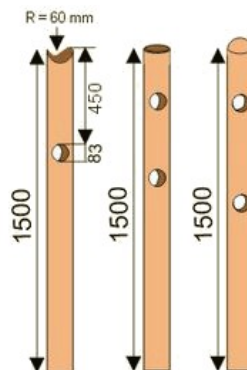
- rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm;
- wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm;
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium;
- stopnice ze stali;
- uchwyty i rączki z tworzyw sztucznych lub gumy;
- łożyska typu zamkniętego, NSK;
- stopy fundamentowe 600 x 600mm, H=600mm;
- połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne;
- elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

#### Ogrodzenie siłowni plenerowej.

Dla wygrodzenia strefy siłowni plenerowej proponuje się ogrodzenie niskie z bali drewnianych typu farmerskiego, nawiązujące do istniejącego terenu. Ogrodzenie bez furtki i bramy.

Elementy ogrodzenia wykonane z sosny, impregnowane ciśnieniowo impregnatem. Krawędzie szlifowane i fazowane. Poprzeczki przykręcane wkrętami do słupka.

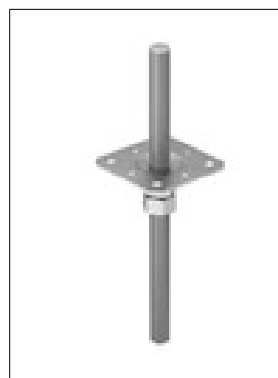
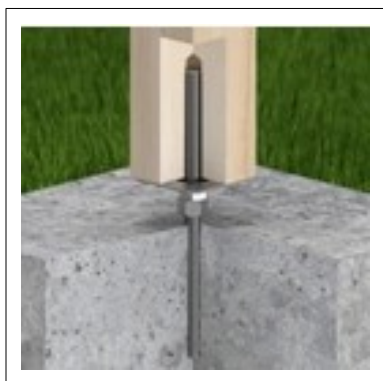
Słupki średnica 12 cm długość 150 cm przy zastosowaniu montażu z kotwami. Poprzeczki są wykonane z palisady o średnicy 8 cm o długości 2,5m.



Montaż słupków za pomocą fundamentów betonowych i kotew systemu np. Betosystem lub równoważny. Zastosowanie kotwy - regulowanej podstawy słupa z prętem gwintowanym M24, daje możliwość ustawienia wysokości słupka i służy do montażu drewnianych elementów z betonem.

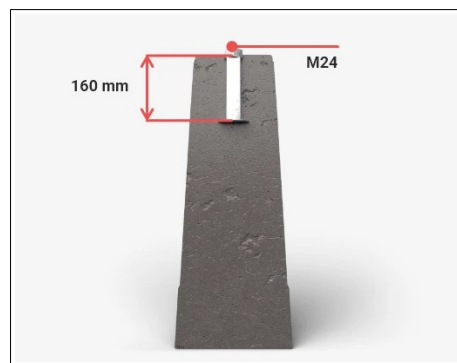
- Blacha: 80x80 mm
- Pręt gwintowany: M24
- Długość pręta gwintowanego: 500 mm
- Grubość blachy: 4 mm





Fundament wykonany z beton zbrojonego tworzywem sztucznym, odporny na mróz. Stożkowa forma zapewnia stabilność bez względu na zamarzanie i topnienie podłoża.

- Wysokość 610 mm
- Szerokość na górze 160 mm
- Podstawa
- Szerokość podstawy 210x210 mm
- Gwint M24
- Waga 45 kg



Istniejąca nawierzchnia trawiasta przeznaczona do zachowania i rekultywacji, jest w złym stanie technicznym oraz częściowo jej brak. Przewiduje się plantowanie terenu oraz założenie nowej nawierzchni trawiastej w szczególności w miejscach występowania nawierzchni naruszonej podczas montażu projektowanych urządzeń. Przed wykonaniem nawierzchni należy wcześniej wykonać fundamentowanie urządzeń zabawowych i wyposażenia. Wykonanie nawierzchni, ostateczne rozwiązanie i kolejność robót należy uzgodnić z producentem wyposażenia. Po wykonaniu siłowni teren należy wyplantować, wyrównać tak aby był dostępny dla osób niepełnosprawnych i pozostałych ludzi korzystających z siłowni. Ubytki terenu należy nadsypać i zagęścić a pozostałe wyplantować do granic projektowanego ogrodzenia.

## 9. Budowa utwardzenia terenu

Na terenie inwestycji przewiduje się wykonanie utwardzenia terenu. Przewidziano strefę utwardzenia zapewniającą swobodny dostęp do projektowanych elementów zagospodarowania. Nowe utwardzenia wykonać nawiązując poziomami do przyległych istniejących utwardzeń i ukształtowania terenu. Spadki nowej nawierzchni ukształtować bezpośrednio na budowie w kierunku terenów zielonych.

Na terenie planowanej inwestycji projektuje się:

- wycinkę 2 drzew i karczowanie pni w strefie utwardzenia od strony bramy wjazdowej na boisko

- wykonanie utwardzenia dojazdu i dojazdu o nawierzchni mineralnej od strony północnej o szer. 4,50m, pow. 75m<sup>2</sup> i spadku podłużnym nie przekraczającym 6%
- wykonanie utwardzonego dojazdu do schodów terenowych o szer. 1m i powierzchni z kruszywa z obrzeżami betonowymi 100x30x8,

#### **Dojazd i dojazd - utwardzenie z nawierzchni mineralnej.**

Zaprojektowano przepuszczalną dla wód opadowych nawierzchnię mineralną oporowaną obrzeżami betonowymi 8x30x100cm na ławie betonowej z betonu C16/20:

- nawierzchnia mineralna 0/8mm – gr. 3cm
- warstwa dynamiczna 0/16mm – gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm – gr. 12cm
- grunt rodzimy zagęszczony

#### **Nawierzchnia dojazdu do chodnika – nawierzchnia ze żwiru luźnego**

- 30 cm – luźny żwir rzeczny płukany o uziarnieniu od 3 do 12 mm,
- 5 cm – kruszywo łamane o frakcji 31.5 – 63 zaklinowane kłincem 4-31.5 mm,
- 10 cm – warstwa odsączająca – piasek drobny.

Nawierzchnia ograniczona zostanie obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej gr 3cm i ławie z betonu C16/20 grubości 10 cm.

**Uwaga!!!** Poziomy nawierzchni wykonać nawiązując do istniejących rzędnych terenowych i rzędnych projektowanego boiska. Odwodnienie powierzchniowe w kierunku terenów zielonych.

#### **Obrzeża betonowe**

Obrzeża ułożyć wzdłuż brzegów wykopu na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 lub podsypce piaskowej (w zależności od lokalizacji robót). Grubość podsypki powinna wynosić ok. 7 cm po zagęszczeniu. Obrzeża po ustawieniu należy obsypać piaskiem, żwirem lub miejscowym ubitym gruntem przepuszczalnym od strony terenu zielonego i chodnika. Materiał którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 4mm. Spoiny należy pozostawić wolne.

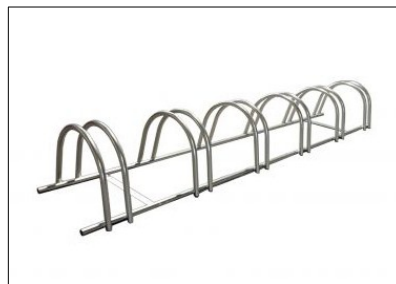
#### **10. Budowa schodów terenowych.**

Schody terenowe wykonać z nawierzchni mineralnej 0/8 mm grubości 3,0 cm, warstwie dynamicznej 0/16 grubości 5,0 cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 12cm. Stopnie schodów ograniczone obrzeżami betonowymi o wysokości 30cm, szerokości 8,0 cm na ławie betonowej C16/20. Jako murek oporowy schodów należy zastosować obrzeże betonowe 30x8x100 cm. Projektowana całkowita długość ciągu schodów terenowych wynosi 15,15 m i szerokość 1 m.

Istniejącą skarpe należy rozebrać, wykonać koryto o odpowiedniej głębokości i szerokości nieznacznie większej od szerokości schodów. Ukształtować skarpy poza ciągiem schodów i osiać trawą.

Wykonać podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, ławy pod obrzeża i ułożyć nawierzchnię mineralną.

#### **11. Montaż elementów małej architektury.**



- Stojak na rowery sześciostanowiskowy – 2 szt.
  - długość 220 cm,
  - szerokość 40 cm
  - wysokość ok 30 cm,
  - konstrukcja w całości spawana i ocynkowana.

Całość konstrukcji jest spawana bez ruchomych elementów. Materiał ze ścianką 2 mm co wydłuża żywotność i gwarantuje stabilność. Stojak posiada otwory co daje możliwość przymocowania do podłoża.

- Ławka parkowa wolnostojąca – 4 szt:
  - długość całkowita: 200 cm
  - wysokość siedziska: 43 cm
  - głębokość: 40 cm
  - wysokość oparcia: 40 cm
  - wymiary deski: 45/70 mm.

Deski do ławki wykonane z wysokiej klasy drewna skandynawskiego. Każda deska posiada zaoblone krawędzie i nie posiada żadnych kantów. Kolor brązowy. Stelaże wykonane z rur fi 60, malowanych proszkowo na kolor czarny.

- Kosz na śmieci parkowy – 4 szt.
  - wysokość 54,5 cm,
  - szerokość 38 cm,
  - wyposażony w cynkowany wkład,
  - pojemność 35 l.

Konstrukcja stalowa w całości spawana. Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny. Rodzaj drewna świerk skandynawski. Kosz posiada możliwość mocowania do podłoża.

- Tablica informacyjna – 2 szt. (siłownia plenerowa i boisko).
  - wysokość 180 cm,
  - szerokość 5 cm,
  - długość 50 cm.

Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej o średnicy 48,3 mm i grubości ścianki 3,2mm. Blacha z informacjami grubości 1 mm o wymiarach 50 x 70 cm. Wszystkie elementy metalowe poddane obróbce strumieniowo- ściernie a następnie malowane proszkowo podkładem cynkowym oraz farbą proszkową poliestrową odporną na warunki atmosferyczne i promienie UV.

## **12. Założenie terenów zielonych.**

Tereny zielone w obrębie opracowania, naruszone w trakcie prowadzenia prac należy uporządkować i odtworzyć. Humus pozyskany z korytowania pod nowo projektowane elementy zagospodarowania rozścielić w strefach przeznaczonych na trawniki a następnie obsiać trawą. Projektuje się trawnik tradycyjny z siewu, odporny na niesprzyjające warunki zewnętrzne, deptanie, zgniatanie, dobrze znoszący cień.

Zakładanie trawnika na terenie:

- wyznaczyć teren pod trawnik, zdjęć ziemię urodzajną, wykonać korytowanie na średnią głębokość 15 cm, nieczystości wywieźć,
- rozścielić (średnio 15 cm) ziemi żyznej uzupełnionej humusem zebrany w trakcie prac przygotowawczych (oczyszczonego z resztek roślinnych, kamieni i gruzu),

- optymalny termin zakładania trawnika i siewu traw to okres od połowy kwietnia do czerwca i od połowy sierpnia do października. Aby uzyskać odpowiednio gęstą trawę należy wysiać 1kg nasion na 30-40m<sup>2</sup> powierzchni,
- trawę siać ręcznie lub używając specjalnego siewnika,
- nasiona przykryć ziemią na głębokość 1cm przez mocne grabienie,
- teren lekko zawałować.

### **13. Ochrona p. pożarowa.**

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca winien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudno zapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **14. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.**

Do poniższego opracowania dokonano badań gruntów na terenie inwestycji. Pozyskane dane zawarte zostały w opracowaniu „Opinia geotechniczna” która stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej. Warunki gruntowo-wodne są korzystne do budowy boiska. Warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych, a obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **15. Określenie sposobu funkcjonowaniu obiektu, dostęp użytkowników.**

Zastosowana nawierzchnia jest nawierzchnią sportową i do tego celu powinna służyć. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje szybsze zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy.

### **16. Dostępność obiektu dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.**

Projektowany teren nie będzie posiadał żadnych barier architektonicznych i jako taki będzie w całości dostępny dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

### **17. Uwagi końcowe.**

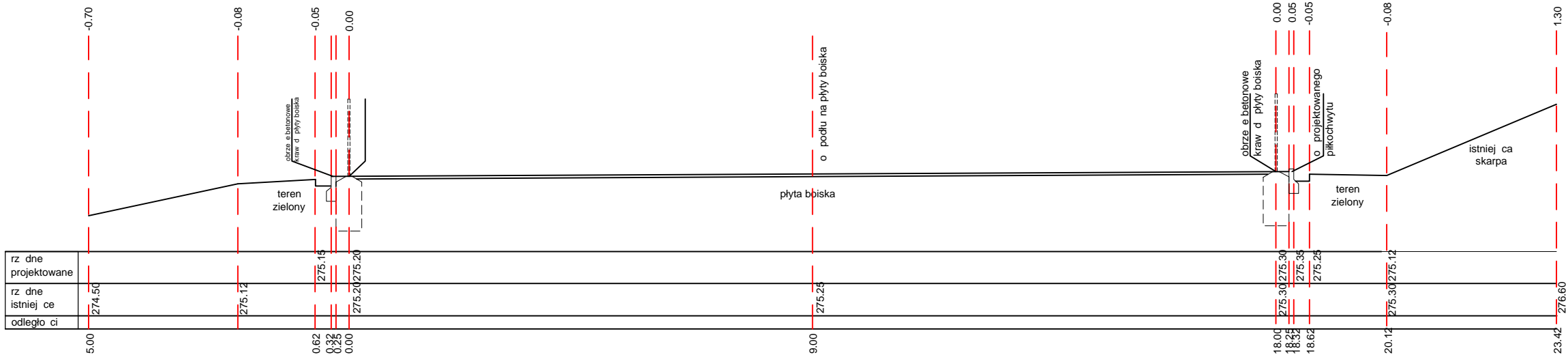
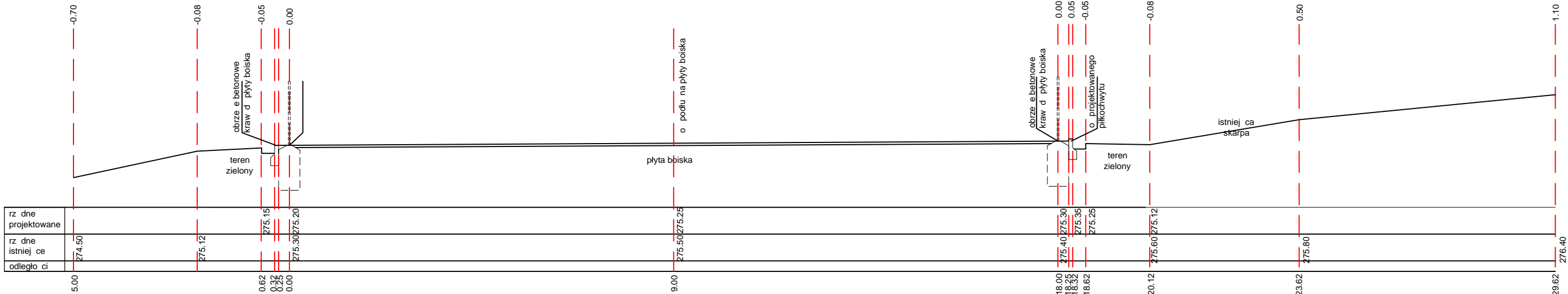
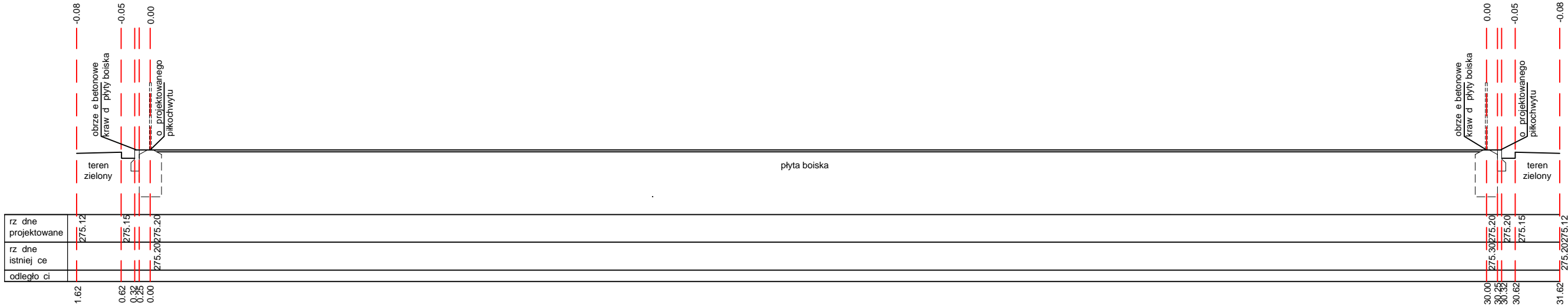
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót i przepisami BHP
- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie projektem zgłoszenia i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót
- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.


- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

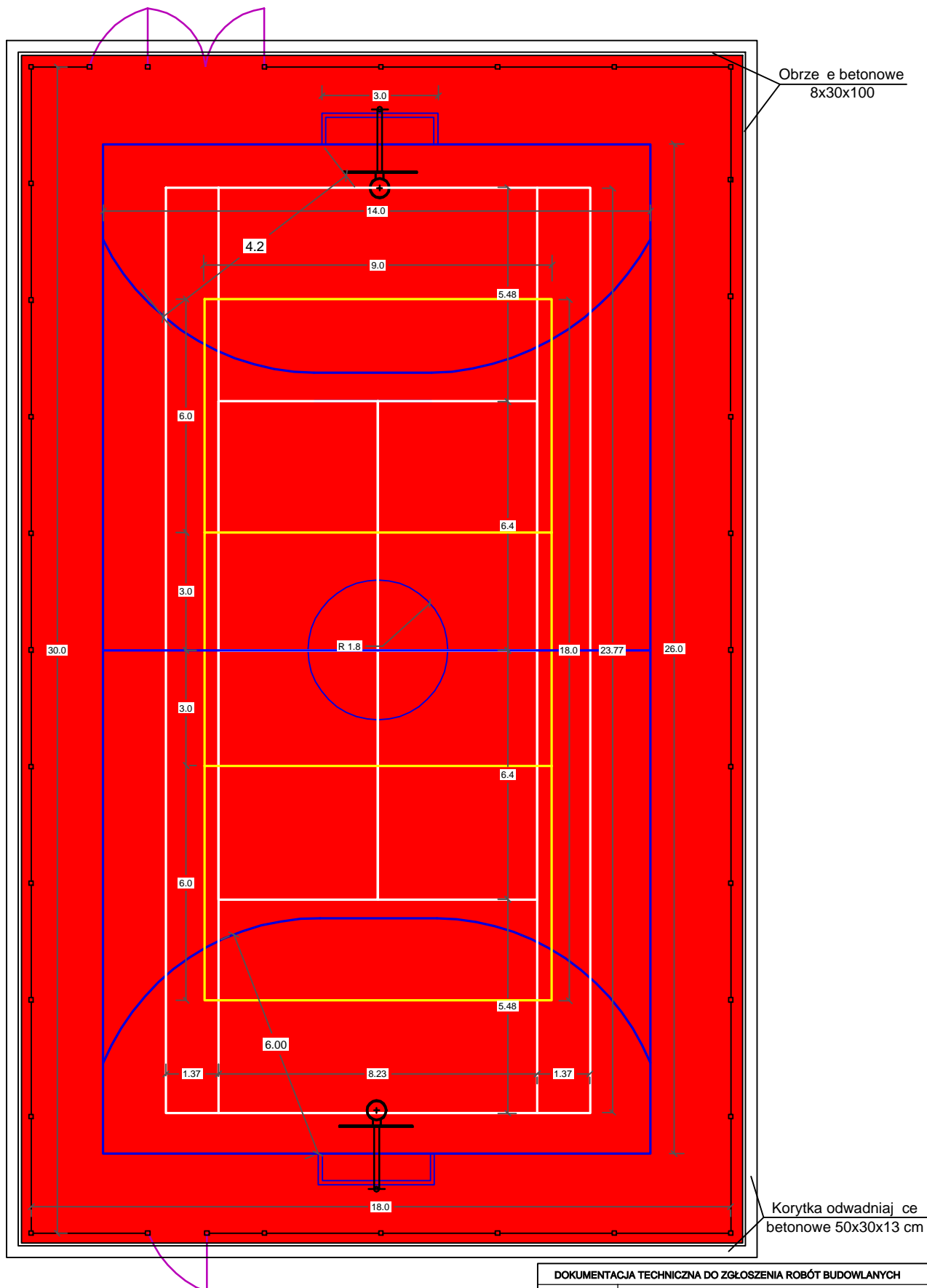
Projektował:  
mgr inż. Zbigniew Doktor



PRZEKROJE 1:100



DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH		
Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową	
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny	
Temat rys.	Przekroje terenowe	Skala 1:100 Nr rys. R-2
Inwestor	 Gmina Chęciny Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny	
Jednostka projektowa	PRB Consulting Jarosław B chorek ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl	
Branża konstrukcyjno-budowlana		
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72



#### Proponowana kolorystyka boiska wielofunkcyjnego:

Nawierzchnia kolor ceglany


Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis ziemny – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna i nożna, koszykówka (Streetball) – kolor niebieski

Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor fioletowy

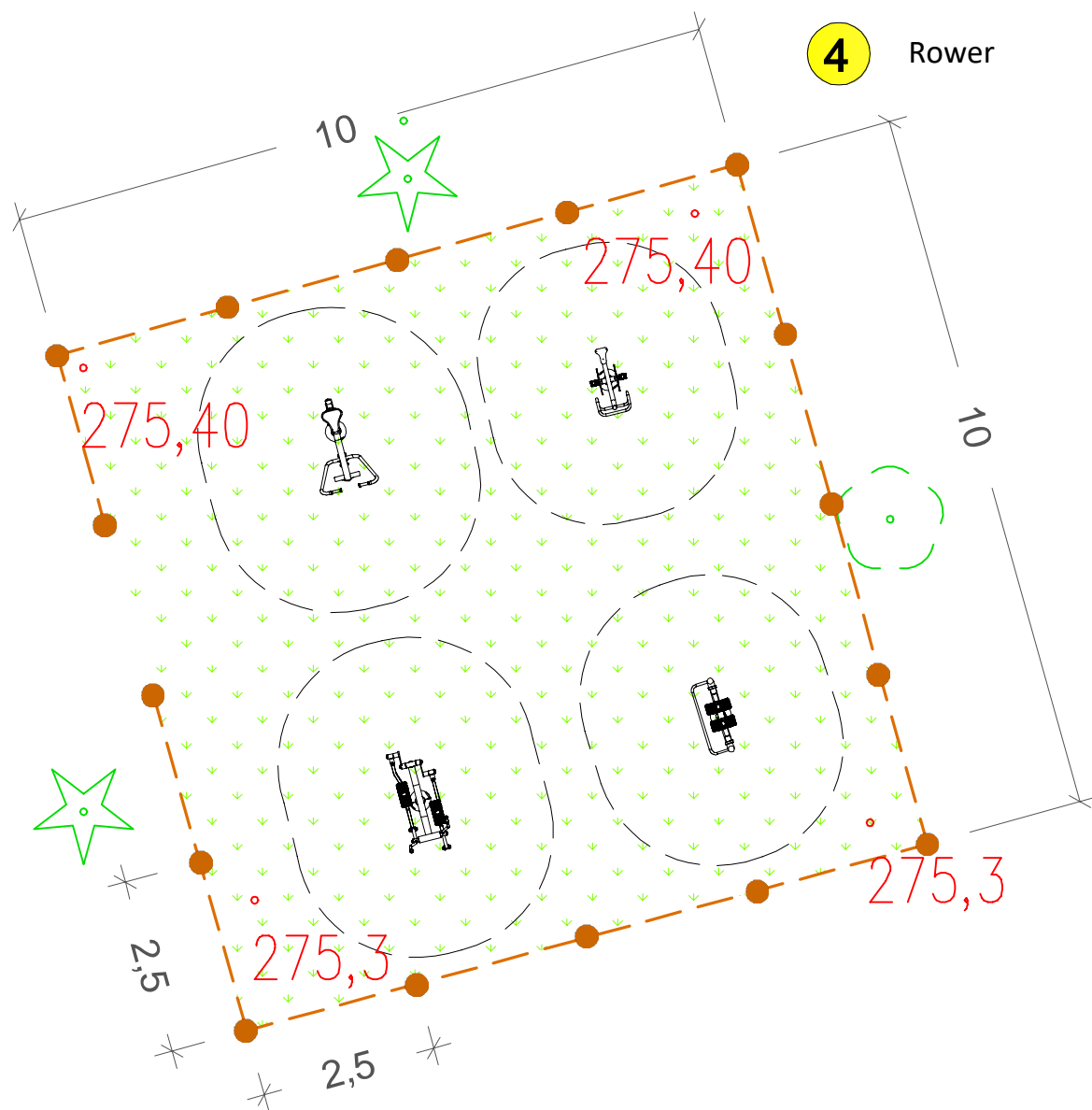
UWAGA: Ostateczna kolorystyka uzgodni z Inwestorem

#### DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Boisko - kolorystyka - wymiary		Nr rys. R-3
Inwestor	 <b>Gmina Chęciny</b> Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny		
Jednostka projektowa	PRB Consulting Jarosław B chorek ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl		
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	








- 1** Biegacz
- 2** Orbitrek
- 3** Wioślarz
- 4** Rower

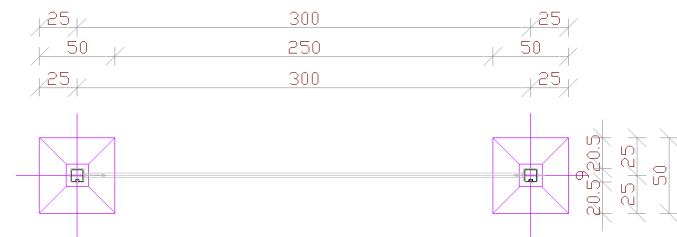
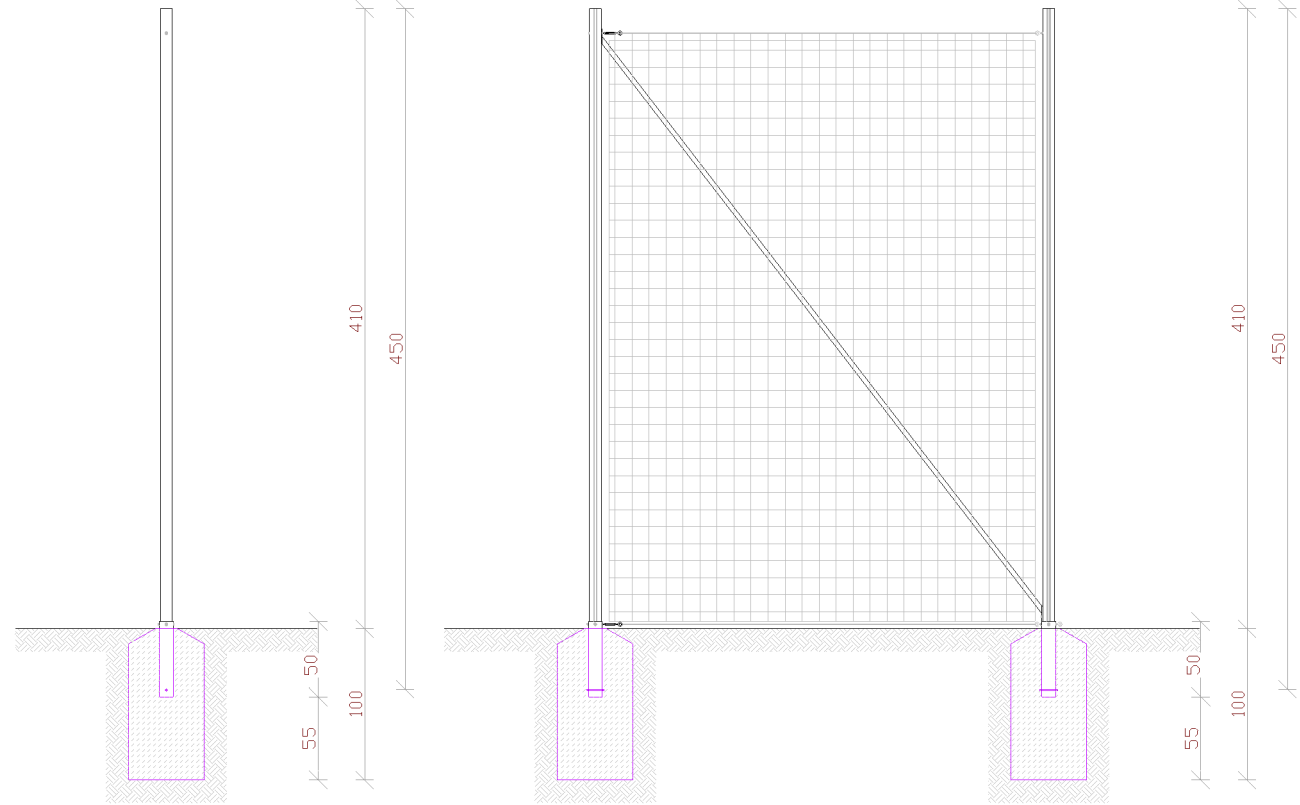
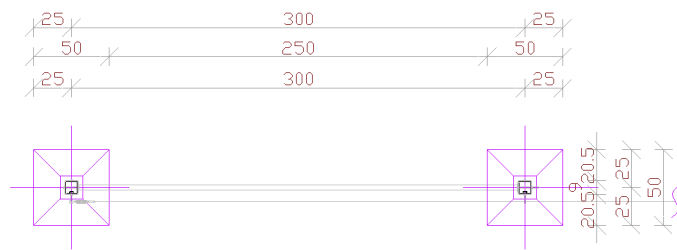
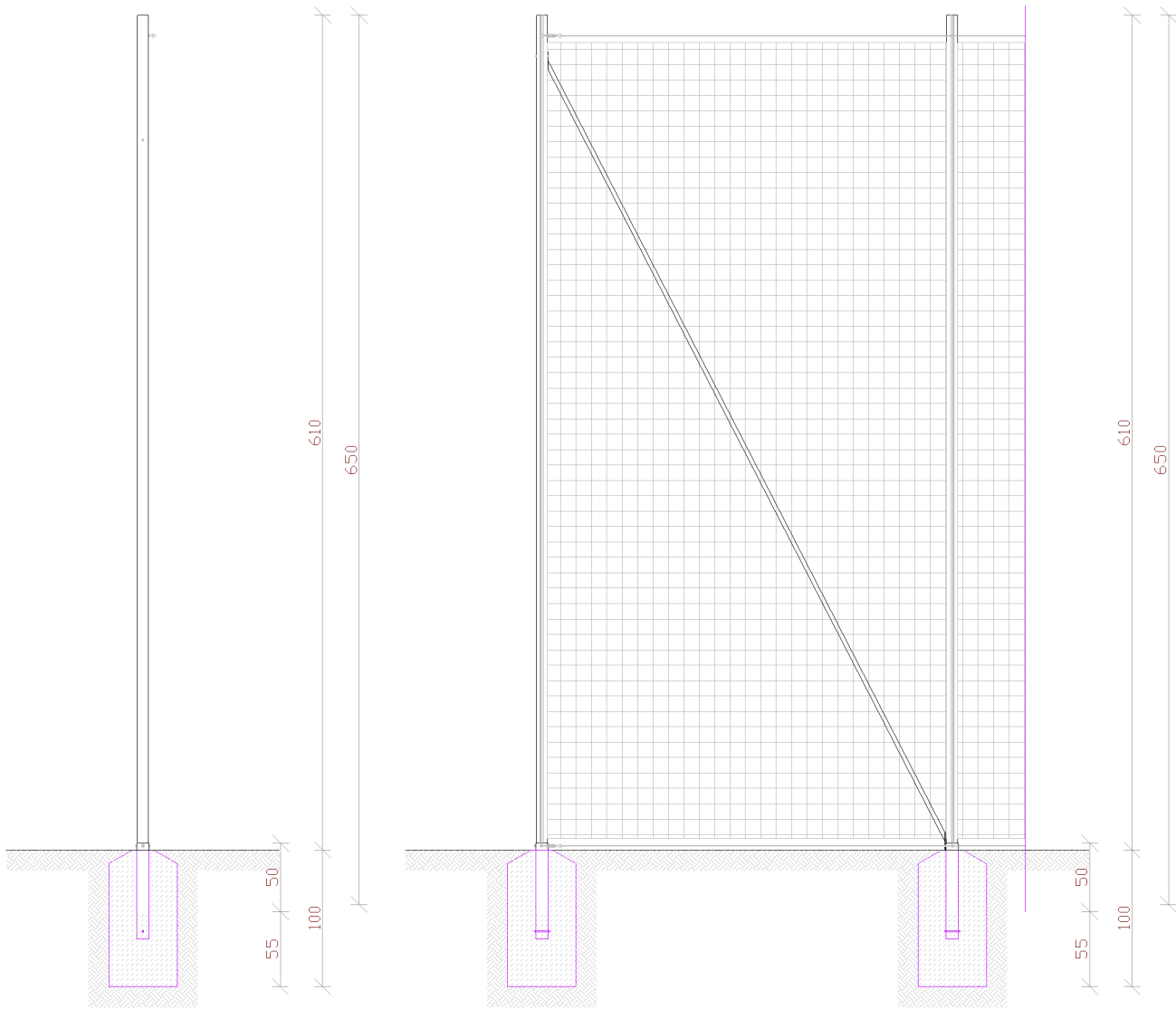


**Uwaga:**

Projektowane urządzenia siłowni wykonać na nawierzchni gruntowej, naturalnej, dostosowując do istniejących rzędnych terenowych. Urządzenia montować z wykorzystaniem istniejących warunków terenowych bez konieczności wycinki drzew, zachowując określone przez producenta strefy bezpieczeństwa.

-  Istniejące drzewa
-  Projektowane ogrodzenie drewniane
-  Strefa bezpieczeństwa projektowanych urządzeń siłowni
-  Istniejąca nawierzchnia naturalna

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Investycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Siłownia plenerowa	Skala 1:100 Nr rys. R-4	
Investor		Gmina Chęciny Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny	
Jednostka projektowa	PRB Consulting Jarosław B chorek		ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	



Siatka piłkochwyty - polipropylenowa, bezwęzłowa, wysokiej wytrzymałości, oczko 10x10cm, grubość splotu 4 mm, kolor zielony (lub inny stosownie do wymagań inwestora)

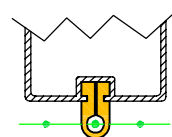
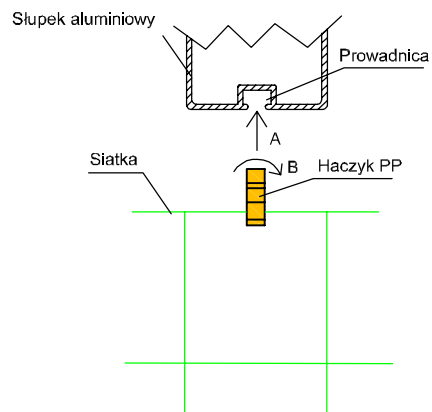
Słupy z profili kwadratowych stalowych 80x80x 4mm, malowanych farbami chlorokauczkowymi w kolorze zielonym

Brama wjazdowa 3,00 m x 3,00 m – szt. 1  
Furtka 1,50 x 2,00 m – szt. 2

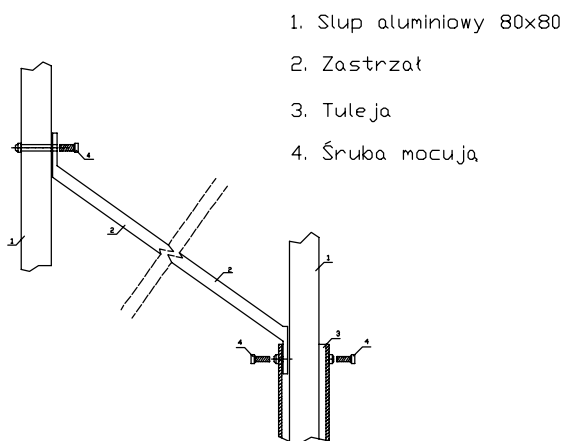


DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Piłkochwyty	Skala 1:50	
		Nr rys. R-5	
Inwestor	Gmina Chęciny		
	Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny		
Jednostka projektowa	PRB Consulting		ul. Sandomierska 26A
	Jarosław Bąchorek		27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

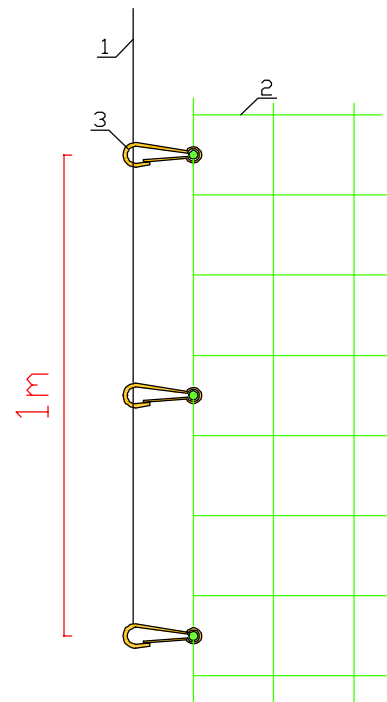
## Montaż siatki do słupa przy pomocy haczyka PP



## Zastrzał słupa piłkochwytu

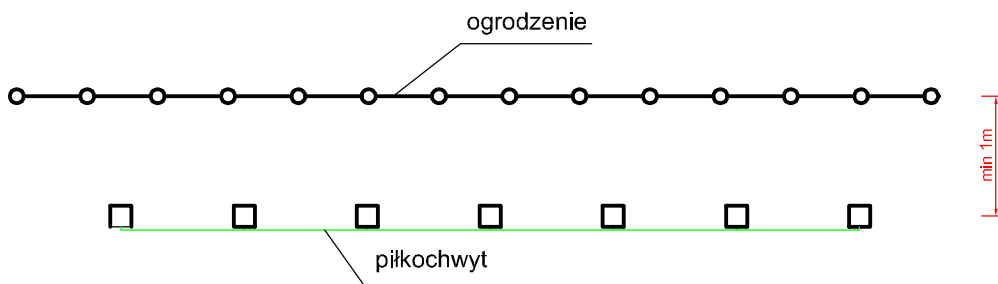



1. Słup aluminiowy 80x80
2. Zastrzał
3. Tuleja
4. Śruba mocująca

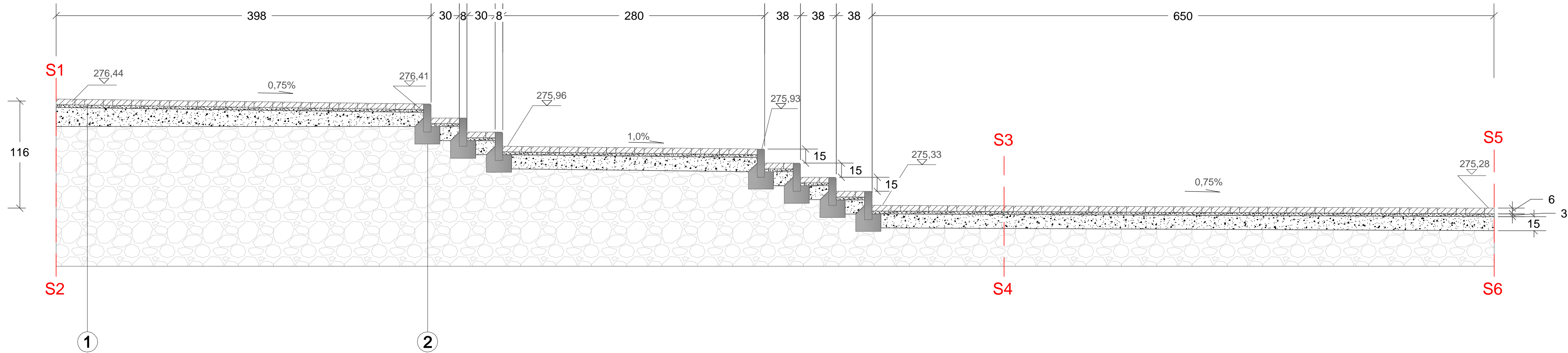


1. Linka stalowa
2. Siatka
3. Haczyk

## Zalecana odległość piłkochwytu od ewentualnego ogrodzenia




DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Piłkochwyty - elementy składowe		Nr rys. R-6
Inwestor	<div></div> <div>Gmina Chęciny Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny</div>		
Jednostka projektowa	<div>PRB Consulting Jarosław B chorek</div> <div>ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl</div>		
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

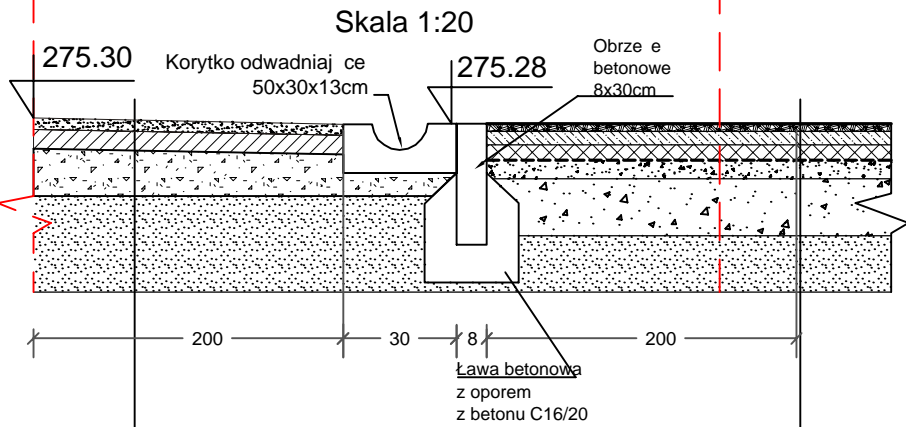


1	kostka brukowa gr. 6 cm
	podsyпка cement.-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
	15 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
	Warstwa gruntowa

2	Obrzeże betonowe 8x30x100cm
	Ława betonowa C 16/20

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Inwestycja	Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
Temat rys.	Schody terenowe - przekrój	Skala 1:25	Nr rys. R-7
Inwestor	<div></div> <div>Gmina Chęciny Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny</div>		
Jednostka projektowa	<div>PRB Consulting Jarosław B chorek</div> <div>ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl</div>		
Branża konstrukcyjno-budowlana			
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

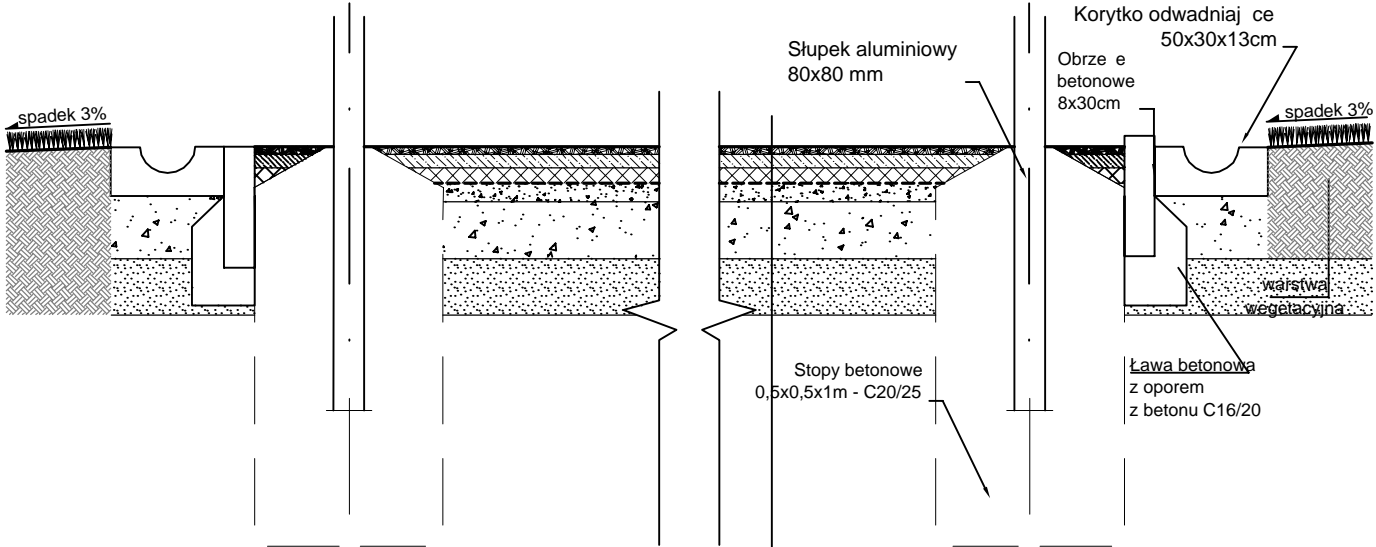
CI G PIESZY - BOISKO  
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY S7 - S8



3 cm	Nawierzchnia mineralna 0/8 mm
5 cm	Warstwa dynamiczna 0/16 mm
12 cm	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
Istniejący grunt rodzimy dog szczyony powierzchniowo	

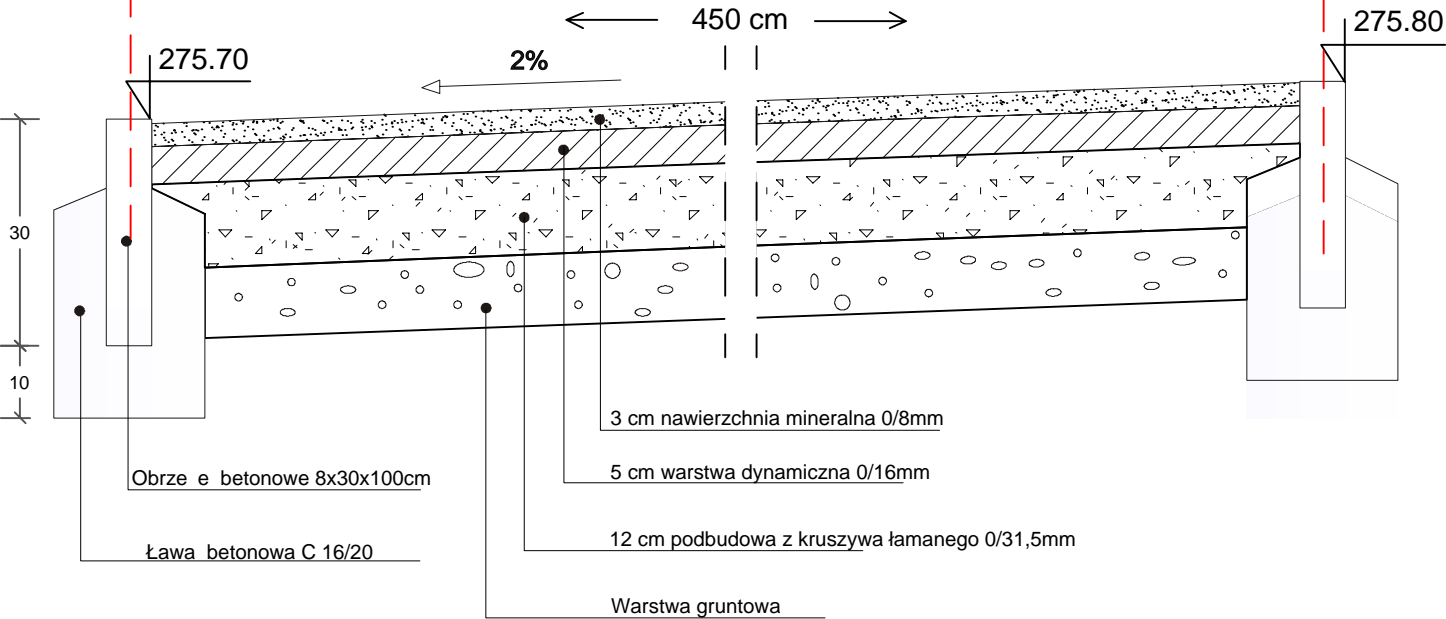
1,6cm	Poliuretan 1,6cm
3,5cm	Podkład ET
3,0cm	Warstwa wyrównawcza kruszywa kamienna (fr. 2-4mm)
Geowłóknina filtracyjno-separacyjna o g sto ci 150g/m2	
7,0cm	Warstwa kruszywa kamiennego (fr.4-31,5mm)
15,0cm	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.31,5-63mm)
15,0cm	Podsypka piaskowa (warstwa ods czajaca)
Istniejący grunt rodzimy dog szczyony powierzchniowo	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY BOISKA  
Skala 1:20



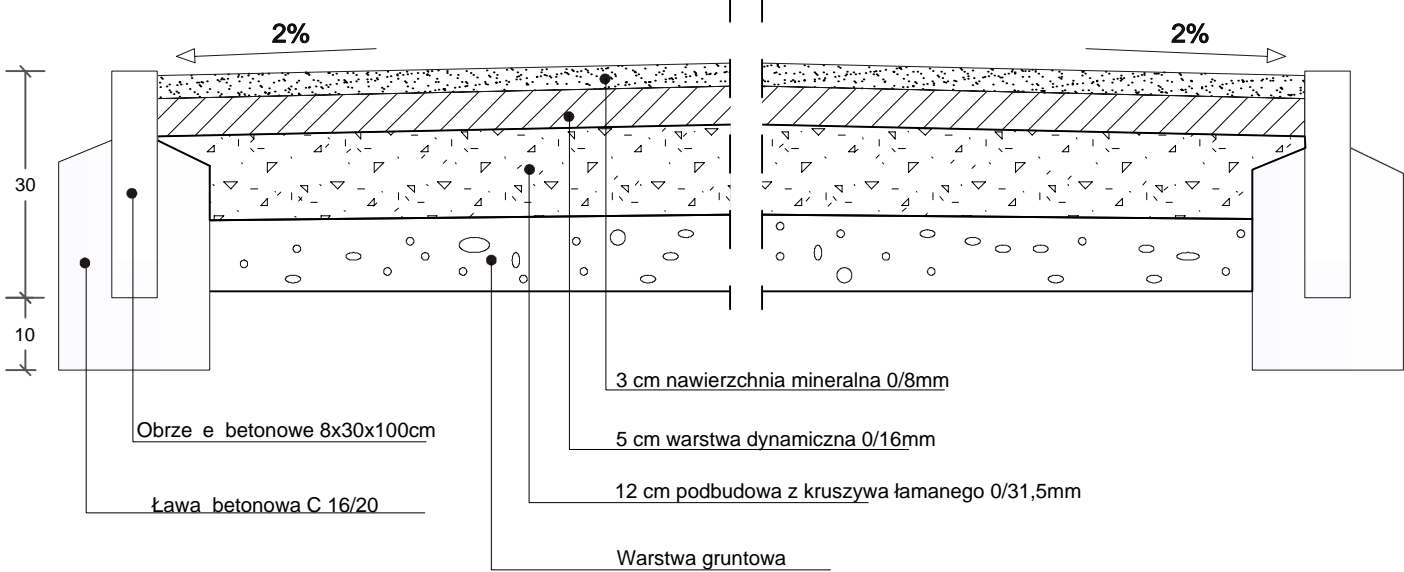
1,6cm	Poliuretan 1,6cm
3,5cm	Podkład ET
3,0cm	Warstwa wyrównawcza kruszywa kamienna (fr. 2-4mm)
Geowłóknina filtracyjno-separacyjna o g sto ci 150g/m2	
7,0cm	Warstwa kruszywa kamiennego (fr.4-31,5mm)
15,0cm	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.31,5-63mm)
15,0cm	Podsypka piaskowa (warstwa ods czajaca)
Istniejący grunt rodzimy dog szczyony powierzchniowo	

ALEJKA  
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY S9 - S10  
Skala 1:10



3 cm	nawierzchnia mineralna 0/8mm
5 cm	warstwa dynamiczna 0/16mm
12 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
Warstwa gruntowa	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJEK  
Skala 1:10



3 cm	nawierzchnia mineralna 0/8mm
5 cm	warstwa dynamiczna 0/16mm
12 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
Warstwa gruntowa	

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
wystycja	<b>Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z siłownią plenerową</b>		
kalizacja	Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 gm. Chęciny		
emat rys.	<b>Przekroje konstrukcyjne nawierzchni</b>	Skala 1:20 Nr rys. R-8	
westor	<div></div> <div><b>Gmina Chęciny</b> Pl. 2 Czerwca 4 26-060 Chęciny</div>		
dnostka jektowa	<div><b>PRB Consulting</b> <b>Jarosław B chorek</b></div> <div>ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 412480004, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl</div>		
Branża konstrukcyjno-budowlana			
jektował:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

## INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA

### 1. DANE OGÓLNE

Przedsięwzięcie: **Budowa boiska wielofunkcyjnego**

Adres inwestycji: **Działka nr ewid. 238/52 obręb 0001 Chęciny**

Inwestor: **Gmina Chęciny  
Pl. 2 Czerwca 4  
26-060 Chęciny**

Jednostka projektowa: **PRB Consulting Jarosław Bąchorek  
ul. Sandomierska 26A  
27-400 Ostrowiec Św.  
tel. 412480004, fax. 41 2421803 [biuro@prb-consulting.pl](mailto:biuro@prb-consulting.pl)**

Główny Projektant: **mgr inż. Zbigniew Doktor**

### 2. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz. U. nr 120, poz. 1126) z późniejszymi zmianami.
- Dokumentacja projektowa inwestycji.

### 3. WYKAZ REALIZOWANYCH OBIEKTÓW:

- boisko wielofunkcyjne
- siłownia plenerowa
- ogrodzenie boiska
- ogrodzenie siłowni plenerowej
- alejka parkowa
- schody terenowe
- elementy małej architektury

### 4. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- roboty przygotowawcze
- prace rozbiórkowe istniejącego boiska
- niwelacja terenu i budowa nasypu budowlanego
- budowa boiska wielofunkcyjnego
- budowa ogrodzenia boiska
- budowa utwardzenia terenu
- budowa schodów terenowych
- montaż elementów siłowni plenerowej
- montaż ogrodzenia siłowni plenerowej
- montaż elementów małej architektury
- założenie terenów zielonych

### 5. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

Realizacja robót powinna przebiegać w kolejności ustalonej przez kierownika budowy z harmonogramie robót budowlanych.

### 6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren inwestycji częściowo zabudowany, funkcjonujący jako teren rekreacyjny.

### 7. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zewnętrzne instalacje elektryczne terenu inwestycji (w przypadku ich awarii).

## **8. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- upadek z wysokości ponad 3,0m podczas robót budowlanych,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu,
- praca niesprawnych maszyn.

Przy robotach budowlanych zachodzi konieczność wygradzenia i zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych oraz umieszczenie napisów ostrzegawczych, zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi z wysokości, drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

## **9. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

### **9.1. Instruktaż ogólny – powszechny.**

Należy przeprowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy z odebraniem pisemnego potwierdzenia odbycia instruktażu od każdego pracownika. Potwierdzenia należy przechowywać w dokumentacji robót budowlanych do czasu zakończenia budowy i udostępniać przedstawicielom uprawnionych organów nadzoru inwestorskiego i PIP na każde żądanie. Za przeprowadzenie instruktażu i przechowywanie oświadczeń pracowników o przeszkoleniu czyni się odpowiedzialnym kierownika budowy.

### **9.2. Prace na wysokości.**

1. Pracownicy przebywający na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości, co najmniej 1m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości poprzez wykonanie balustrady z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Alternatywnym rozwiązaniem jest zabezpieczenie będące w instrukcji użytkowania określonego systemu rusztowań.
2. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez wykonawcę.
3. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez wykonawcę.
4. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać stosowne uprawnienia wraz z dopuszczeniem do pracy na wysokości.
5. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika rozbiórki lub uprawnioną osobę.
6. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
7. Pracownicy dokonujący montażu i demontażu rusztowań są obowiązani do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przy korzystaniu z linek bezpieczeństwa należy przestrzegać zasad:

- 1) W trakcie przemieszczania się pracowników w poziomie stanowisko pracy powinno być zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.
- 2) Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w pkt. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.
- 3) W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.
- 4) Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.



- 5) Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.
- 6) Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na koszu podnośnika.
- 7) Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.
- 8) Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5m.

### **9.3. Instrukcja dla robót szalunkowych, zbrojarskich i betonowych.**

Roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowanych w tym zakresie pracowników. Należy unikać przebywania postronnych – niezaangażowanych w montaż, nieprzeszkolonych pracowników w obrębie zagrożenia stwarzanego przez prace szalunkowe, zbrojarskie i betonowe.

### **9.4. Instrukcja dla prowadzenia wykopów poza obrębem wykopu fundamentowego.**

W zakresie kolizji z sieciami elektroenergetycznymi, wodociągowymi i gazowymi obejmujący omówienie sposobu wykonania wykopów, rozpoznawania kolizji i postępowania w wypadku podejrzenia lub stwierdzenia kolizji lub odsłonięcia niewypałów oraz ochrony wykopów przed wodą opadową.

## **10. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

### **10.1. Ogólne obowiązki Wykonawcy w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Wykonawca zobowiązany jest:

- a) Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym, oraz przez umieszczenie tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Ponadto Wykonawca umieści na terenie budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- c) Wszyscy pracownicy Wykonawcy i podwykonawców winni posiadać aktualne szkolenia BHP oraz aktualne badania lekarskie.
- d) Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy - osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje - uprawnienia budowlane, oraz doświadczenie w zakresie właściwym dla prowadzonych prac.
- e) Na terenie budowy winien stale znajdować się niezbędny sprzęt ochrony osobistej - apteczka pierwszej pomocy, linki asekuracyjne, kaski, gaśnice, itp. – cały sprzęt musi posiadać ważne świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie.
- f) Pracownicy winni być wyposażeni w sprawne technicznie narzędzia i urządzenia nie powodujące dodatkowych zagrożeń.

### **10.2. Wymagania szczególne ze względu na zakres robót.**

- a) Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót zobowiązany jest sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.  
Zakres planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r, DZ U. Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami, zawierać powinien takie informacje jak:
  - stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,



- stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
  - plan działania w przypadku nagłych wypadków,
  - plan działania w związku z organizacją ruchu,
  - działania przeciwpożarowe,
  - działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP,
  - zabezpieczenie placu budowy i utrzymywanie porządku,
  - działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
  - inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.
- b) Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- c) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- d) Teren budowy należy oddzielić szczelnym nieprzeziernym ogrodzeniem od strony zewnętrznego otoczenia w całym okresie prowadzenia robót. Obszar zajęcia terenu należy uzgodnić z Inwestorem
- e) Roboty należy prowadzić niewielkimi brygadami robotników. Brygady nie mogą realizować zadań, które w tym samym czasie stanowiłyby wzajemne utrudnianie lub zagrożenie.
- f) Należy stosować środki łączności radiowej, szczególnie między operatorami sprzętu, a obsługą naziemną, przed użyciem sprzęt winien być sprawdzany.
- g) Należy zabezpieczyć wszystkie wykopy na terenie budowy przed możliwością wpadnięcia pracowników a wykopy głębokie – przed możliwością obsunięcia się i zalania wodami opadowymi
- h) Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem wszystkie odkryte w czasie robót ziemnych elementy uzbrojenia terenu,
- i) W czasie prowadzenia robót żelbetowych, rozładunku i robót montażowych przy pomocy dźwigów oraz podczas montażu i demontażu rusztowań i dźwigów należy szczególnie unikać przebywania postronnych – niezaangażowanych w roboty, nieprzeszkolonych pracowników w obrębie zagrożenia stwarzanego przez manewrowanie elementami i możliwość upadku nieumocowanych elementów.

Główny projektant  
mgr inż. Zbigniew Doktor

# **OPINIA GEOTECHNICZNA**

dla projektowanej rozbudowy boiska sportowego  
na działce nr **238/35** w Chęcinach

Zlecniodawca:

***PRB Consulting***

Opracował:

***mgr inż. Mariusz Przeniosło***  
*uprawniania geolog. MŚ nr VII - 1667*

luty 2022

## Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Cel opracowania .....	3
3. Zakres wykonanych prac geotechnicznych .....	3
4. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych .....	3
5. Wnioski i zalecenia .....	5

## Załączniki:

1. Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
- 3.1 – 3.3. Karty otworów badawczych
4. Przekrój geotechniczny
5. Objasnienia znaków i symboli

## Spis tabel:

**Tabela 1.** Zestawienie wartości parametrów warstw geotechnicznych

## 1. Podstawa opracowania

- Ø Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i górnicze” (Tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064).
- Ø Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Odpadami w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r.
- Ø PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- Ø PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- Ø PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe
- Ø PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

## **2. Cel opracowania**

Celem niniejszej opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla projektowanej inwestycji na działce nr 238/35 w Chęcinach, województwo świętokrzyskie. Projektowana jest rozbudowa boiska sportowego. Nie planuje się wykonania kondygnacji podziemnej.

## **3. Zakres wykonanych prac geotechnicznych**

Dla potrzeb rozwiązania zadania przedstawionego we wstępie wykonano 3 otwory badawcze o głębokości 2,0 m.

W czasie wiercenia wykonano badania makroskopowe wydzielonych warstw gruntów, określając rodzaj, barwę i stan gruntu oraz jego podstawowe cechy fizyczne.

Lokalizacja punktów badawczych została w terenie wytyczona metodą domiarów prostokątnych do istniejących sieci oraz granic działek. Dokładną lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał. 2).

Prace wiertnicze wykonano systemem udarowym do głębokości 2,0 m. Otwory badawcze zlikwidowano bezpośrednio po wykonaniu urobkiem.

Badania, których wyniki zamieszczono w niniejszym opracowaniu zostały przeprowadzone w lutym 2022 r. Wyniki wykonanych prac terenowych przedstawiono w formie kart otworów badawczych – zał. nr 3.1 - 3.2. oraz przekroju geotechnicznego – zał. 4.

## **4. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych**

Podłoże badanego terenu budują nasypy budowlane oraz osady permu, redeponowane w czasie budowy osiedla – rumosz skalny ze spoiwem gliniastym.

Wykonanym otworem badawczym na środku boiska stwierdzono występowanie od powierzchni nasypów budowlanych - poniżej nawierzchni asfaltowej nasypy wykonane są z tłucznia. Miąższość podbudowy w miejscu badania wynosi 40 cm. Poniżej zalegają grunty rodzime – twardoplastyczne gliny piaszczyste z rumoszem zlepieńców i wapieni.

W podłożu nie stwierdzono wód gruntowych.

W badanym podłożu wydzielono 1 warstwę geotechniczną, którą wyznaczono na podstawie litologii oraz parametrów geotechnicznych:

Ø **warstwa geotechniczna I** – są to grunty rodzime, redeponowane i skonsolidowane, wykształcone jako gliny piaszczyste z rumoszem skalnym. Procentowy udział skał jest zmienny, natomiast parametry określono dla spoiwa gliniastego, którym jest glina piaszczysta, barwy rdzawej, mało wilgotna, twardoplastyczna, w której określono średni stopień plastyczności  $I_L = 0,10$

Parametry wiodące warstw geotechnicznych, tj. stopień plastyczności dla gruntów spoistych ustalono na podstawie badań terenowych (metodą B) w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Pozostałe parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B (za pomocą związków korelacyjnych).

Przedstawione wartości parametrów są wartościami średnimi i przy dalszych obliczeniach należy stosować współczynnik materiałowy równy 0,9 lub 1,1 i przyjmować wartości mniej korzystne.

**Tabela 1.** Zestawienie wartości parametrów warstw geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	I
Rodzaj gruntu	Gp+KR gliny piaszczyste z rumoszem
Stopień plastyczności $I_L$	0,10
Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,10
Spójność $c_u$ [kPa]	22,1
Kąt tarcia $\varphi$ [°]	16,4
Moduł odkształcenia $E_0$ [MPa]	26,0
Edometryczny moduł ścisłości $M_0$ [MPa]	37,2

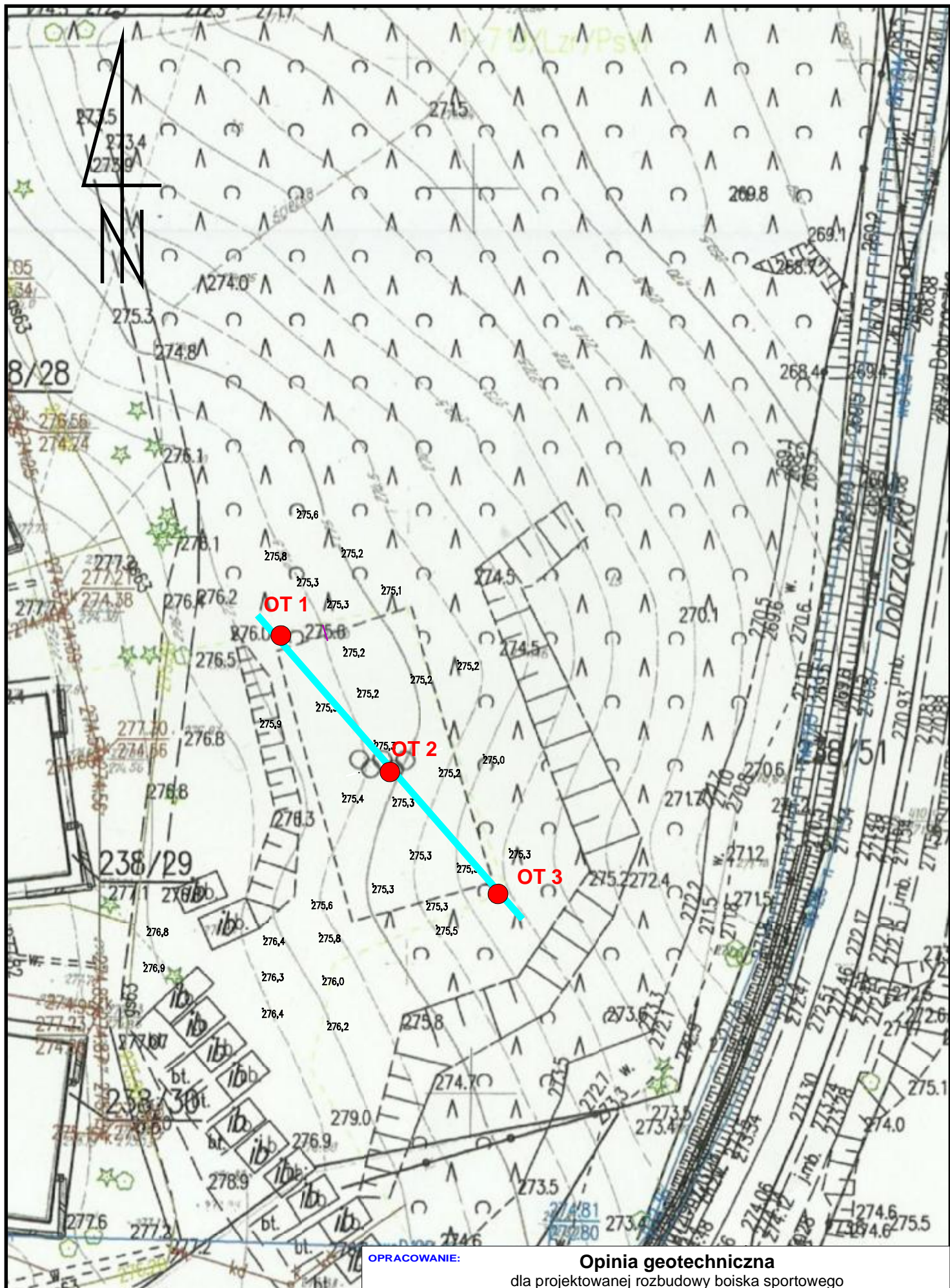
## 5. Podsumowanie

1. Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla projektowanej rozbudowy boiska sportowego na działce nr **238/35** w Chęcinach,
2. Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono występowanie gruntów nasypowych i rodzimych. Nasypy pod boiskiem wykonano z tłucznia. Grunty rodzime wykształcone są w postaci okruchów i rumoszu skalnego ze spoiwem gliniastym w stanie twardoplastycznym,
3. Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w **tabeli 1**,
4. Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 2,0 m ppt.
5. Podłoże gruntowe charakteryzuje się **prostymi** warunkami gruntowo-wodnymi w poziomie posadowienia boiska,
6. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463 w podłożu omawianej inwestycji budowy boiska występują proste warunki gruntowe,
7. W obrębie terenu badań nie stwierdzono występowania niekorzystnych, powierzchniowych zjawisk geodynamicznych oraz ruchów masowych,
8. Rozpoznanie na badanym obszarze ma charakter punktowy,
9. Głębokość przemarzania na badanym obszarze wynosi ~ 1,0 m. p.p.t.,
10. Proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. W przypadku zaprojektowania prac ziemnych o głębokości wykopu powyżej 1,2 m lub nasypu powyżej 3,0 m proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej. Ostatecznie kategorię geotechniczną określi projektant.









**OT 3** ● - punkt badawczy

— - linia przekroju

**OPRACOWANIE:**

### Opinia geotechniczna

dla projektowanej rozbudowy boiska sportowego

**LOKALIZACJA:** działka nr 238/35  
miejscowość Chęciny, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie


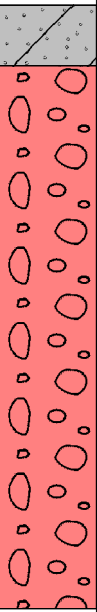
**Nazwa rysunku:**


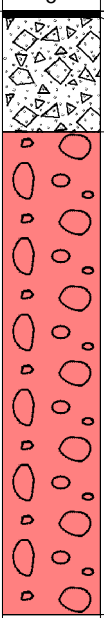
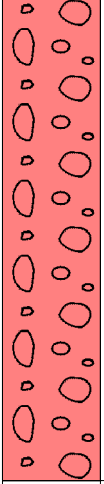
**Mapa dokumentacyjna**



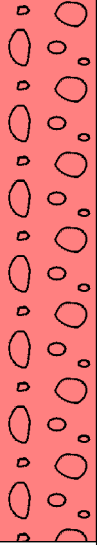
skala 1:500

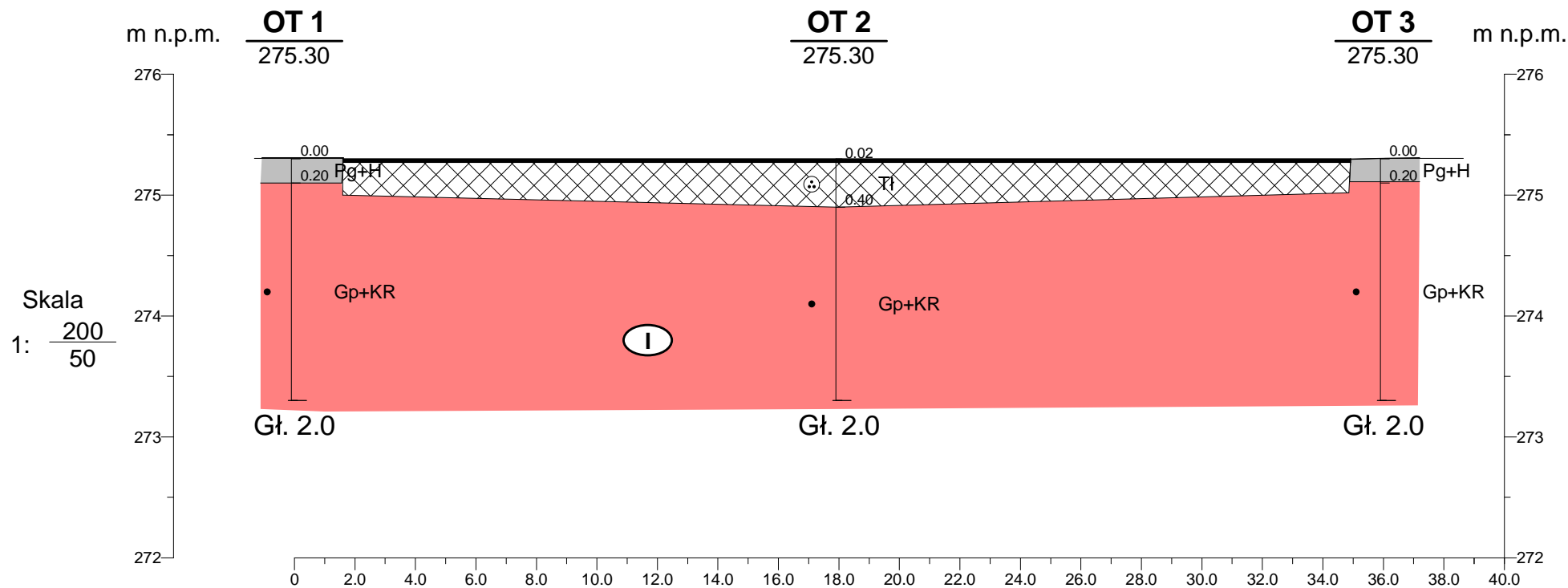
**zał. 2**



			<b>KARTA OTWORU BADAWCZEGO</b> <b>Profil numer OT 1</b>					Zał.Nr: 3.1			
Miejscowość: Chęciny Gmina: Chęciny Powiat: kielecki Województwo: świętokrzyskie			Obiekt: boisko sportowe Zleceniodawca: PRB Consulting Wiercenie: TERRAGEO Dozór geologiczny: mgr inż. M. Przeniosło					System wiercenia: udarowy Rzędna: 275.30 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2022-02-22			
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.20	Piasek gliniasty z humusem, brązowy	Pg+H	w			
		Perm Perm	1.0			Gлина piaszczysta z rumoszem skalnym, rdzawa	Gp+KR	mw	tpl	0.1	I
			2.0		2.00						

			<b>KARTA OTWORU BADAWCZEGO</b> <b>Profil numer OT 2</b>					Zał.Nr: 3.2 Wiertnica: RKS				
Miejscowość: Chęciny Gmina: Chęciny Powiat: kielecki Województwo: świętokrzyskie			Obiekt: boisko sportowe Zleceniodawca: PRB Consulting Wiercenie: TERRAGEO Dozór geologiczny: mgr inż. M. Przeniosło				System wiercenia: udarowy Rzędna: 275.30 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2022-02-22					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Warstwa geotechniczna
		Nasypany	Nasyp	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypany	Nasyp		0.02	Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf					
					0.40	Podbudowa z kruszywa łamanego, jasna szara	Tł	mw	zg			
		Perm	Perm		1.0	Gлина piaszczysta z rumoszem skalnym, rdzawa	Gp+KR	mw	tpl	0.1	I	
					2.00							

			<b>KARTA OTWORU BADAWCZEGO</b> <b>Profil numer OT 3</b>					Zał.Nr: 3.3			
Miejscowość: Chęciny Gmina: Chęciny Powiat: kielecki Województwo: świętokrzyskie			Obiekt: boisko sportowe Zleceniodawca: PRB Consulting Wiercenie: TERRAGEO Dozór geologiczny: mgr inż. M. Przeniosło					System wiercenia: udarowy			
								Rzędna: 275.30 m n.p.m.			
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2022-02-22	
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Piasek gliniasty z humusem, brązowy	Pg+H	w			
		Perm			0.20	Gлина piaszczysta z rumoszem skalnym, rdzawa	Gp+KR	mw	tpl	0.1	I
		Perm	1.0								
			2.0		2.00						



## Opinia geotechniczna

Zał.Nr  
4



Opinie geotechniczne  
Badania geotechniczne gruntu  
Dokumentacje geologiczno-inżynierskie

Budowa boiska sportowego  
Chęciny, działka nr 238/35

## Przekrój geotechniczny

Skala  
1:  $\frac{200}{50}$

	Data	Nazwisko
Opracował	23.02.2022	mgr inż. M. Przeniosło

## OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

### GRUNTY NASYPOWE

<b>nB</b>	nasyp budowlany
<b>nN</b>	nasyp nie budowlany
<b>Gb</b>	gleba

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

<b>H</b>	grunt próchniczny (humus) $2\% < I_{om} \leq 5\%$
<b>Nm</b>	namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$
<b>T</b>	torf $30\% < I_{om}$

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelnina	
<b>KWg</b>	wietrzelnina gliniasta	
<b>KR</b>	rumosz	<b>kamieniste</b>
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	<b>gruboziarniste</b>
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek gruby	
<b>Ps</b>	piasek średni	<b>drobnoziarniste</b>
<b>Pd</b>	piasek drobny	<b>niespoiste</b>
<b>P<math>\pi</math></b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	
<b>Πp</b>	pył piaszczysty	
<b>Π</b>	pył	
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	<b>drobno-</b>
<b>G</b>	glina	<b>ziarniste</b>
<b>G<math>\pi</math></b>	glina pylasta	<b>spoiste</b>
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>G<math>\pi</math>z</b>	glina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	ił piaszczysty	
<b>I</b>	ił	
<b>I<math>\pi</math></b>	ił pylasty	

### GRUNTY SKALISTE

<b>ST</b>	skała twarda
<b>SM</b>	skała miękka

### ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

- +** domieszki
- //** przewarstwienia (wkładki)
- /** na pograniczu
- ( )** uzupełnienia składu np. nasypu

### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

2,50



2,80

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna



sączenie wody

### OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D=0,50$  stopień zagęszczenia

$I_L=0,20$  stopień plastyczności