

---

**PROJEKT BUDOWLANY**

**BOISK SPORTOWYCH**

**ORLIK 2012**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
Z CZĘŚCIĄ DROGOWĄ**



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z CZĘŚCIĄ DROGOWĄ  
ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o**  
Ul. Zgoda 4 m. 2  
00-018 Warszawa  
tel.: 022 828 22 00

**WARSZAWA, LUTY 2009 ROK**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**

**Budowa kompleksu boisk sportowych  
w ramach programu  
„Moje boisko-ORLIK 2012”  
przy Szkole Podstawowej w Ludwinowie  
Ludwinów 30  
42-320 Niegowa  
dz. nr 195,196,199/2  
obręb Ludwinów 0008  
gm. Niegowa, powiat myszkowski**

**INWESTOR:**

**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE  
MINISTERSTWA SPORTU**

**Gmina Niegowa  
Ul. Sobieskiego 1  
42 – 320 Niegowa**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
PRZYSTOSOWUJĄCA PROJEKT**

**MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA  
Spółka z o.o.**  
ul. Szymanowskiego 15  
42-217 Częstochowa  
tel./fax: 34- 324-57-58  
e-mail: miastoprojekt@apl.pl

**Architektura:**

*Projektant:*

**mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK**  
upr. bud. nr 59/75/Kt

*Sprawdzający:*

**mgr inż. arch. Antoni CZAKIERT**  
upr. nr FT-/83861/23/84

**Drogi:**

*Projektant:*

**mgr inż. Jolanta CABAN**  
upr. nr 665/01

*Sprawdzający:*

**inż. Ryszard SIDOROWICZ**  
upr. nr SLK/0096/PWOK/03

**Instalacje sanitarne:**

*Projektant:*

**mgr inż. Paweł RAJCA**  
upr. nr SLK/0283/PWOS/04

*Sprawdzający:*

**dr inż. Zdzisława KULIK-DZIEDZIELA**  
upr. nr 63/129/76

**Instalacje elektryczne:**

*Projektant:*

**mgr inż. Tadeusz KITALA**  
upr. nr UAN-VIII/7342/210/92

*Sprawdził:*

**mgr inż. Paweł BLADY**  
upr. nr SKL0366/PWOE/04

**Data:**

**maj 2012**

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany architektury oraz projekt budowlany konstrukcji **dot. Budowy kompleksu boisk sportowych w ramach programu „Moje boisko – ORLIK 2012” przy Szkole Podstawowej w Ludwinowie nr 30, (dz. nr 195, 196, 199/2, obręb Ludwinów, gmina Niegowa, powiat myszkowski)** opracowany został z należytą starannością, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:**

Architektura:

**mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK**  
Nr upr. 59/75/Kt

**SPRAWDZAJĄCY:**

**mgr inż. arch. Antoni CZAKIERT**  
Nr upr. FT/83861/23/84

Drogi:

**mgr inż. Jolanta CABAN**  
Nr upr. 665/01

**inż. Ryszard SIDOROWICZ**  
Nr upr. SLK/0096/PWOK/03

Instalacje sanitarne:

**mgr inż. Paweł RAJCA**  
Nr upr. SLK/0283/PWOS/04

**dr inż. Zdzisława KULIK-DZIEDZIELA**  
Nr upr. 63/129/76

Instalacje elektryczne:

**mgr inż. Tadeusz KITALA**  
Nr upr. UAN-VIII/7342/210/92

**mgr inż. Paweł BLADY**  
Nr upr. SKL0366/PWOE/04

## **I/1.2. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania:.....	5
2. Przedmiot opracowania .....	5
3. Lokalizacja i stan istn. oraz rozbiórki .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	6
5. Projektowane sieci uzbrojenia terenu .....	6
6. Bilans terenu .....	7
7. Rozwiązania techniczne boisk .....	7
8. Zagospodarowanie zielenią .....	12
9. Ogrodzenie terenu .....	12
10. Rodzaj i zasięg uciążliwości .....	13
11. Zachowanie interesu osób trzecich .....	13
12. Odległości między budynkami – ochrona przed zacienieniem .....	14

## **I/1.3. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKI BRANŻOWE**

1. Tabela obliczenia mas robót ziemnych

## **I/1.4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1Z. Projekt zagospodarowania terenu .....	1:500
2Z. Plan wysokościowy nawierzchni .....	1:250
3Z. Profil podłużny ciągu pieszko-jezdnego .....	1:10/100
4Z. Przekroje konstrukcyjne .....	1:50
5Z. Przekroje poprzeczne – część I .....	1:100
6Z. Przekroje poprzeczne – część II .....	1:100
7Z. Boiska .....	1:100
8Z. Bramka do piłki nożnej .....	1:20
9Z. Kosz do koszykówki .....	1:20
10Z. Słupki do siatkówki .....	1:100, 1:20
11Z. Ogrodzenie i piłkochwyty .....	1:500, 1:25

## **I/1.OPIS TECHNICZNY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- zlecenie inwestora;
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Niegowa;
- mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- wizja lokalna;
- projekt architektoniczno-budowlany modułowego systemowego zaplecza boisk Orlik 2012 przygotowany przez Kulczyński Architekt Sp. z o.o. dla Ministerstwa Sportu;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 243, poz. 1623 z 2010 r.) z późniejszymi zmianami ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.06.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 0, poz. 462).

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu kompleksu boisk sportowych „Moje boisko – ORLIK 2012” wraz z zapleczem w Ludwinowie nr 30, w gminie Niegowa.

### **3. LOKALIZACJA I STAN ISTN. ORAZ ROZBIÓRKI**

Projektowane boiska sportowe wraz z zapleczem ORLIK 2012 zostały zlokalizowane na terenie położonym przy Szkole Podstawowej w Ludwinowie (działki nr 195, 196, 199/2, obręb Ludwinów, gm. Niegowa). Boiska zostaną zlokalizowane na w/w działkach w kształcie litery L. Planowana inwestycja projektowana jest na fragmencie terenu, który należy do układu zagospodarowania zawierającego budynki szkoły podstawowej, ciągi piesze i kołowe oraz plac zabaw.

Teren przeznaczony na usytuowanie boisk wraz z zapleczem porośnięty jest trawą, oraz krzewami jak i drzewami liściastymi oraz iglastymi. Drzewa zostaną wycięte przed rozpoczęciem robót budowlanych na podstawie odrębnej decyzji oraz wg odrębnego postępowania administracyjnego.

Na terenie znajdują się dwa obiekty parterowe – budynek gosp. i budynek W.C. przeznaczone do rozbiórki wg odrębnego opracowania oraz odrębnego postępowania administracyjnego.

Pozostałe elem. przeznaczone do rozbiórki: konstrukcja istn. drogi (200,0 m<sup>2</sup>), schody betonowe na skarpie (15,0 m<sup>2</sup>), chodnik asfaltowy (66,5 m<sup>2</sup>) i fragment nawierzchni asfaltowej boiska (31,0 m<sup>2</sup>).

Na tereny związane z boiskami prowadzić będzie istniejący wjazd z ulicy.

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy zespołu boisk i urządzeń sportowych z budynkiem zaplecza boisk ORLIK 2012. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku, rekreacji.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę – BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ – nawierzchnia syntetyczna,
- budowę – BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI – nawierzchnia syntetyczna,
- budowę zaplecza boisk - ORLIK 2012, obiekt murowany,
- budowę ciągów komunikacyjnych (plac wokół zaplecza, chodniki wzdłuż boisk, ciąg pieszo-jezdny)
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową,
- budowę – ogrodzenia terenu z bramą wjazdową i furtkami wejściowymi,
- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – wg opracowania indywidualnego, zgodnie z decyzjami i warunkami miejscowymi,

Teren z dużym spadkiem w kierunku północnym, tereny na różnych poziomach przedzielone skarpami. Teren pod boiska zostanie wyrównany, aby uzyskać jednolite spadki dla nawierzchni. Spadki na boiskach 0,5%-1% wg projektu zagospodarowania terenu i przekrojów normalnych. Spadki przewidziane w obszarze boisk zgodne są z wytycznymi dla obiektów sportowych.

Projektowane ciągi komunikacyjne znajdują się na wewnętrznym terenie objętym opracowaniem, będą służyły jako dojazd i dojście do projektowanych obiektów. Projektowany ciąg zlokalizowany został w miejscu istniejącego i prowadzić będzie od istn. wjazdu na teren inwestycji do projektowanych boisk oraz zaplecza. Dojazd spełniać będzie funkcję ciągu pieszo-jezdnego. Przed budynkiem zaplecza znajduje się mały plac z kostki betonowej, umożliwiający wjazd samochodom – przedłużenie ciągu pieszo-jezdnego.

Wokół budynku zaplecza zaprojektowano plac utwardzony z kostki betonowej w formie chodnika oraz wzdłuż jednego z boków ciąg pieszo-jezdny. Wzdłuż boisk usytuowane zostały chodniki. Wokół boisk przewidziano opaski z kostki betonowej.

Przy bramie znajduje się miejsce do czasowego gromadzenia odpadów stałych – śmietnik.

#### **5. PROJEKTOWANE SIECI UZBROJENIA TERENU**

Dla potrzeb budowy boisk sportowych wraz z zapleczem, jest podłączenie projektowanej inwestycji do podziemnej sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa – budynek zaplecza sanitarno-szatniowego – wg opracowania branżowego
- Sieć kanalizacyjna sanitarna – budynek zaplecza sanitarno-szatniowego – wg opracowania branżowego
- Sieć kanalizacyjna deszczowa – odprowadzenie wód deszczowych z dachu za pomocą rynien i rur spustowych, odprowadzenie wód deszczowych z boisk – wg opracowania branżowego

**PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
*Budowa kompleksu boisk sportowych w ramach programu*  
*„Moje boisko – ORLIK 2012” przy Szkole Podstawowej w Ludwinowie*  
*Ludwinów 30, 42-320 Niegowa*

- Sieć elektroenergetyczna – budynek zaplecza sanitarno-szatniowego, oświetlenie boisk – wg opracowania branżowego

## 6. BILANS TERENU

L.P.	OPIS	
1.	Powierzchnia dz. nr 195, 196, 199/2	11396,00 m <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia istniejącej zabudowy	675,89 m <sup>2</sup>
3.	Powierzchnia innych istn. elementów zagospodarowania terenu – ciągów pieszych i kołowych, placów utwardzonych, pochylni, schodów zewn., placu zabaw itp.	1583,70 m <sup>2</sup>
4.	Powierzchnia zabudowy budynku zaplecza boisk	82,36 m <sup>2</sup>
5.	Powierzchnia boiska do piłki nożnej	1 860,00 m <sup>2</sup>
6.	Powierzchnia boiska do koszykówki i siatkówki	613,11 m <sup>2</sup>
7.	Powierzchnia chodników	534,60 m <sup>2</sup>
8.	Powierzchnia ciągu pieszo-jezdnego	432,55 m <sup>2</sup>
9.	Powierzchnia terenów zielonych	5613,79 m <sup>2</sup>

Pow. zabudowy  $675,89 + 82,36 \text{ m}^2 = 758,25 \text{ m}^2$  - **6,65%**

Intensywność zabudowy – **0,12**

Pow. biologicznie czynna – **49%**

NR	OBIEKT	OPIS	DANE LICZBOWE
5.	<b>BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ</b>	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
		Powierzchnia całkowita	1860,00m <sup>2</sup>
		Szerokość	26,00 m+2x2m wybiegi = 30m
		Długość	56,00m+2x3m wybiegi = 62m

NR	OBIEKT	OPIS	DANE LICZBOWE
6.	<b>BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI</b>	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	613,11m <sup>2</sup>
		Szerokość	15,10m+2x2m wybiegi=19,10m
		Długość	28,10m+2x2m wybiegi=32,10m

## 7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK

### 7.1 ROBOTY ZIEMNE

#### 7.1.1 Analiza gruntów

Szczegółowy opis warunków geologicznych terenu objętego opracowaniem zawiera dokumentacja geotechniczna wykonana na potrzeby inwestycji.

### *7.1.2 Niwelacja i ukształtowanie terenu*

Przed przystąpieniem do uformowania podłoża gruntowego należy uporządkować teren i wykonać wszystkie prace związane z uzbrojeniem podziemnym wg odrębnych dokumentacji.

Grunt niebudowlany znajdujący się w obszarze istniejącego boiska do piłki nożnej należy dogęścić i doprowadzić do współczynnika zagęszczenia  $I_s > 0,97$ . W przypadku problemów z uzyskaniem odpowiedniego współczynnika zagęszczenia grunt niebudowlany należy usunąć.

Na terenie planowanej inwestycji pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni zlokalizowanymi w wykopie należy ułożyć geowłókninę pełniącą funkcję separującą. W przypadku warstw układanych w nasypie geowłókninę należy układać u podstawy nasypu dla wzmocnienia gruntu rodzimego.

W trakcie robót ziemnych nie wolno dopuścić do zalania wykopów. Prac ziemnych nie wolno wykonywać w trakcie opadów atmosferycznych. Wszystkie prace ziemne związane z niwelacją i ukształtowaniem terenu należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205.

Skarpy o nachyleniu 1:1 należy wzmocnić płytami ażurowymi 40x60x8 cm wypełnionymi humusem i obsianymi trawą.

### *7.1.3 Masy ziemne*

W celu określenia wielkości robót ziemnych wykonano szczegółowe przekroje poprzeczne. Na ich podstawie dokonano obliczeń mas ziemnych i zestawiono je w tabeli robót ziemnych (zał. Z-1).

Zgodnie z obliczeniami roboty ziemne kształtują się następująco:

nasypy:	<b>3183,50 m<sup>3</sup></b>	wykopy:	<b>2041,40 m<sup>3</sup></b>
nasyp humusu:	<b>86,70 m<sup>3</sup></b>	wykop humusu:	<b>513,40 m<sup>3</sup></b>

Nowe nasypy (**3183,50 m<sup>3</sup>**) należy wykonać z gruntów przydatnych do nasypów, ziemię z wykopów (**2041,40 m<sup>3</sup>**) należy wywieźć na odkład, na odległość nie większą niż 10km, w przypadku stwierdzenia, że ziemia z wykopów jest przydatna do nasypów, należy ją wykorzystać przy budowie nowych nasypów. Nasypy z humusu (**59,90m<sup>3</sup>**) należy wykonać z pozyskanego humusu, a pozostały nadmiar gruntu (**426,70m<sup>3</sup>**) należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Nasypy układać i zagęszczać warstwami grubości 20cm. Zagęszczenie każdej warstwy nasypu kontrolować zgodnie z wymaganiami normy PN-84/B-04481. Każda warstwa nasypu powinna być zagęszczona mechanicznie i odebrana przez geotechnika z udokumentowaniem w dzienniku budowy.

Dla nasypów pod drogi i parkingi minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia wynosi  $I_s > 0,97$  wg normalnej próby PROCTORA.



## **7.2 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ**

### **(1) – Boisko do gry w PIŁKĘ NOŻNĄ**

#### **Warstwy nawierzchni:**

- sztuczna trawa wys. min. 40 mm i mniejsza niż 60 mm
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm;
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm;
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm;
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 10cm;

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą **(5)** obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 z oporem o wym. 21x25cm oraz za pomocą **(6)** korytek odpł. zgodnych z klasą A układanych na ławie z betonu C20/25. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości 0,5% w kierunku poprzecznym oraz 0,5 % w kierunku bramek.

#### **Nawierzchnia do piłki nożnej.**

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport lub ISA – Sport lub Sports Labs Ltd.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
3. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej w kolorze zielonym o wys. włókna min. 40mm i nie większej niż 60 mm. Przyjęto wysokość 50 mm. Linie pól boisk wklejane w kolorze białym.

Wypełnienie nawierzchni piaskiem kwarcowym gr. ok. 10 mm. Po wtarcu warstwy piasku należy mechanicznie wypełnić pozostałą przestrzeń granulatem gumowym.

#### **Parametry dla trawy syntetycznej:**

- typ włókna – monofil
- skład chemiczny włókna – polietylen
- ciężar włókna: min. 11000 dtex
- gęstość trawy: min. 97000 włókien/m<sup>2</sup>

#### **WYPOSAŻENIE SPORTOWE.**

##### **Piłka nożna:**

- bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach..... – 2 sztuki
- siatki do bramek..... – 2 sztuki

### 7.3 BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI

#### (2) – Boisko WIELOFUNKCYJNE – KOSZYKÓWKA I SIATKÓWKA

##### Warstwy nawierzchni:

- nawierzchnia EPDM typu natrysk o gr. 1,3cm (1,1cm – granulata SBR + 0,2cm – natrysk z mieszanki granulatu EPDM z PU),
- asfaltobeton zamknięty o gr. 3cm,
- asfaltobeton częściowo zamknięty o gr. 4cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 10cm,

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą (5) obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 z oporem o wym. 21x25cm oraz za pomocą (6) korytek odpł. zgodnych z klasą A układanych na ławie z betonu C20/25. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości 0,5% w kierunku podłużnym.

##### Nawierzchnia do boiska wielofunkcyjnego

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
3. Autoryzacja producenta nawierzchni syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

#### WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

##### I. Koszykówka:

- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy ..... – 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm..... – 2 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości ..... – 2 sztuki
- konstr. do koszykówki montowana w tulejach o wysięgu 160 cm ..... – 2 sztuki

##### II. Siatkówka:

- słupki do siatkówki, aluminiowe montowane w tulejach z regulacją wysokości, wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) ..... – 2 sztuki
- siatka do siatkówki ..... – 1 sztuka

Projektowane boiska spełniają wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **7.4 POWIERZCHNIE UTWARDZONE**

##### **(4) – CIĄG PIESZO – JEZDNY I PLAC MANEWROWY**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa szara o gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego, gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 10cm

Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego ograniczona **(6)** krawężnikiem drogowym 15x30cm na ławie betonowej 40x35cm z oporem z betonu C12/15, światło krawężnika **(7)** - 10cm.

Powierzchnia przeznaczona na śmietnik – kostka betonowa gr. 8cm w kolorze szarym na podbudowie z kruszywa – warstwy analogiczne do placu manewrowego).

##### **(3) – CHODNIKI WOKÓŁ BOISKA I WOKÓŁ BUDYNKU**

- kostka betonowa czerwona, gr. 6cm
- podsypka cementowo – piaskowa, gr. 5cm
- piasek, gr. 10cm.

Chodnik należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą **(5)** obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15.

Stopnice schodów na gruncie należy wykonać z kostki betonowej o gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 5cm **(2)**. Podstopnice z obrzeży betonowych 8x30x100cm układane na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z betonu C12/15 **(5)** wtopione jako opór. Schody po obu stronach ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm.

Stopnie, pochylnię i podesty przy wejściu do budynku szatni należy ograniczyć palisadą betonową **(8)** 18x18x100cm.

Przy schodach skarpowych w pobliżu boiska do piłki nożnej należy zamontować obustronną barierkę z rury stalowej Ø33,7x3,2mm bez szwów, malowanej proszkowo na kolor zielony. Słupki barierki należy osadzić w ławie fundamentowej o wymiarach 30x30x90cm z betonu C12/15.

Chodnik łączący się z ciągiem pieszo-jezdnym należy dostosować wysokościowo do poziomu projektowanej nawierzchni. Krawężnik drogowy w miejscu włączenia chodnika obniżyć do wysokości 1cm.

Rzędne wysokościowe projektowanych nawierzchni pokazano na planie wysokościowym nawierzchni (rys. Z2).

Rozwiązania technologiczne odwodnienia powierzchni utwardzonych podano w opracowaniu branżowym – instalacyjnym.

## **8. ZAGOSPODAROWANIE ZIELENIA**

Powierzchnie wolne od zabudowy - oznaczone jako zieleńce należy wykonać przez ułożenie warstwy humusu ok. 12cm i obsianie mieszanką traw niskich.

Teren przeznaczony na usytuowanie boisk wraz z zapleczem porośnięty jest trawą, oraz krzewami jak i drzewami liściastymi oraz iglastymi. Drzewa zostaną wycięte przed rozpoczęciem robót budowlanych na podstawie odrębnej decyzji oraz wg odrębnego postępowania administracyjnego.

## **9. OGRODZENIE TERENU**

Wokół projektowanego zespołu boisk i budynku zaplecza sanitarno-szatniowego projektuje się ogrodzenie o wys. 4m.

Wejście i wjazd na ogrodzony teren są usytuowane na zakończeniu ciągu pieszo-jezdnego, gdzie projektuje się systemowe furtkę wraz z dwuskrzydłową bramą rozwieraną. Szerokość furtki ok. 1,0 m, szerokość bramy ok. 4,0 m, wysokość przejścia i przejazdu nie ograniczona elementem

nadproża (nie montować górnych paneli ogrodzenia oraz nie stosować poziomego elementu usztywniającego nad furtką i bramą). Dodatkową furtkę z górnym elementem ogrodzenia zamontować za boiskiem do piłki nożnej.

Za bramkami do piłki nożnej zlokalizowane zostały piłkochwyty wys. 6 m. Dodatkowe piłkochwyty ustawione zostaną pomiędzy dwoma boiskami (na fragmencie) oraz pomiędzy budynkiem a boiskiem wielofunkcyjnym, w celu ochrony budynku przed przypadkowymi uderzeniami piłkami.

### Ogrodzenie terenu wys. 4,0 m:

- słupki ogrodzenia o przekroju prostokątnym 80x50x4mm wys. 4,80m
- słupki wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne
- jedno przęsło ogrodzenia składa się z dwóch paneli:
  - o panel dolny wys. 2,03m, szer. 2,50m, oczka 200x50mm
  - o panel górny wys. 2,03m, szer. 2,50m, oczka 200x100mm
- całość metalowej konstrukcji ocynkowana metodą ogniową i powleczona
- słupki osadzić w fundamentach betonowych o wym. 40x40 cm i głębokości 110 cm

### Piłkochwyty wys. 6,0 m:

- słupki ogrodzenia o przekroju prostokątnym 120x50x4 mm wys. 7,00m
- słupki wyposażone we neoprenowe wkładki dźwiękochłonne
- jedno przęsło ogrodzenia składa się z trzech paneli:
  - o panel dolny wys. 2,03m, szer. 2,50m, oczka 200x50mm
  - o panel środkowy wys. 2,03m, szer. 2,50m, oczka 200x100mm
  - o panel górny wys. 2,03m, szer. 2,50m, oczka 200x100mm
- całość metalowej konstrukcji ocynkowana metodą ogniową i powleczona
- słupki osadzić w fundamentach betonowych o wym. 40x40cm i głębokości 120 cm

**Brama i furtka wys. ok. 2m:**

- słupki do osadzenia bramy i furtki o przekroju prostokątnym 80x50x4mm wys. ok. 2m
- brama dwuskrzydłowa, rozwierana na zewnątrz, systemowa szer. ok. 4m
- furtka rozwierana na zewnątrz, systemowa szer. ok. 1m
- całość w metalowej konstrukcji ocynkowanej metodą ogniową i powleczonej
- brama i furtka nie ograniczone elementem nadprożowym
- słupki osadzić w betonowych stopach fundamentowych o wym. 40x40cm i głębokości 100cm

**10. RODZAJ I ZASIĘG UCIAŻLIWOŚCI.**

Projektowany obiekt jest budynkiem o funkcji rekreacyjnej i wypoczynkowej. Inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w zakresie:

- zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie.

Inwestycja nie jest zaliczana do mogących pogorszyć stan środowiska, nie wpłynie ujemnie na środowisko. Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na powietrze, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Budynek nie będzie powodował emisji do powietrza, gleby i wody substancji stałych (pyłów), ciekłych i gazowych w ilościach, które mogą szkodliwie wpłynąć na zdrowie człowieka lub środowisko.

W obiekcie nie będzie działalności mogącej przyczynić się do powstawania hałasu uciążliwego dla środowiska i otoczenia.

Budynek i urządzenia z nim związane zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla zdrowia, a także umożliwiał pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Budynek został zaprojektowany w sposób, który nie powoduje wibracji – drgań przenoszących się w podłożu gruntowym oraz przez konstrukcję obiektu, powodujące mechaniczne oddziaływanie na ludzi i środowisko.

**11. ZACHOWANIE INTERESU OSÓB TRZECICH W ZAKRESIE – DOSTĘPU ŚWIATŁA DO POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA POBYT LUDZI.**

Projektowany budynek usytuowany jest w dużej odległości od istniejącej zabudowy. W związku z powyższym cień rzucany przez projektowany obiekt nie ma wpływu na obiekty istniejące. Odległości między istniejącą a projektowaną zabudową umożliwiają naturalne oświetlenie pomieszczeń zarówno projektowanego jak i istniejących budynków – min. 3 godziny w godzinach 7.00 – 17.00 w dniach równonocy (21 marca i 21 września), co jest zgodne z obowiązującymi przepisami.

Między ramionami kąta  $60^\circ$ , wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania.

## **12. ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYNKAMI – OCHRONA PRZED ZACIENIENIEM POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA POBYT LUDZI**

Wysokość przesłaniania mierzy się od poziomu dolnej krawędzi najniżej położonych okien budynku przesłanianego do poziomu najwyższej zacieniającej krawędzi obiektu przesłaniającego lub jego przesłaniającej części.

Po uwzględnieniu różnic wysokościowych terenu wysokość do najwyższej przesłaniającej krawędzi, mierzona od najniżej położonych okien istn. budynków jest mniejsza niż odległości między projektowanym budynkiem („przesłaniającym”) a obiektami istniejącymi („przesłanianymi”).

Odległości między obiektami są większe od wysokości przesłaniania, a więc projektowany budynek nie przesłania istniejących.

Z-1 - OBLICZENIA MAS ZIEMNYCH															
WYKOPY - NASYPY [BOISKA]															
PP	hm		W	N	Średnia powierzchnia		L	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna		Δ
			[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	W	N		W	N		W	N	W	N	
1	0	0,00	18,00	104,52	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	0	0	0
2	0	14,37	30,81	54,49	24,41	79,51	14,37	350,7	-1142,5	0,0	350,7	-1142,5	350,7	-1142,5	-791,8
3	0	32,15	43,83	39,11	37,32	46,80	17,78	663,5	-832,1	0,0	663,5	-832,1	1014,2	-1974,6	-960,3
4	0	68,61	4,27	27,06	24,05	33,09	36,46	876,9	-1206,3	0,0	876,9	-1206,3	1891,1	-3180,9	-1289,8
WYKOPY - NASYPY [CIĄG PIESZO-JEZDNY]															
PP	hm		W	N	Średnia powierzchnia		L	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna		Δ
			[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	W	N		W	N		W	N	W	N	
5	0	5,96	11,38	0,00	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	0	0	0
6	0	24,46	1,73	0,09	6,56	0,05	18,50	121,3	-0,8	0,0	121,3	-0,8	121,3	-0,8	120,4
7	0	42,27	1,53	0,11	1,63	0,10	17,81	29,0	-1,8	0,0	29,0	-1,8	150,3	-2,6	147,7
Razem:								2041,4	-3183,5						

HUMUS [BOISKA]															
PP	hm		W	N	Średnia powierzchnia		L	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna		Δ
			[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	W	N		W	N		W	N	W	N	
1	0	0,00	15,36	1,42	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	0	0	0
2	0	14,37	10,44	0,89	12,90	1,16	14,37	185,4	-16,6	16,6	168,8	0,0	168,8	0,0	168,8
3	0	32,15	7,98	0,72	9,21	0,81	17,78	163,8	-14,3	14,3	149,4	0,0	318,2	0,0	318,2
4	0	68,61	1,03	0,87	4,51	0,80	36,46	164,3	-29,0	29,0	135,3	0,0	453,5	0,0	453,5
Humus potrzebny do obsiania skarp nie objętych w obliczeniach mas ziemnych:								0,0	-26,8						
Razem:							513,4	-86,7							



"MOJE BOISKO - ORLIK 2012"  
LUDWINÓW nr 30  
dz. nr 195, 196, 199/2, obręb Ludwinów

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH KERG 430/2012  
skala 1:500

woj. śląskie  
pow. myszkowski  
jedn. ewid. Niegowa 240903\_2  
obręb: Ludwinów 0008  
numery działek 195, 196, 199/2

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych 2000 (18)  
Układ wysokości Kronsztadt 86

Mapa zasadnicza 6.139.33.19.2.2

Niniejsza mapa powstała w wyniku digitalizacji rastra mapy zasadniczej w skali 1:1000 i uzupełniona bezpośrednim pomiarem terenowym.  
Kolorem zielonym wniesiono granice działek na podstawie digitalizacji mapy ewidencyjnej  
Na mapę naniesiono linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu w oparciu o plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa - oznaczonego kolorem fioletowym  
Służebności przejścia i przejazdu - nie badano

Mapę sporządził geodeta uprawniony: Data 23.04.2012r.  
Antoni Starczewski nr upr. 10858

Podkład mapy, na którym wykonano projekt jest zgodny z mapą do celów projektowych zarejestrowaną w PODGIK w Myszkowie pod nr KERG 430/2012 z dn. 08.05.2012 r.

- LEGENDA:
- ISTN. GRANICE DZIAŁEK
  - ISTN. WODOCIĄG
  - ISTN. INSTAL. ZEW. KAN. SANIT.
  - ISTN. INSTAL. KAN. DESZCZ.
  - ISTN. K. TEL.
  - ISTN. K. ELEKT.
  - PROJ. INSTAL. ZEW. WODY
  - PROJ. INSTAL. ZEW. KAN. SANIT.
  - PROJ. INSTAL. KAN. DESZCZ.
  - UZBROJENIE DO LIKWID.
  - PROJ. LINIA KABLOWA NN
  - PROJ. MASZTY OŚWIETLENIOWE Z NAŚWIETLACZAMI
  - PROJ. RURY OCHRONNE
  - ODWODNIENIE LINIOWE
  - GRANICA OPRACOWANIA
  - PROJEKTOWANY BUDYNEK - ZAPLECZE BOISK
  - WEJŚCIA DO BUDYNKU
  - A BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ
  - B BOISKO DO SIATKÓWKI
  - C BOISKO DO KOSZYKÓWKI
  - PROJEKTOWANE CHODNIKI
  - PROJEKTOWANY CIĄG PIESZO-JEZDNY
  - PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE
  - PROJEKTOWANE PIŁKOCCHWYTY
  - Ś ŚMIETNIK
  - PROJ. SKARPY
  - ZIELEŃ
  - OBIEKTY DO ROZBIÓRKI wg odrębnego opracowania oraz postępowania administracyjnego



WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PKT. CHAR.  
- INSTAL. WODY

W1	X=5616778.76	Y=6602076.16	Z=0.00
W2	X=5616776.21	Y=6602067.85	Z=0.00
W3	X=5616828.60	Y=6602052.94	Z=0.00
W3A	X=5616829.09	Y=6602054.67	Z=0.00
W4	X=5616838.16	Y=6602050.21	Z=0.00
W4A	X=5616838.66	Y=6602051.94	Z=0.00

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PKT. CHAR.  
- INSTAL. KAN. SANIT.

S1	X=5616900.29	Y=6602018.41	Z=0.00
S2	X=5616883.01	Y=6602047.43	Z=0.00
S3	X=5616840.70	Y=6602059.47	Z=0.00
S3A	X=5616840.15	Y=6602057.55	Z=0.00
S4	X=5616828.56	Y=6602062.92	Z=0.00
S4A	X=5616828.03	Y=6602061.00	Z=0.00
S5	X=5616815.88	Y=6602065.70	Z=0.00
S6	X=5616795.26	Y=6602073.04	Z=0.00

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PKT. CHAR.  
- INSTAL. KAN. DESZCZ.

D1	X=5616947.98	Y=6602045.76	Z=0.00
D1a	X=5616943.13	Y=6602047.13	Z=0.00
D2a	X=5616807.55	Y=6602057.27	Z=0.00
D3a	X=5616803.94	Y=6602055.58	Z=0.00
D1b	X=5616847.36	Y=6602060.66	Z=0.00
D2b	X=5616825.24	Y=6602066.98	Z=0.00
D3b	X=5616831.14	Y=6602068.17	Z=0.00
D4b	X=5616827.62	Y=6602068.38	Z=0.00
D1	X=5616841.89	Y=6602048.81	Z=0.00
D2	X=5616810.09	Y=6602055.65	Z=0.00
D3	X=5616845.59	Y=6602059.59	Z=0.00
D4	X=5616828.57	Y=6602065.41	Z=0.00
D5	X=5616820.54	Y=6602068.03	Z=0.00
D6	X=5616835.20	Y=6602089.91	Z=0.00

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PKT. CHAR.  
- INSTAL. ELEKTRYCZNE

1.	X=5616789.61	Y=6602074.13
2.	X=5616792.58	Y=6602073.09
3.	X=5616790.12	Y=6602064.44
4.	X=5616811.57	Y=6602058.33
5.	X=5616810.49	Y=6602054.59
6.	X=5616805.65	Y=6602037.76
7.	X=5616841.53	Y=6602049.80
8.	X=5616841.66	Y=6602051.55
9.	X=5616842.01	Y=6602051.44
10.	X=5616845.51	Y=6602050.39
11.	X=5616848.67	Y=6602061.34
12.	X=5616856.77	Y=6602090.19
13.	X=5616858.68	Y=6602089.60
14.	X=5616844.10	Y=6602045.26
15.	X=5616842.28	Y=6602045.71
16.	X=5616837.40	Y=6602028.56
17.	X=5616839.76	Y=6602029.96
18.	X=5616841.59	Y=6602029.48
19.	X=5616867.21	Y=6602022.18
20.	X=5616869.06	Y=6602021.69
21.	X=5616877.37	Y=6602050.84
22.	X=5616886.13	Y=6602081.77
23.	X=5616884.31	Y=6602082.33

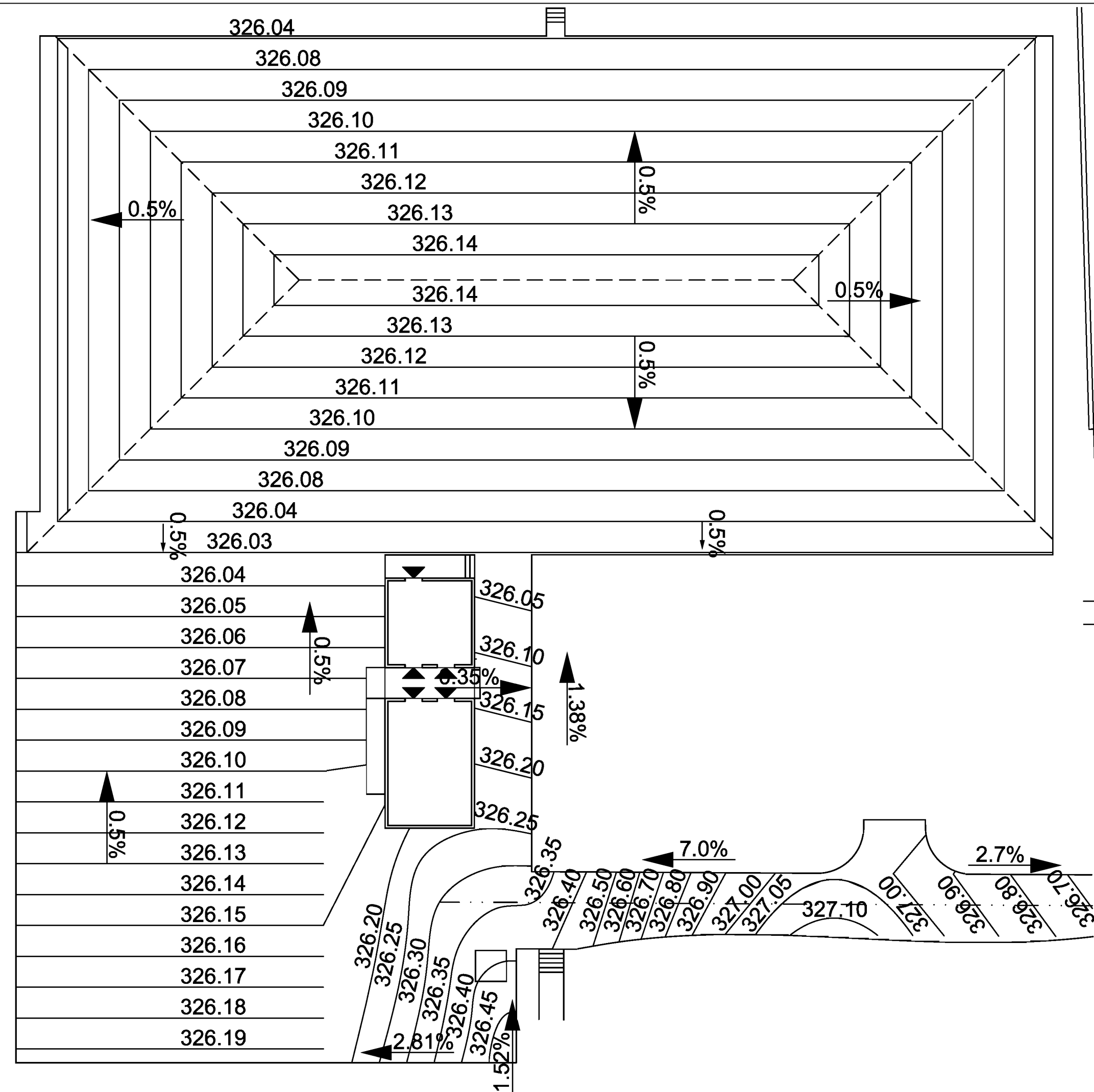


ORIENTACJA

UWAGA:  
DRZEWIA NA TERENIE PRZEZNACZONYM POD INWESTYCJĘ "MOJE BOISKO-ORLIK 2012"  
ZOSTANĄ WYCIĘTE WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA I NA PODSTAWIE ODRĘBNEJ  
DECYZJI ADMINISTRACYJNEJ PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
ADRES: LUDWINÓW 30, 42-320 NIEGOWA DZ. NR 195, 196, 199/2 - obręb Ludwinów 0008			
Tytuł: BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU "MOJE BOISKO - ORLIK 2012" PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W LUDWINOWIE			
Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. J. KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	mgr inż. arch. J. KOPYCIAK
SPRAWDZIŁ: specjalność:	mgr inż. arch. P. KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	mgr inż. arch. P. KOPYCIAK
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. J. CABAN ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	mgr inż. J. CABAN
SPRAWDZIŁ: specjalność:	mgr inż. R. BODROWICZ DRUGOWA	PODPIS:	mgr inż. R. BODROWICZ
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. P. RAJCA SANTARNA	PODPIS:	mgr inż. P. RAJCA
SPRAWDZIŁ: specjalność:	mgr inż. Z. KULIK-DZIEDZIŁA SANTARNA	PODPIS:	mgr inż. Z. KULIK-DZIEDZIŁA
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. T. KITALA ELEKTRYCZNA	PODPIS:	mgr inż. T. KITALA
SPRAWDZIŁ: specjalność:	mgr inż. P. BŁADY ELEKTRYCZNA	PODPIS:	mgr inż. P. BŁADY
DATA OPRAC.:	05.2012	SKALA:	1:500
		nr umowy:	403/PW/2012
		nr projektu:	12

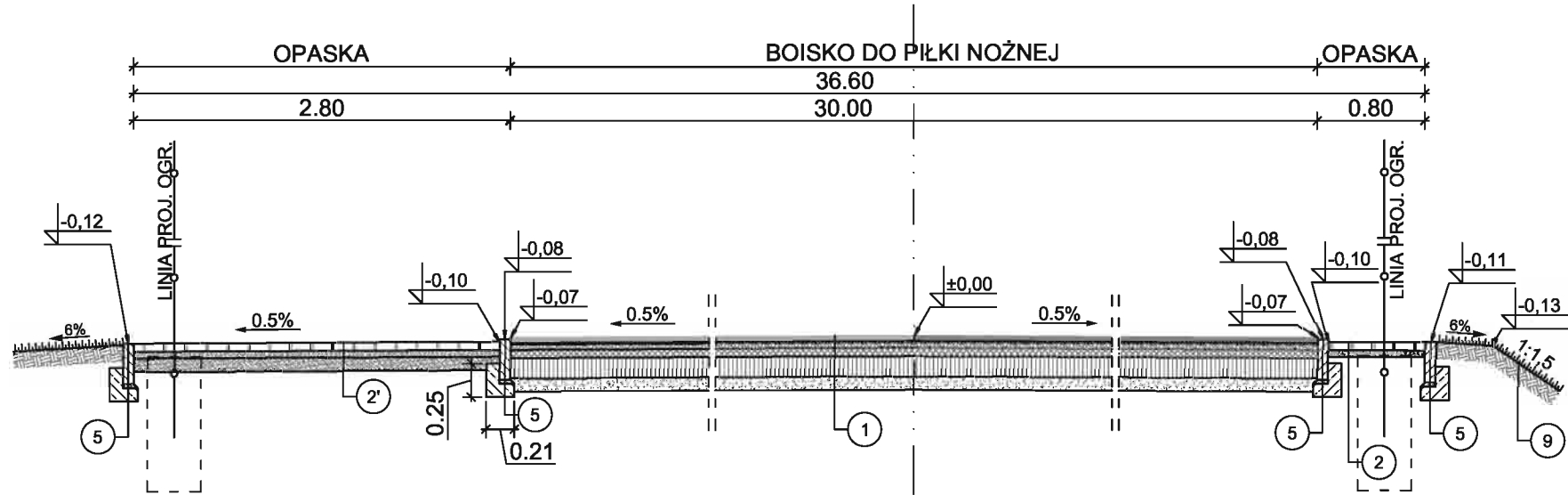




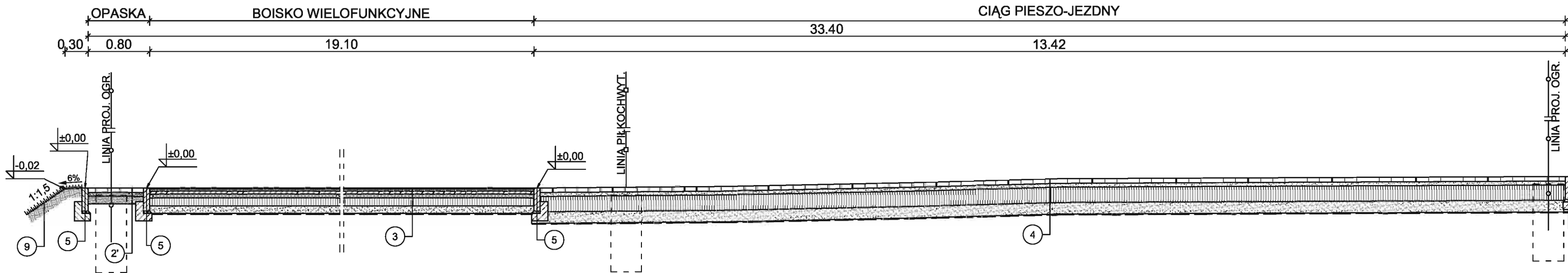
MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 217 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
ADRES:	LUDWINÓW 30, 42-320 NIEGOWA DZ. NR: 195,196, 199/2 - obręb Ludwinów 0008		
TREŚĆ:	BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU "MOJE BOISKO - ORLIK 2012" PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W LUDWINOWIE		
NAZWA RYS:	PLAN WYSOKOŚCIOWY NAWIERZCHNI		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. J.CABAN KONSTRUKCYJNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 665/01
SPRAWDZIŁ: specjalność:	inż. R. SIDOROWICZ DROGOWA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: SLK/0096/PWOK/03
OPRACOWAŁ:	mgr inż. I.MIGOŃ	PODPIS:	NR UMOWY: 403/PW/2012
DATA OPRACOWANIA:	05.2012r.	SKALA:	1:250
			NR RYSUNKU: 22



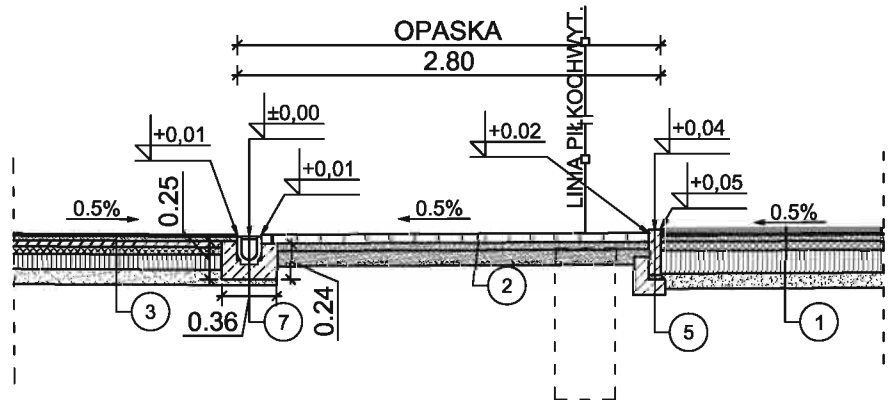
PRZEKRÓJ A-A



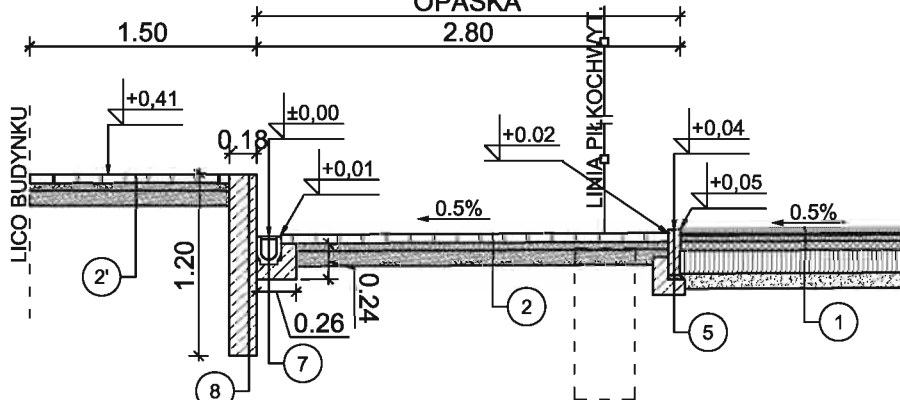
PRZEKRÓJ B-B



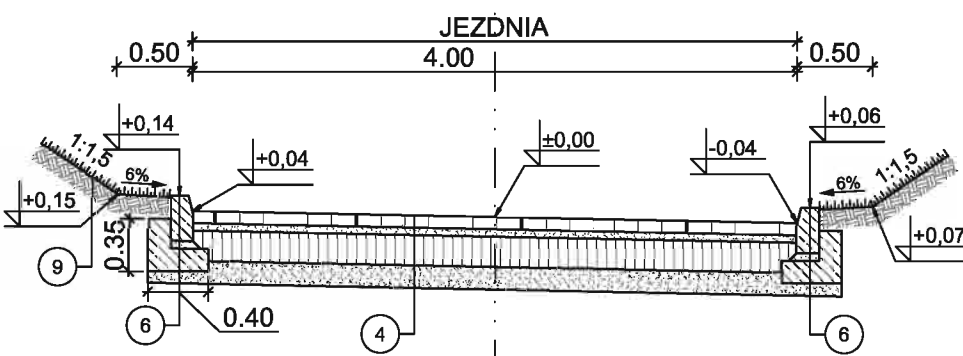
PRZEKRÓJ E-E



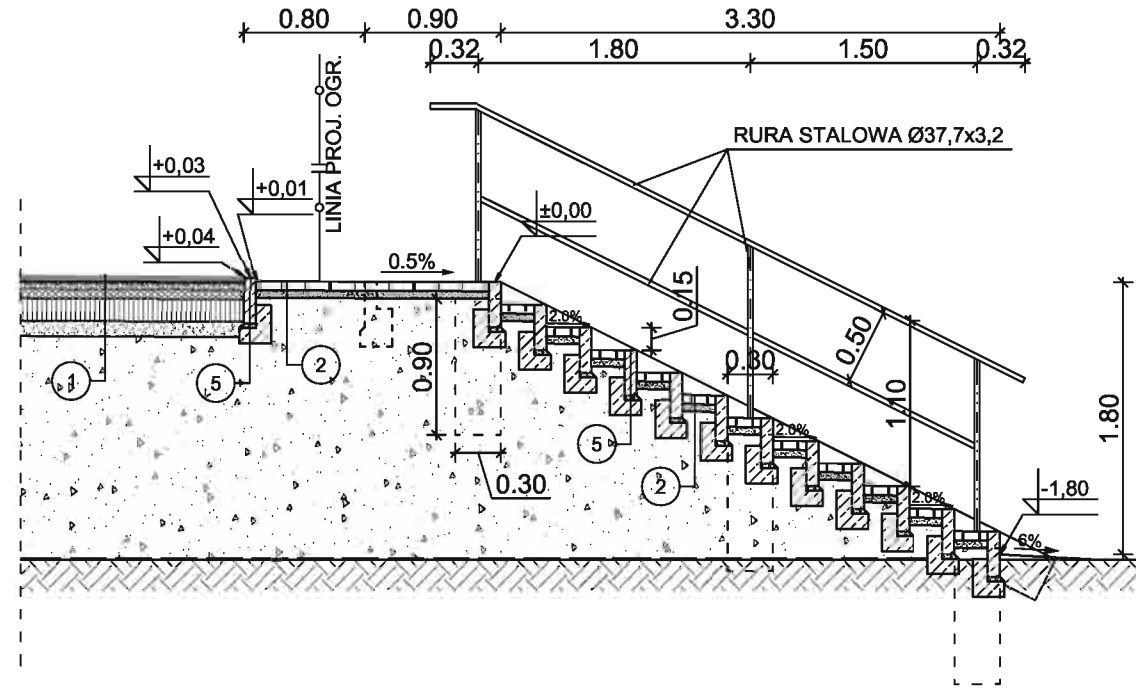
PRZEKRÓJ F-F



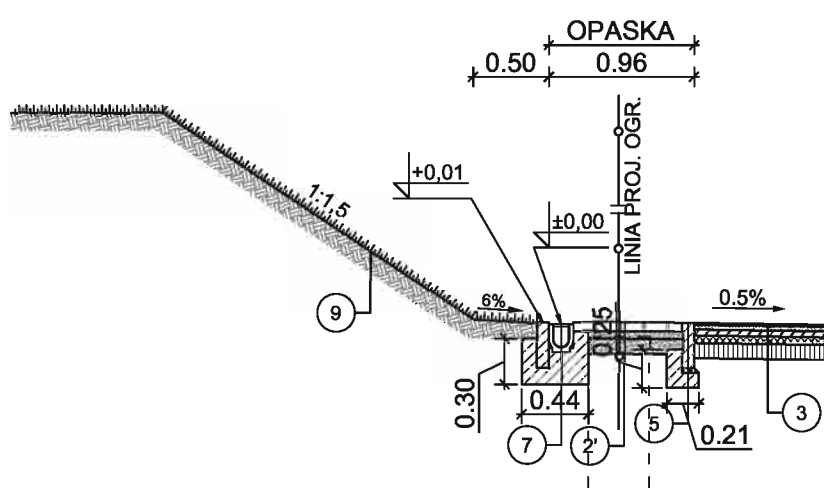
PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ D-D



PRZEKRÓJ G-G



7

odwodnienie liniowe (18,5cm)  
ława betonowa z oporem [C20/25] (36x25cm)

8

palisada betonowa (18x18x120cm)

9

trawa  
warstwa humusu (gr.12cm)

9'

trawa  
płyty ażurowe wyp. humusem (40x60x8cm)

\* KIEDY JEST NASYP - GEOWŁÓKNINA POD NASYPEM

1 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ (gr. 40cm)

trawa syntetyczna (gr. 5cm)  
miał kamienny [0÷4mm] (gr. 4cm)  
kruszywo kamienne [0÷31,5mm] (gr. 6cm)  
kruszywo kamienne [31,5÷63mm] (gr. 15cm)  
piasek (gr. 10cm)  
nasyp - CBR 20%  
geowłóknina\*

2 CHODNIK (gr. 11cm)

kostka betonowa (gr. 6cm)  
podsypka piaskowo-cementowa (gr. 5cm)

2' CHODNIK (21cm)

kostka betonowa (gr. 6cm)  
podsypka piaskowo-cementowa (gr. 5cm)  
wymiana gruntu - piasek (gr. 10cm)

3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE (gr. 33,3cm)

EPDM (gr. 1,3cm)  
asfaltobeton zamknięty (gr. 3cm)  
asfaltobeton częściowo zamknięty (gr. 4cm)  
kruszywo kamienne [0÷31,5mm] (gr. 5cm)  
kruszywo łamane [31,5÷63mm] (gr. 10cm)  
warstwa odsączająca - piasek (gr. 10cm)  
geowłóknina\*

4 CIĄG PIESZO-JEZDNY (gr. 38cm)

kostka betonowa (gr. 8cm)  
podsypka piaskowo-cementowa (gr. 5cm)  
kruszywo łamane [31,5÷63mm] (gr. 15cm)  
piasek (gr. 10cm)  
geowłóknina\*

5

obrzeże betonowe (8x30cm)  
podsypka piaskowo-cementowa (gr. 3cm)  
ława betonowa z oporem (21x25cm)

6

krawężnik drogowy (15x30cm), światło 10cm  
podsypka piaskowo-cementowa (gr. 5cm)  
ława betonowa z oporem (40x35cm)  
piasek (gr. 10cm)

## MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O. O. 42 - 217 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

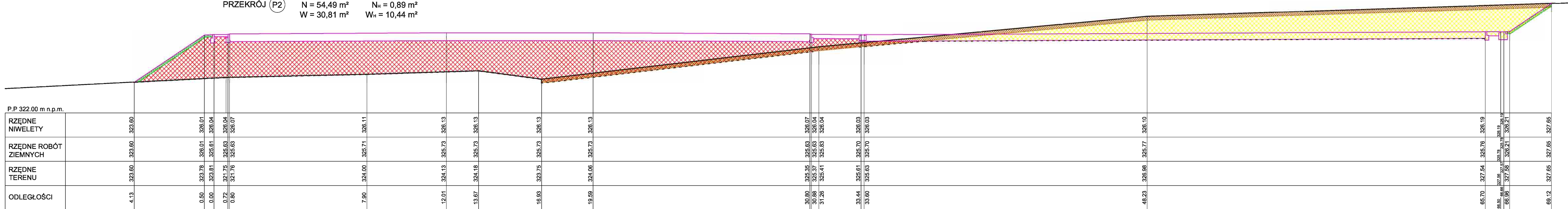
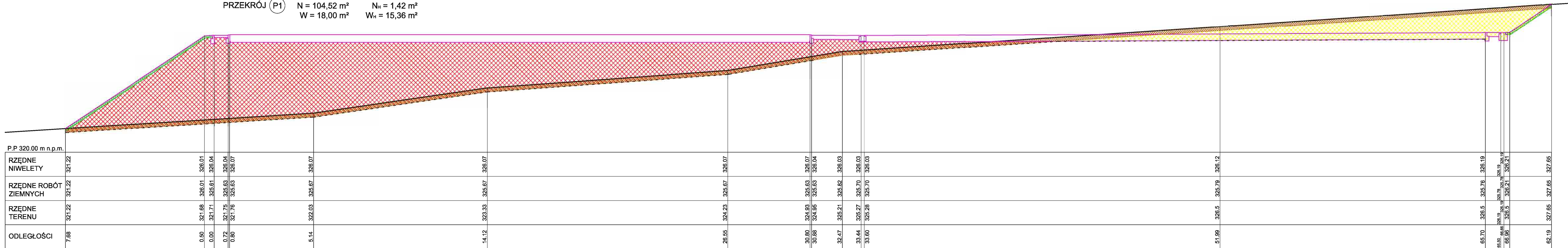
ADRES: LUDWINÓW 30, 42-320 NIEGOWA  
DZ. NR: 195,196, 199/2 - obręb Ludwinów 0008










TREŚĆ: BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU  
"MOJE BOISKO - ORLIK 2012" PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W LUDWINOWIE

NAZWA RYS: PRZESZKOCENIE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. J. CABAN KONSTRUKCYJNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 66S/01
SPRAWDZIŁ: specjalność:	inż. R. SIDOROWICZ DROGOWA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: SLK/0096/PWOK/03
OPRACOWAŁ:	mgr inż. I. MIGOŃ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 483/PW/2012
DATA OPRACOWANIA:	05.2012r.	SKALA:	1:50

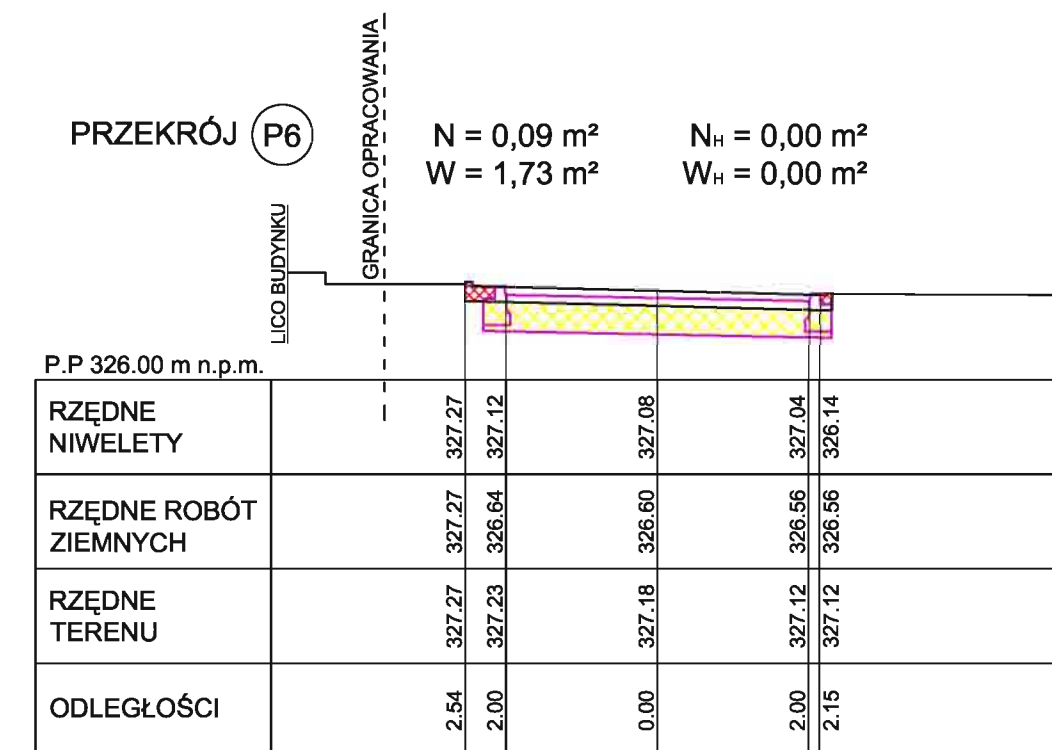
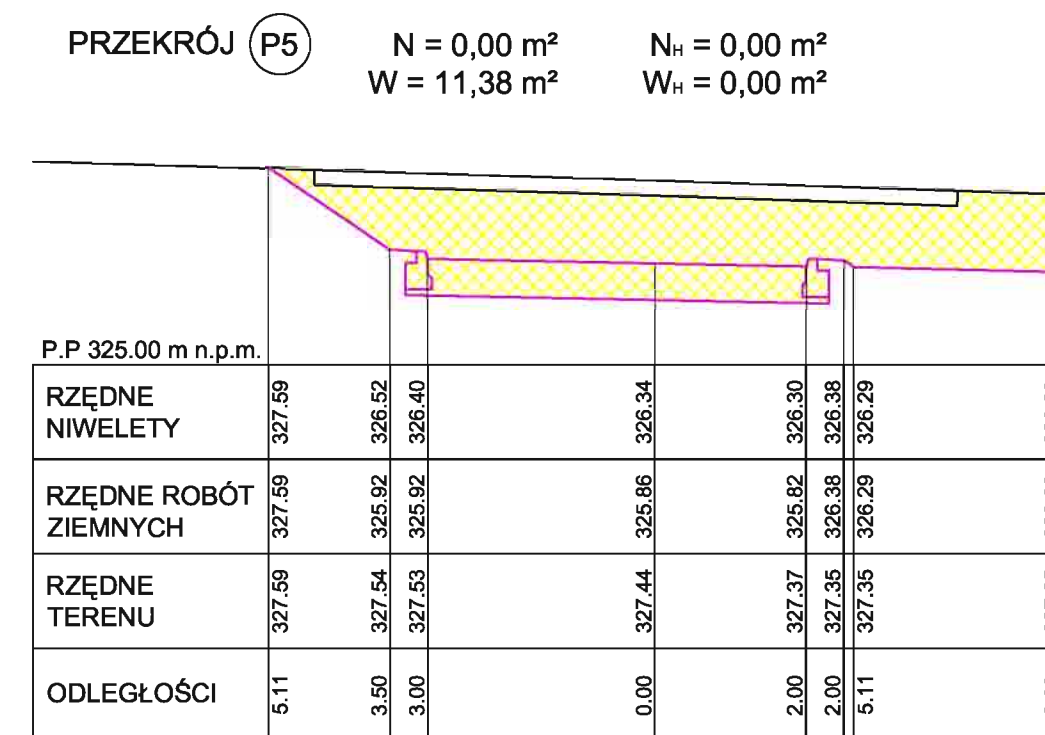
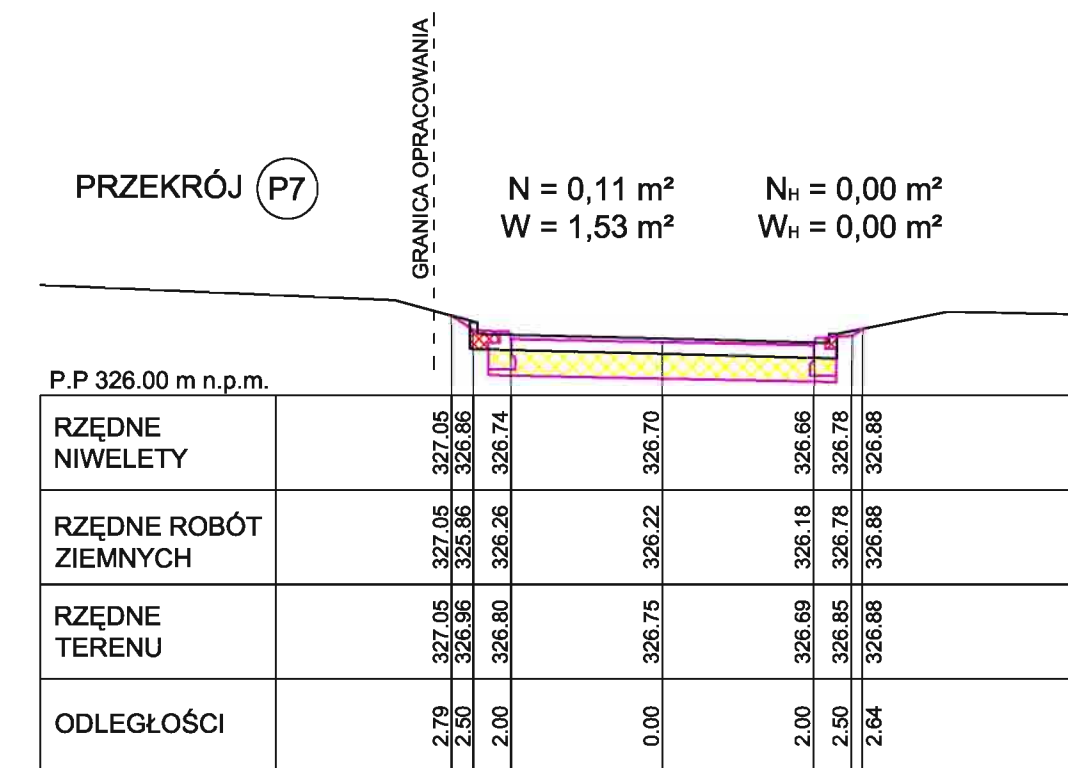













- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | WYKOP                               |
|  | NASYP                               |
|  | WARSTWA HUMUSU<br>DO USUNIĘCIA      |
|  | PROJEKTOWANA<br>WARSTWA HUMUSU      |
|  | KONSTRUKCJA<br>NAWIERZCHNI          |
|  | POZIOM ISTNIEJĄCEGO<br>TERENU       |
|  | SPÓD WARSTWY<br>HUMUSU DO USUNIĘCIA |
|  | SPÓD WARSTWY<br>PROJ. HUMUSU        |
|  | GEOWŁÓKNINA                         |

NR RYSUNKU:	57
-------------	----

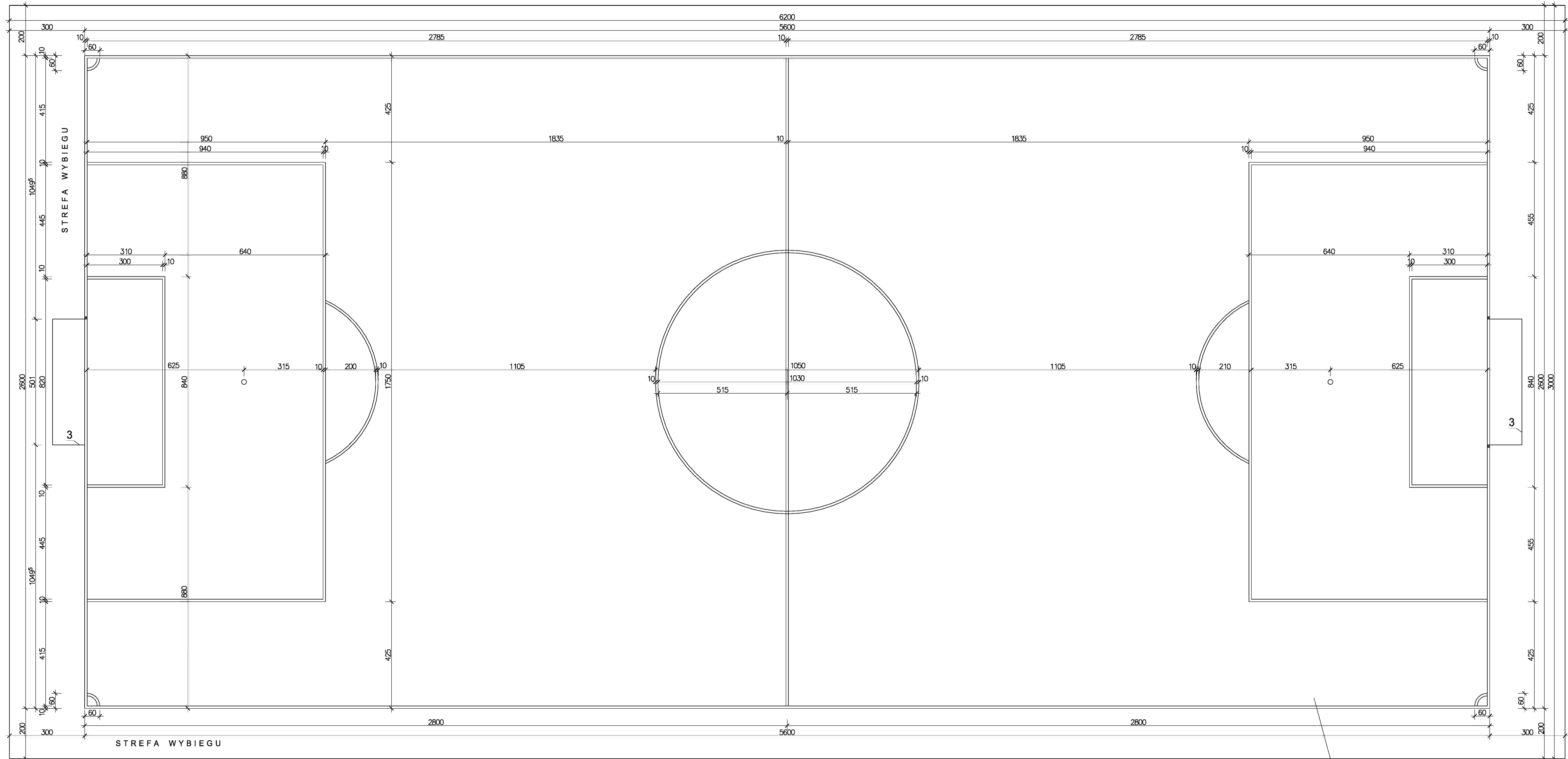




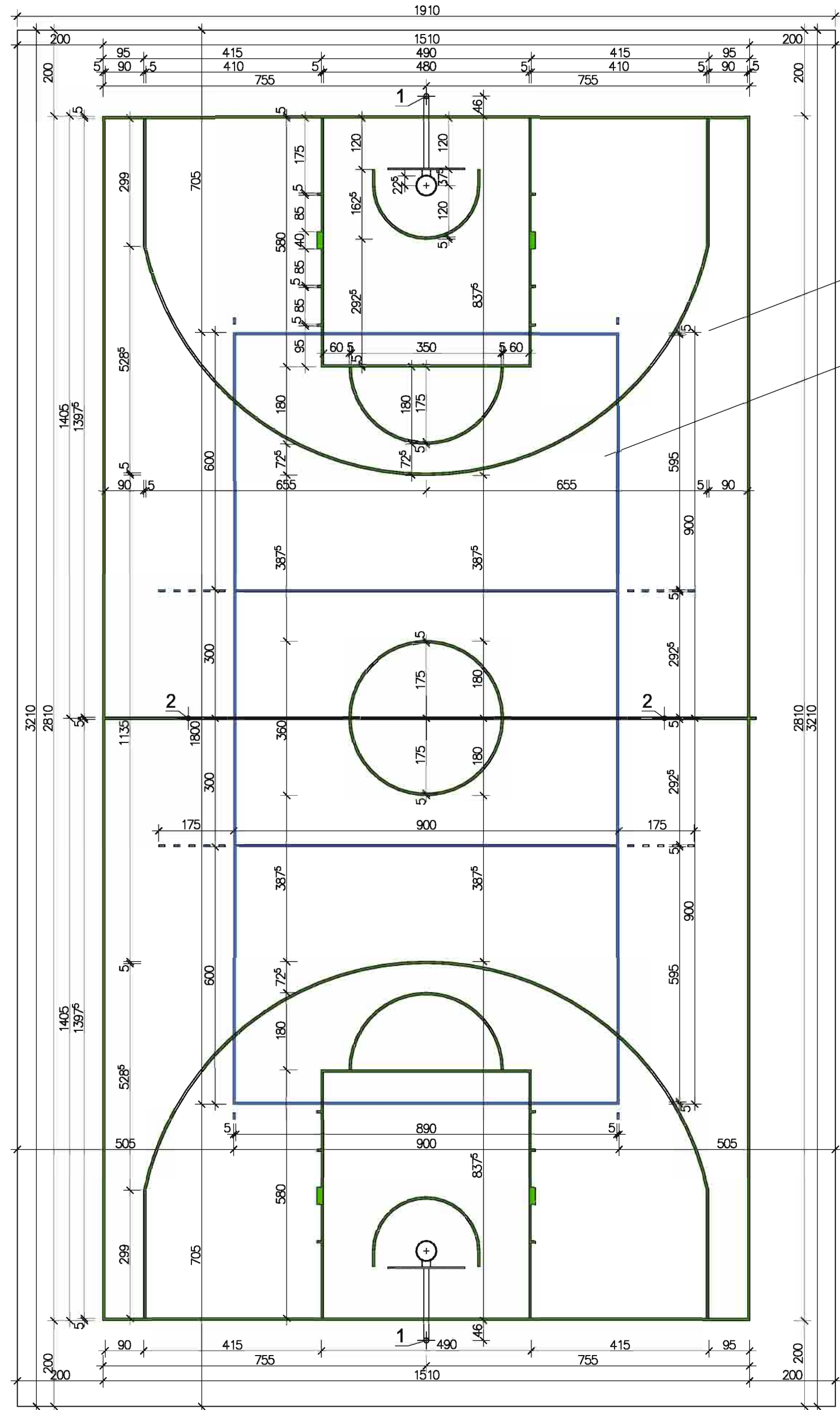
## LEGENDA:

	WYKOP		KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
	NASYP		POZIOM ISTNIEJĄCEGO TERENU
	WARSTWA HUMUSU DO USUNIĘCIA		SPÓD WARSTWY HUMUSU DO USUNIĘCIA
	PROJEKTOWANA WARSTWA HUMUSU		SPÓD WARSTWY PROJ. HUMUSU
			GEOWŁÓKNINA





BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ



BOISKO DO KOSZYKÓWKI

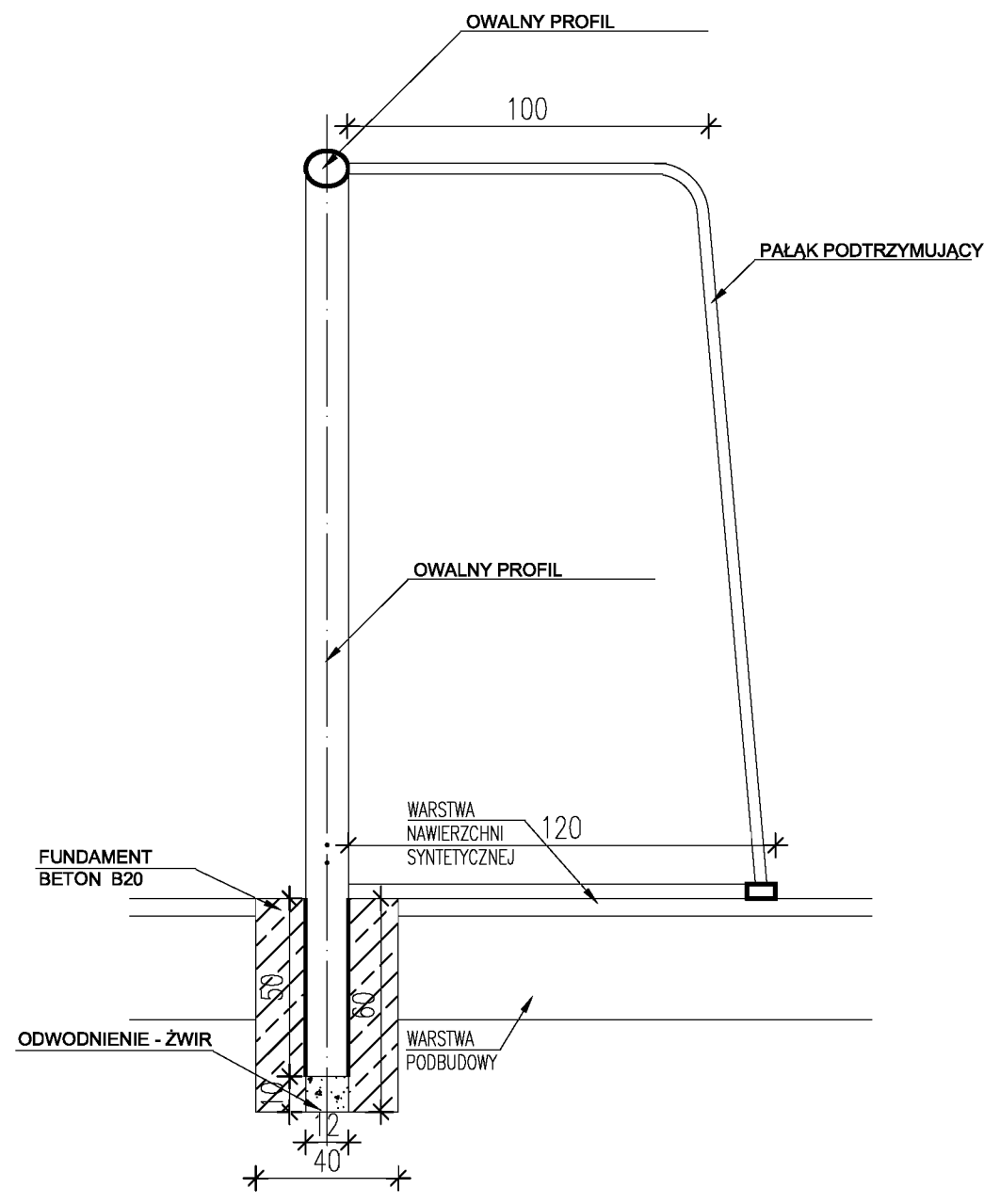
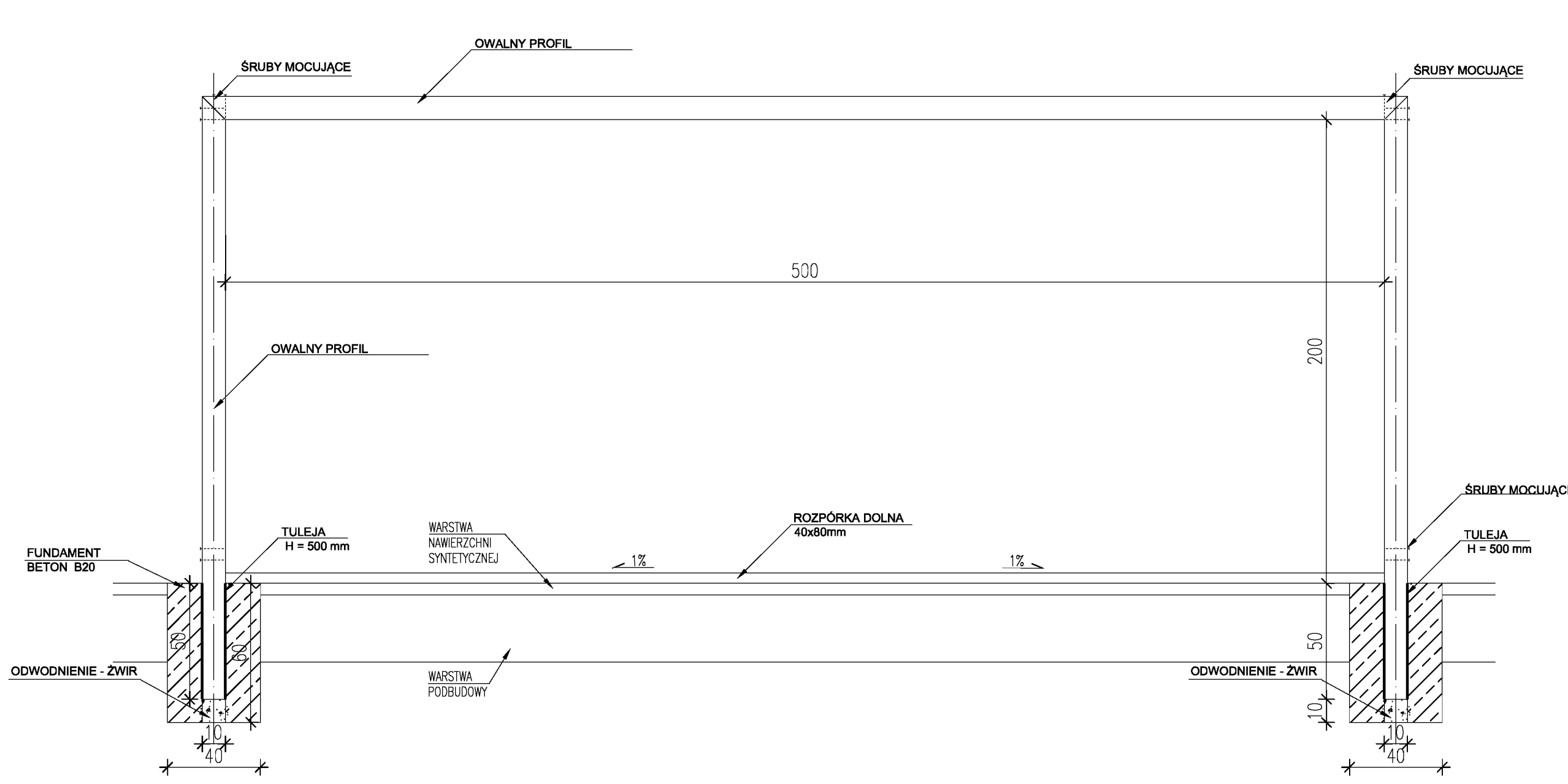
BOISKO DO SIATKÓWKI

**UWAGA !!!**

- LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ - KOLOR BIAŁY
- LINIE BOISKA DO PIŁKI KOSZYKOWEJ - KOLOR BIAŁY
- LINIE BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ - KOLOR ŻÓŁTY
- 1 - SŁUP DO ZAWIESZENIA TABLICY Z KOSZEM - SZT. 2
- 2 - SŁUPEK DO SIATKÓWKI Z UCHWYTAMI NA SZESCIU POZIOMACH - SZTUK 2.
- 3 - BRAMKI DO PIŁKI NOŻNEJ - SZTUK 2.

**BOISKA**


<b>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</b>		
SPÓŁKA Z O.O. 42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15		
Adres:	LUDWINÓW nr 30, 42-320 NIEGOWA, dz. nr 195, 196, 199/2,	
Treść:	BUDOWA KOMPLEKSU BISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU "MOJE BOISKO - ORLIK 2012" PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W LUDWINOWIE	
Nazwa rysunku:	Projekt budowlany - zagospodarowanie terenu BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, SIATKOWEJ I KOSZYKOWEJ	
Projektował:	mgr inż. arch. Jerzy Kopyciak	upr. bud. nr 59 / 75 Kt
Sprawił:	mgr inż. arch. Paweł Kopyciak	
Opracował:	mgr inż. arch. Antoni Czakiert	upr. bud. nr FT-83861/23/84
Data opracowania:	05.2012 r	Umowa: 403 / PW / 2012
Rysunek nr		Skala: 1 : 100
		Z.



UWAGA: OSTATECZNE ROZWIĄZANIA POZOSTAWIA SIĘ DO WYBORU PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA PRZYSTOSOWUJĄCEGO PROJEKT DO WARUNKÓW MIEJSCOWYCH. PRZY WYBORZE ROZWIĄZAŃ NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRAWA BUDOWLANEGO, PRAW POKREWNYCH I SZCZEGÓLNYCH ORAZ KIEROWAĆ SIĘ WIEDZA TECHNICZNĄ.

zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH**

inwestor: **WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU**

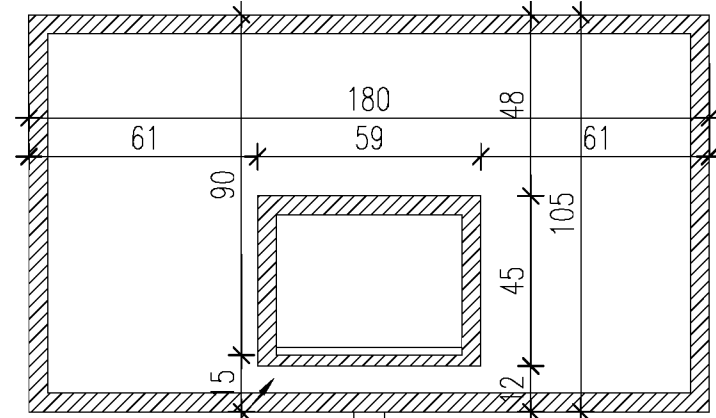
generalny projektant/wykonawca projektu:	<b>PROJEKTANT ADAPTUJĄCY</b> <i>mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK</i> <i>nr upr. 59/75/Kt</i> <b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY</b> <i>mgr inż. arch. Antoni CZAKIERT</i> <i>nr upr. FT/83861/23/84</i>
<div>Kulczyński Architekt</div> <div></div> <div>sp. z o.o.</div> <div>UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA</div> <div>tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00</div>	

autorzy: projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński St-290/82, MKIS25/AW/W/87 projektanci: arch. Marek Michałowski MA/012/03, MA-1480	temat rysunku: <b>BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ</b>
--	---

opracował: arch. Łukasz Milewski	branża: <b>ARCHITEKTURA</b>
----------------------------------	-----------------------------

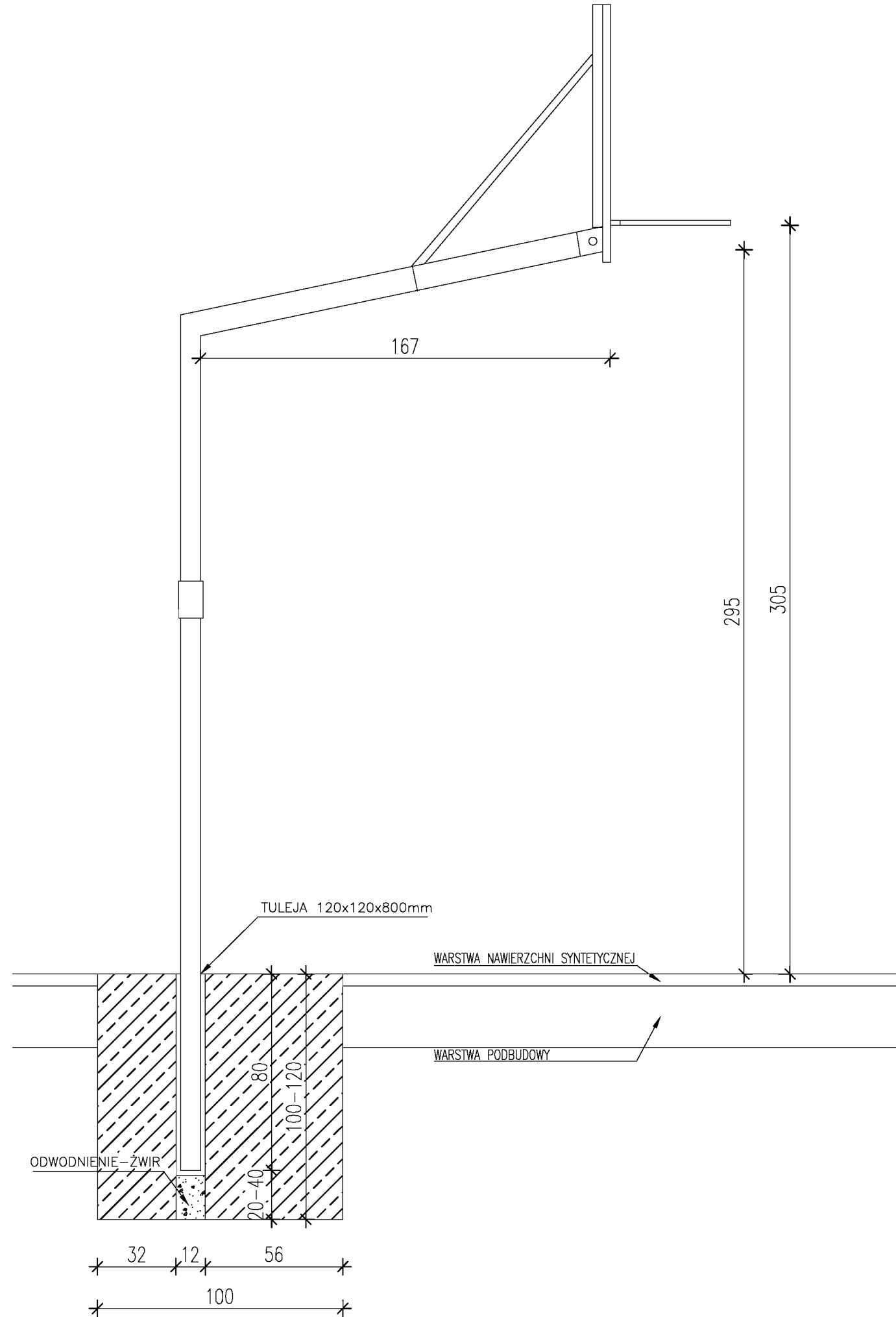
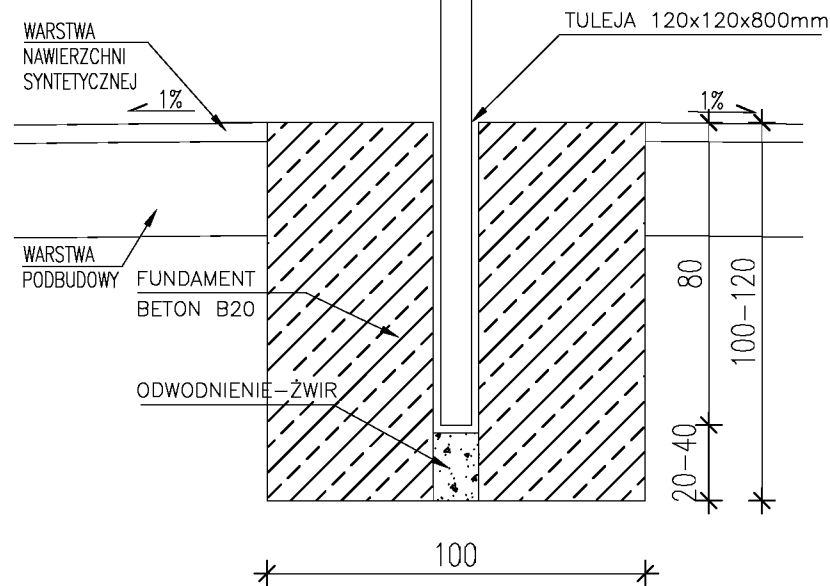
sprawił: Maksymilian Ziółkowski SW-11/2004; MA-1859	faza: <b>PROJEKT BUD. ARCH.-KONSTR.</b>
--	---

nr projektu: <b>08.01</b>	indeks fazy: <b>AB</b>	obiekt: <b>00</b>	nr rysunku: <b>8Z</b>	rewizja: <b>-</b>	data edycji: <b>09.02</b>	arkusz: <b>1/1</b>	skala: <b>1:20</b>
---------------------------	------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------	---------------------------	--------------------	--------------------



TABLICA  
Z TWORZYWA, STALI  
LUB DREWNA

SŁUP  
O REGULOWANEJ  
WYSOKOŚCI



UWAGA: OSTATECZNE ROZWIĄZANIA POZOSTAWIA SIĘ DO WYBORU PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA PRZYSTOSOWUJĄCEGO PROJEKT DO WARUNKÓW MIEJSCOWYCH. PRZY WYBORZE ROZWIĄZAŃ NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRAWA BUDOWLANEGO, PRAW POKREWNYCH I SZCZEGÓLNYCH ORAZ KIEROWAĆ SIĘ WIEDZA TECHNICZNĄ.

zadanie:  
ORLIK 2012  
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH

inwestor: WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU

generalny projektant/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



sp. z o.o.

UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

PROJEKTANT ADAPTUJĄCY

*mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK  
nr upr. 59/75/Kt*

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

*mgr inż. arch. Antoni CZAKIERT  
nr upr. FT/83861/23/84*

autorzy:  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKIS25/AW/W/87  
projektanci: arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA-1480

temat rysunku:  
KOSZ DO KOSZYKÓWKI

opracował: arch. Łukasz Milewski

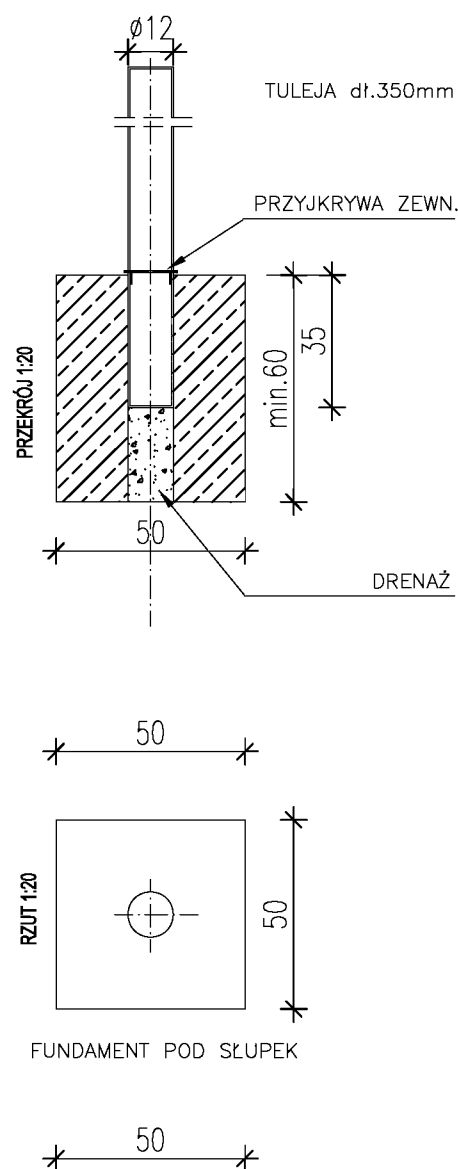
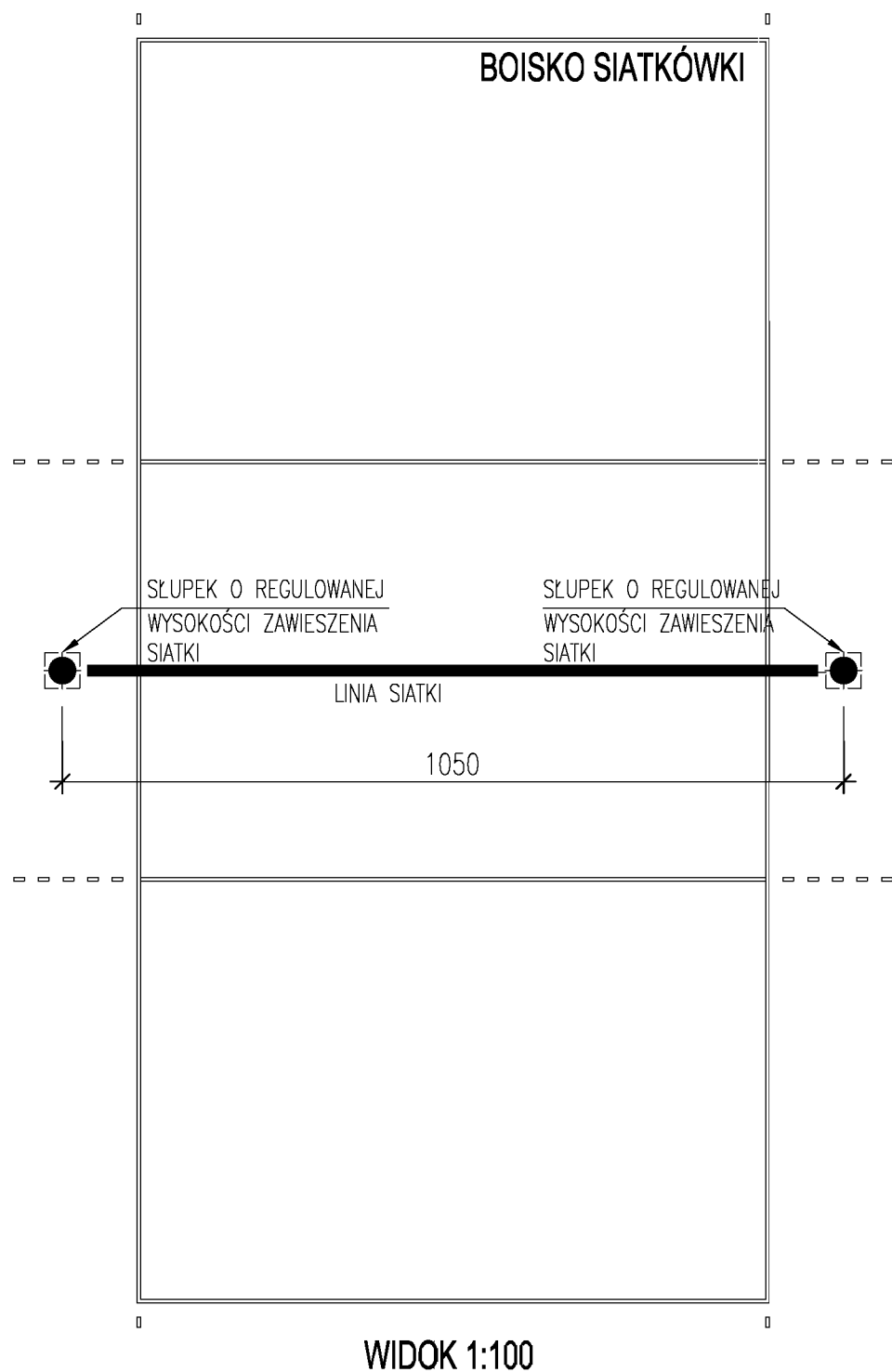
branża: ARCHITEKTURA

sprawił: Maksymilian Ziolkowski  
SW-11/2004; MA-1859

faza: PROJEKT BUD. ARCH.-KONSTR.

nr projektu:	indeks fazy:	obiekt:	nr rysunku:	rewizja:	data edycji:	arkusz:	skala:
08.01	AB	00	9Z	-	09.02	1/1	1:20





UWAGA: OSTATECZNE ROZWIĄZANIA POZOSTAWIA SIĘ DO WYBORU PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA PRZYSTOSOWUJĄCEGO PROJEKT DO WARUNKÓW MIEJSCOWYCH. PRZY WYBORZE ROZWIĄZAŃ NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRAWA BUDOWLANEGO, PRAW POKREWNYCH I SZCZEGÓLNYCH ORAZ KIEROWAĆ SIĘ WIEDZA TECHNICZNĄ.

zadanie:  
ORLIK 2012  
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH

inwestor: WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU

generalny projektant/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



sp. z o.o.

UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

PROJEKTANT ADAPTUJĄCY

mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK  
nr upr. 59/75/Kt

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Antoni CZAKIERT  
nr upr. FT/83861/23/84

autorzy:

projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKIS25/AW/W/87

projektanci: arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA-1480

temat rysunku:

SŁUPKI DO SIATKÓWKI

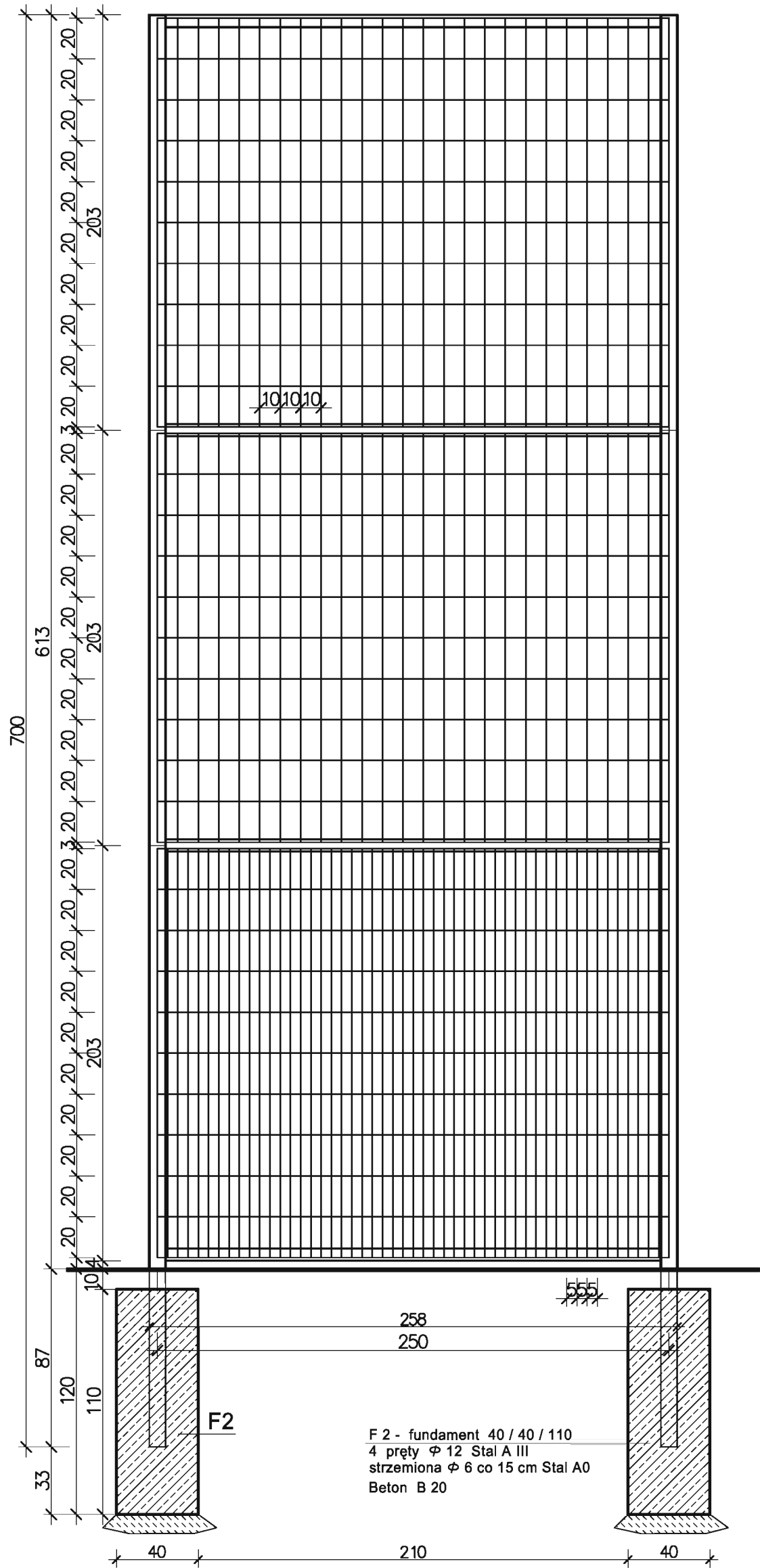
opracował: arch. Łukasz Milewski

branża: ARCHITEKTURA

sprawił: Maksymilian Ziolkowski  
SW-11/2004; MA-1859

faza: PROJEKT BUD. ARCH.-KONSTR.

nr projektu:	indeks fazy:	obiekt:	nr rysunku:	rewizja:	data edycji:	arkusz:	skala:
08.01	AB	00	10Z	-	09.02	1/1	1:20 1:100



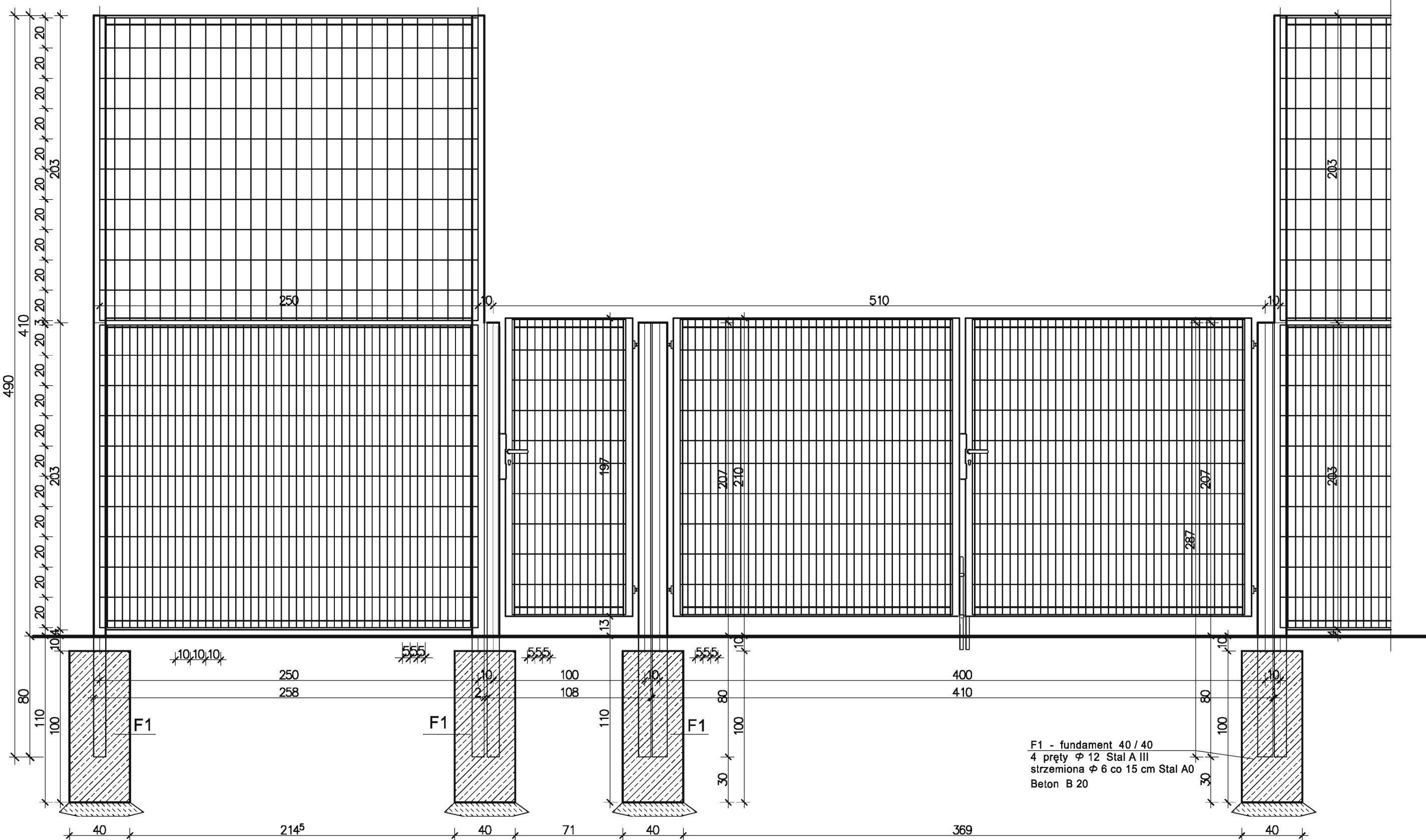
PRZĘSŁO POWTARZALNE PIŁKOCCHWYTÓW

DANE TECHNICZNE PIŁKOCCHWYTÓW

- SŁUPKI PIŁKOCCHWYTÓW O PRZĘKROJU PROSTOKĄTNYM 120 x 50 x 4mm MAJĄ DŁUGOŚĆ 7,00 m.
- SŁUPKI WYPOSAŻONE SĄ W PŁASTIKOWE WKŁADKI DŹWIEKOCHŁONNE. DZIĘKI SPECJALNYM UCHWYTOM NA SŁUPKACH, KLIPSY STANOWIĄ NARZĘDZIE MONTAŻOWE, UŁATWIAJĄCE INSTALOWANIE PANELI.
- JEDNO PRZĘSŁO POWTARZALNE PIŁKOCCHWYTÓW SKŁADA SIĘ Z TRZECH PANELI.
- PANEL DOLNY WYS. 2,03m SZER. 2,50m MA OCZKA 5 / 20cm
- PANEL ŚRODKOWY WYS. 2,03m SZER. 2,50m MA OCZKA 10 / 20cm
- PANEL GÓRNY WYS. 2,03m SZER. 2,50m MA OCZKA 10 / 20cm
- CAŁOŚĆ METALOWEJ KONSTRUKCJI OCYNKOWANA METODĄ OGNIOWĄ.
- SŁUPKI OSADZIĆ W FUNDAMENCIE ŻELBETOWYM gł.120 cm
- KOLOR ZIELONY - RAL 6005

ZESTAWIENIE IŁOŚCI ELEMENTÓW PIŁKOCCHWYTÓW

- |                     |               |            |
|---------------------|---------------|------------|
| PRZĘSŁO POWTARZALNE | Dł. 2,50 m    | - sztuk 44 |
| FUNDAMENT F2        | 40 / 40 / 110 | - sztuk 48 |



PRZĘSŁO POWTARZALNE OGRODZENIA

FURTKA

BRAMA

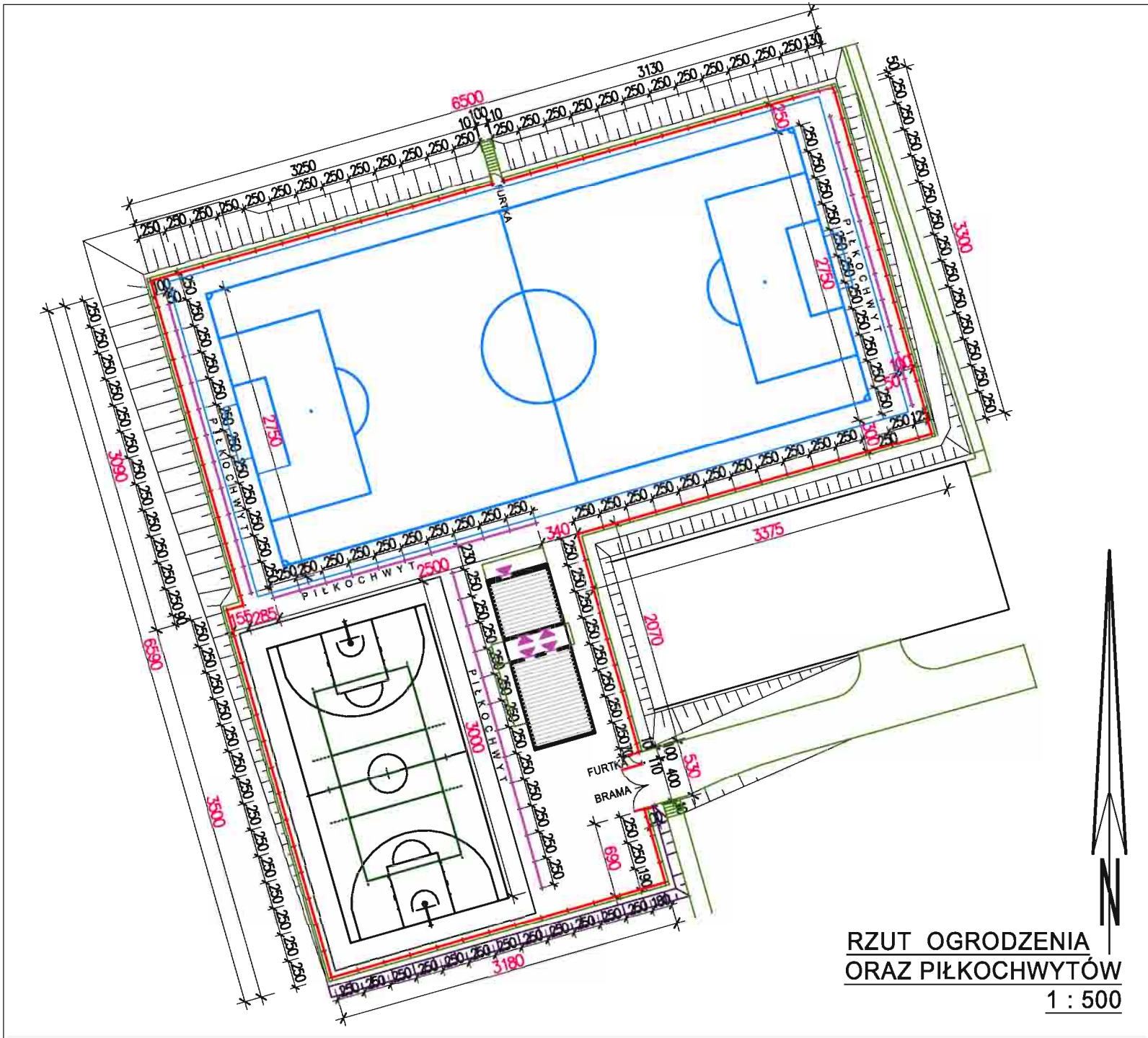
DANE TECHNICZNE OGRODZENIA

NP. WEDŁUG "BETAFENCE" SYSTEM Bekasport

- SŁUPKI OGRODZENIA O PRZĘKROJU PROSTOKĄTNYM 80 x 50 x 3mm MAJĄ DŁUGOŚĆ 4,80 m.
- SŁUPKI WYPOSAŻONE SĄ W PŁASTIKOWE WKŁADKI DŹWIEKOCHŁONNE. DZIĘKI SPECJALNYM UCHWYTOM NA SŁUPKACH, KLIPSY STANOWIĄ NARZĘDZIE MONTAŻOWE, UŁATWIAJĄCE INSTALOWANIE PANELI.
- JEDNO PRZĘSŁO POWTARZALNE OGRODZENIA SKŁADA SIĘ Z DWÓCH PANELI.
- PANEL DOLNY WYS. 2,03m SZER. 2,50m MA OCZKA 5 / 20cm
- PANEL GÓRNY WYS. 2,03m SZER. 2,50m MA OCZKA 10 / 20cm
- PRZĘSŁO Z BRAMĄ DWUSKRZYDŁOWĄ I FURTką SKŁADA SIĘ Z BRAMY wys. 2,03m szer. 4,00m I FURTki wys. 2,03m szer. 1,00m)
- CAŁOŚĆ METALOWEJ KONSTRUKCJI OCYNKOWANA METODĄ OGNIOWĄ.
- SŁUPKI OSADZIĆ W FUNDAMENCIE ŻELBETOWYM gł.100 cm
- KOLOR ZIELONY - RAL 6005

ZESTAWIENIE IŁOŚCI ELEMENTÓW OGRODZENIA

- |                       |               |             |
|-----------------------|---------------|-------------|
| PRZĘSŁO POWTARZALNE   | Dł. 2,50 m    | - sztuk 99  |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,90 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,80 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,55 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,30 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,25 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 1,00 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 0,90 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 0,70 m    | - sztuk 1   |
| PRZĘSŁO UZUPEŁNIAJĄCE | Dł. 0,50 m    | - sztuk 1   |
| FURTKA                | Dł. 1,00 m    | - sztuk 2   |
| BRAMA                 | Dł. 4,00 m    | - sztuk 1   |
| FUNDAMENT F1          | 40 / 40 / 100 | - sztuk 116 |



RZUT OGRODZENIA  
ORAZ PIŁKOCCHWYTÓW

1 : 500

OGRODZENIE I PIŁKOCCHWYTÓW

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O.O. 42-200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15

Adres: LUDWINÓW nr 30, 42-320 NIEGOWA, dz. nr 195, 196, 199/2,

Treść: BUDOWA KOMPLEKSU BIOSK SPORTOWYCH  
W RAMACH PROGRAMU "MOJE BOISKO - ORLIK 2012"  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W LUDWINOWIE

Nazwa rysunku: Projekt budowlany: OGRODZENIE I PIŁKOCCHWYTÓW

Projektował: mgr inż. arch. Jerzy Kopyciak upr. bud. nr 59 / 75 Kł

mgr inż. arch. Paweł Kopyciak

Sprawdził: mgr inż. arch. Antoni Czakiert upr. bud. nr FT-83861/23/84

Opracował: techn. bud. Zofia Zalewska Skala: 1 : 25, 1 : 500

Data opracowania: 05. 2012 r Umowa: 403 / PW / 2012 Rysunek nr 11 Z.