



zik studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki
tel. 502-236-301, ul.Sienkiewicza 77/5, 25-002 Kielce, biuro@zikstudio.pl, www.zikstudio.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INWESTYCJA:

PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWIASTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ
WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI, REMONT CZĘŚCI INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU JAWORSKIEGO KLUBU KULTURY
NA DZ. NR EW. 60/4, 421/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNAŃSK

INWESTOR:

Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

PROJEKT:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW-45/2008

INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Maciej Grzegolec
upr. SWK/0066/POOS/11

Kielce marzec 2014r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

Projekt zagospodarowania terenu:

- część opis + dokumentacja formalno-prawna+ cz. graficzna

Projekt architektoniczno-budowlany:

- część architektura
- część instalacje sanitarne



zik studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki
tel. 502-236-301, ul.Sienkiewicza 77/5, 25-002 Kielce, biuro@zikstudio.pl, www.zikstudio.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ ARCHITEKTURA

INWESTYCJA:

PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWIASTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ
WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI
NA DZ. NR EW. 60/4, 421/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNAŃSK

INWESTOR:

Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008, SW - 0160

OPRACOWAŁA:

mgr inż. arch. Olga Stępień

Kielce, marzec 2014r.

Zawartość opracowania:

Część opisowa i graficzna projektu zagospodarowania terenu:

1. Załączniki formalne:
 - a) Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego gminy Zagnańsk, dla działek Nr 421/1 i 60/4 położonych w obrębie geodezyjnym Jaworze na terenie gminy Zagnańsk, znak: N.6727.72.2014.NPW, z dnia 24.02.2014r., wydany przez wójta gminy Zagnańsk.
 - b) mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
 - c) oświadczenia, uprawnienia budowlane, zaświadczenia przynależności do odpowiedniej izby budowlanej

2. Opis do projektu zagospodarowania terenu + cz. graficzna
 - rysunek nr1: projekt zagospodarowania terenu – 1:500;
 - rysunek nr2: projekt zagospodarowania terenu – WYNIESIENIE – 1:200
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opis do projektu zagospodarowania terenu

1.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa boiska trawiastego do piłki nożnej wraz z obiektami towarzyszącymi w m. Jaworze na działce nr ewid. 60/4 i 421/1 (obręb Jaworze), w gm. Zagnańsk.

Inwestor: Gmina Zagnańsk, ul. Spacerowa 8, 26-050 Zagnańsk

2.0 Podstawa opracowania

- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- obowiązujące przepisy i normy
- umowa zawarta z Inwestorem

3. Dane ogólne projektowanego boiska

w skład terenu projektowanego boiska wchodzi:

- nawierzchnia do gry w piłkę nożną: wymiary 30 x 60 m; powierzchnia netto 1800,0 m²
- powierzchnia brutto boiska (strefa wolna w odległości 1,0m od linii bocznych i końcowych boiska): 1984,0 m²
- korytka betonowe, długość 127,0mb
- obrzeże betonowe chodnika 130,0 mb
- nawierzchnia z kostki brukowej 131,5 m²
- piłkochwyty o wys. 5m; długość 30,0 mb
- ogrodzenie o wys. 1,70m; długość 214,6 mb
- trybuny (45 miejsc)
- przenośne ławki rezerwowych - 2 szt.
- przenośne bramki - 2 szt.
- słupy oświetleniowe, 4szt., wysokość 6,0m

4.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren objęty inwestycją znajduje się na działce nr ewid.60/4 i 421/1 (obręb Jaworze), w gm. Zagnańsk.

Teren inwestycji jest częściowo ogrodzony Na terenie znajduje się budynek Jaworskiego Klubu Kultury, boisko do piłki nożnej, piłkochwyty oraz drzewa o wieku poniżej 10 lat przeznaczone do wycinki.

Przez teren inwestycji przebiega przyłącze linii elektroenergetycznej do słupów oświetleniowych.

Obsługa komunikacyjna z drogą publiczną, symbol KD-D poprzez istniejący zjazd.

5.0 Projektowane zagospodarowanie terenu.

5.1 Rozwiązania przestrzenne

Zmiana istniejącego zagospodarowania terenu polega na przebudowie boiska do piłki nożnej, ułożenie korytka betonowego wokół boiska, budowie chodnika wraz z obrzeżem, montażu trybun, budowie piłkochwyków, budowie ogrodzenia, montażu słupów oświetleniowych oraz ułożeniu rur osłonowych do kabli elektrycznych. Nie projektuje się zmian w ukształtowaniu terenu poza niwelacjami w obrębie boiska i jego najbliższego otoczenia (piłkochwyty oraz ogrodzenie). Ziemia uzyskana z wykopów zostanie zagospodarowana w obrębie działki. Woda opadowa odprowadzana będzie powierzchniowo na teren Inwestora.

Teren inwestycji znajduje się w całości na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **MN1** oraz rolnych **R**. Obsługa komunikacyjna terenu odbywa się poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej **KD-D** (droga klasy dojazdowej).

PARAMETRY I WSKAŹNIKI KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY ORAZ ZAGOSPODAROWANIA TERENU OKREŚLONE W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO:

– MN1 –

- przeznaczenie dop.: usługi publiczne – **proj. zgodne z przeznaczeniem**
- utrzymuje się istniejącą zabudowę z możliwością jej rozbudowy, przebudowy i nadbudowy – **proj. przebudowa istn. boiska, budowa obiektów towarzyszących**
- wskaźnik intensywności zabudowy maks. 0,3 – **istn. 0,06**
- wielkość powierzchni biologicznie czynnej min.30% powierzchni działki – **proj. 87,2%**

– R –

- utrzymanie istniejącej zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej lub usługowej z możliwością jej przebudowy, rozbudowy i nadbudowy – **proj. przebudowa istn. boiska do piłki nożnej**

Projektowane rozwiązania spełniają ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na działce projektuje się boisko do piłki nożnej wraz z obiektami towarzyszącymi.

Boisko do piłki nożnej usytuowano w północnej części działki w odległości 2,12m od zachodniej granicy działki i 4,71m od wschodniej granicy działki.

Wierzchnią warstwę boiska stanowi nawierzchnia trawiasta. Dostęp do boiska i trybun umożliwiał projektowany chodnik z kostki brukowej.

Boisko będzie zabezpieczone od strony lasu (od strony północnej), piłkochwykami z siatki polipropylenowej na słupkach stalowych wysokości 5,00 m oraz ogrodzone od strony zachodniej, północnej i wschodniej o wysokości 1,7m.

Ponad to projektuje się montaż 4 słupów oświetleniowych bez lamp w narożnikach boiska o wysokości 6,0m w celu podłączenia ich do sieci energetycznej w przyszłości.

5.2 Obsługa komunikacyjna i miejsca postojowe

Obsługa komunikacyjna z drogą publiczną KD-D poprzez istniejący zjazd. Istniejące miejsca postojowe zlokalizowane na terenie działki (6 miejsc postojowych).

5.3 Odpady komunalne.

W zakresie gospodarki odpadami zakłada się gromadzenie odpadów w istniejących kontenerach i pojemnikach zlokalizowanych na terenie działki, a następnie wywóz przez wyspecjalizowane firmy na zorganizowane składowisko.

6.0 Projektowane uzbrojenie terenu.

Obsługa w zakresie uzbrojenia technicznego:

- odprowadzenie wód opadowych czystych – powierzchniowo na teren działki.

7.0 Bilans terenu.

Powierzchnia terenu inwestycji	– 4552,2 m ²
Powierzchnia zabudowy	– 288,6 m ²
Powierzchnia boiska o nawierzchni trawiastej	– 1984,0 m ²
Powierzchnia dojazdów, dojazdów i placów utwardzonych:	
• istniejących	– 156,1 m ²
• projektowanych	– 139,0 m ²
Pow. zieleni	– 1984,5 m ²

Współczynnik zabudowy wynosi 6,3%, powierzchnia terenu biologicznie czynna wynosi 87,2% powierzchni terenu inwestycji.

8.0 Ochrona prawna terenu

Teren inwestycji położony jest w granicach administracyjnych msc. Jaworze, gm. Zagnańsk. Grunty w terenie inwestycji nie wymagają wyłączenia z produkcji rolnej.

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony zdrowia oraz dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków oraz nie znajduje się na terenach górniczych.

Na terenie objętym ustaleniami planu nie występują stanowiska archeologiczne.

Na obszarze objętym planem nie występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, w szczególności obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią; nie ustala się regulacji w zakresie ochrony przeciwpowodziowej.

Ponadto teren inwestycji nie podlega innym formom ochrony prawnej.

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w granicach terenu inwestycji.

9.0 Charakterystyka inwestycji pod względem oddziaływania na środowisko.

Teren inwestycji znajduje się na terenie Suchedniowsko - Oblęgorskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Planowany obiekt i uzbrojenie terenu zostały zaprojektowane zgodnie z warunkami określonymi w uchwale miejscowego zagospodarowania przestrzennego nie naruszają zakazów przewidzianych dla tego obszaru i nie są objęte zakazem realizacji.

Projektowane przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - budownictwo ogólne oraz zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami ITB.

Użyte materiały budowlane winny mieć wymagane prawem budowlanym atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkiego rodzaju zmiany w projekcie architektury lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy bezwzględnie uzgadniać z autorem projektu.

Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.

Całość robót wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, przepisami BHP i prawa budowlanego.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Roboty należy rozpocząć po uzyskaniu wymaganych pozwoleń.

Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.

Wszystkie urządzenia montowane na boisku powinny mieć minimum 3 letni okres gwarancji.

Przedstawione w projekcie nazwy własne urządzeń/materiałów stanowią przykład prawidłowego rozwiązania niezbędnego do wykonania dokumentacji projektowej. Istnieje możliwość zamiany przedstawionych urządzeń/materiałów na inne lecz równoważne pod warunkiem zachowania standardów jakościowych i wymagań technicznych (art. 29 tekst jednolity ustawy z dnia 28 maja 2013 r. Prawo Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami).

Projektant:
mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008, SW - 0160

Opracowała:
mgr inż. arch. Olga Stępień

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**PROJEKT PRZEBUDOWY
BOISKA TRAWIASTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ
WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI
NA DZ. NR EW. 60/4, 421/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE,
GM. ZAGNAŃSK**

INWESTOR:

Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

OPRACOWANIE:

mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008, SW - 0160

Kielce marzec 2014r.

1. Podstawa opracowania

- Projekt zagospodarowania terenu inwestycji.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Zakres robót i kolejność realizacji.

- demontaż istniejących bramek oraz stojaka do koszykówki
- zdjęcie warstwy humusu z terenu objętego przebudową boiska
- wykonanie podbudów
- wykonanie nawierzchni boiska sportowego z ziemi organicznej
- wykonanie podbudowy pod chodnik, ułożenie obrzeży betonowych i korytka betonowego
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- montaż ogrodzenia
- montaż piłkochwyłów
- montaż trybun
- montaż słupów oświetleniowych oraz ułożenie rur osłonowych do kabli elektrycznych
- ukształtowanie terenu

Kolejność realizacji robót nie może wpływać niekorzystnie na zachowanie stateczności konstrukcji oraz bezpieczeństwa osób i mienia na terenie inwestycji.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Teren, na którym projektuje się boisko znajduje się w miejscowości Jaworze na dz. ew. nr 60/4 oraz 421/1, gm. Zagnańsk. Na terenie znajduje się budynek Jaworskiego Klubu Kultury, boisko do piłki nożnej, piłkochwył. Teren jest częściowo ogrodzony z pojedynczymi drzewami (do wycinki - drzewa poniżej 10lat).

4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- pompa do betonu
- przyłącze kablowe elektroenergetyczne NN – oświetlenie zewnętrzne

5. Zakres robót powodujących szczególne zagrożenie podczas wykonywania prac:

- roboty konstrukcyjne i wykończeniowe na wysokości powyżej 5m ponad terenem przyległym,
- transport pionowy materiałów, podawanie betonu pojemnikiem lub pompą.
- roboty ziemne w wykopach na głębokości ponad 1,5m poniżej terenu istniejącego,
- montaż i demontaż szalunków,
- cięcie materiałów budowlanych przy użyciu piły tarczowej lub szlifierki kątovej.

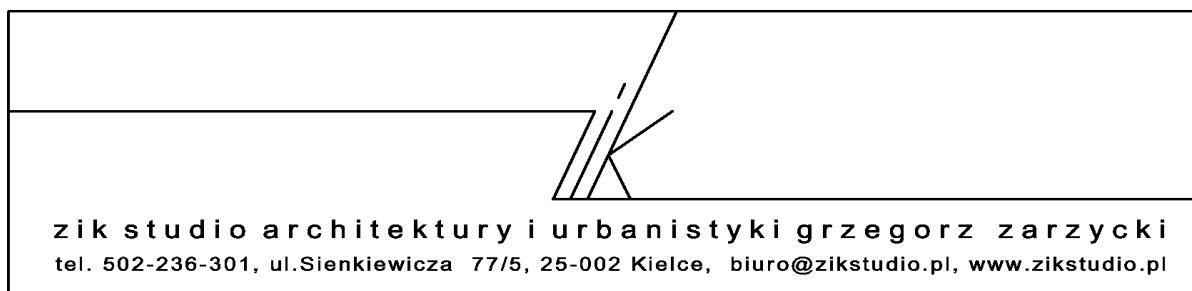
6. Instruktaż pracowników przed wykonywaniem robót szczególnie niebezpiecznych:

- wskazanie zagrożeń przy realizacji wykopów fundamentów i uzbrojenia podziemnego,
- wskazanie zagrożeń dla pracowników wykonujących prace na wysokości powyżej 5,0m ponad poziomem terenu,
- zasady prawidłowej obsługi urządzeń służących do cięcia stali, konstrukcji betonowych oraz urządzeń udarowych.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom, ewakuacja na wypadek pożaru, inne zagrożenia:

- pracownicy nadzoru winni posiadać wymagane uprawnienia budowlane i aktualne szkolenia BHP,
- robotnicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną odpowiednią do wykonywanych prac, w środki zabezpieczeń osobistych przy pracach na wysokości, wszyscy powinni posiadać aktualne badania lekarskie (w tym dopuszczenia do pracy na wysokości) i szkolenia stanowiskowe,
- ściany wykopów o głębokości większej niż 1,5m odpowiednio zabezpieczyć przed ich osunięciem,
- zabezpieczyć właściwie teren placu budowy
- prace w zbliżeniu przyłącza elektroenergetycznego NN (oświetlenie zewnętrzne) prowadzić ręcznie i ze szczególną ostrożnością

Opracował:
mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZĘŚĆ - ARCHITEKTURA

INWESTYCJA:
PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWIASTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ
WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI
NA DZ. NR EW. 60/4, 421/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNAŃSK

INWESTOR:
Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

PROJEKT:
mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008, SW - 0160

OPRACOWANIE:
mgr inż. arch. Olga Stępień

Kielce, marzec 2014r.

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Część graficzna
 - Rys.
 - Nr 1 - Projekt boiska skala 1 : 200
 - Nr 2 - Konstrukcja nawierzchni skala 1 : 10
 - Nr 3 - Piłkochwył i ogrodzenie skala 1 : 100
 - Nr 4 - Przekrój przez trybunę – schemat skala 1 : 10
3. Karty katalogowe elementów zagospodarowania terenu

Opis techniczny

1.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa boiska trawiastego do piłki nożnej wraz z obiektami towarzyszącymi w m. Jaworze na działce nr ewid. 60/4 i 421/1 (obręb Jaworze), w gm. Zagnańsk.

2.0 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizje lokalne i pomiary w terenie
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- obowiązujące przepisy i normy
- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowana przestrzennego

3.0 Dane ogólne

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy boiska o nawierzchni trawiastej. Nawierzchnia do gry w piłkę nożną ma wymiary 30 x 60 m, powierzchnia netto 1800,0 m². Strefa wolna w odległości 1,0m od linii bocznych i końcowych boiska, powierzchnia brutto 1984,0 m²

Ponad to w ramach inwestycji projektuje się:

- korytko betonowe, długość 127,0mb
- chodnik z kostki betonowej, powierzchnia 131,5m²
- obrzeże betonowe 6x20x75cm, długość 130,0mb
- piłkochwyty o wys. 5m, długość 30,0mb
- ogrodzenie o wys. 1,70m, długość 214,6mb
- ławki rezerwowych - po 4 miejsca
- trybuny - 45miejsc
- słupy oświetleniowe, szt.4, wysokość 6,0m
- rury osłonowe do kabli elektrycznych, szt.2, łączna długość ok. 140,0mb

4.0 Opis stanu istniejącego

Teren, na którym projektuje się boisko znajduje się w miejscowości Jaworze na dz. ew. nr 60/4 oraz 421/1, gm. Zagnańsk. Na terenie znajduje się budynek Jaworskiego Klubu Kultury, boisko do piłki nożnej, piłkochwyty. Teren jest częściowo ogrodzony z pojedynczymi drzewami (do wycinki - drzewa poniżej 10lat).

5.0 Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejących bramek oraz stojaka do koszykówki
- zdjęcie warstwy humusu z terenu objętego przebudową boiska
- wykonanie podbudów
- wykonanie nawierzchni boiska sportowego z ziemi organicznej
- wykonanie podbudowy pod chodnik, ułożenie obrzeży betonowych i korytka betonowego
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- montaż ogrodzenia
- montaż piłkochwyłów
- montaż trybun
- montaż słupów oświetleniowych bez lamp oraz ułożenie rur osłonowych do kabli elektrycznych
- ukształtowanie terenu i umocnienie skarp

6.0 Boisko do piłki nożnej

6.1 Nawierzchnia trawiasta na boisku do gry w piłkę nożną

Podłoże, na którym mają być układane warstwy pod nawierzchnię trawiastą, powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Przed przystąpieniem do robót gruntowych należy zdemontować istniejące bramki oraz stojak do koszykówki.

Nawierzchnia wraz z podbudową:

- trawa
- warstwa vegetacyjna ziemi urodzajnej (warstwa nośna) gr. 20cm
- siatka przeciwko kretom
- warstwa podbudowy dolnej z kruszywa naturalnego (warstwa odsączająca) gr. 20cm
- grunt rodzimy

Ogólny opis przygotowania nawierzchni trawiastej

Przygotowanie gleby – przed zasianiem trawy glebę musimy starannie spulchnić (pługiem, kultywatorem, broną lub ręcznie-łopatą i grabiami) oraz dobrze oczyścić z chwastów, kamieni, gruzu itp. Grubość uprawnej gleby wynosić powinna przy zasiewaniu trawnika 20 cm.

Ziemia (gleba) przygotowana do zasiania trawy powinna być odpowiednio nawożona. Najlepiej użyć kompostu lub nawozów sztucznych, dawkowanych zależnie od składu gleby. Dla zmniejszenia kwasowości gleby dodaje się do niej odpowiednią ilość wapna, np. na 1ha- 300kg (na 1m³/30 dag) wapna palonego dawkowanego w przeciągu 2 lat.

Wapnowanie gleby usuwa jej szkodliwą kwasowość i poprawia strukturę, czyniąc ją pulchną i przewiewną oraz wzmacnia nawierzchnię trawiastą.

Najodpowiedniejszymi okresami do wysiewu nawozów wapniowych są jesień i początek zimy. Wapno wysiane na ziemię uprawną powinno się przeorać (przekopać łopata, jeżeli powierzchnia jest mała), aby wprowadzić wapno do głębszych warstw gleby w celu jej odkwaszenia. Na boiskach użytkowanych zaleca się stosowanie wapna razem z kompostem na trawę. Do urządzenia nawierzchni nowych dodaje się nawozy azotowe (saletrę amonową, siarczan amonu, saletrę sodową, itp.) dla uzyskania szybkiego wzrostu trawy i jej ciemnozielonej barwy. W jesieni grunt należy zaorać bez bronowania, a na wiosnę do zasiania trawą ziemię spulchnić kultywátorem i bróną.

Sianie trawy – najlepiej wykonać wiosną (w kwietniu) w tydzień po nawożeniu gleby i na drugi dzień po deszczu lub po specjalnym skropieniu nawierzchni. Również i w innej porze roku- od kwietnia do września możliwe jest sianie trawy przy odpowiedniej wilgotności boiska. Siew jesienny jest niewskazany ze względu na możliwość wymarznienia młodej i słabo zakorzenionej trawy. Glebę należy obsiać bezpośrednio po zabronowaniu. Dobór nasion zależy od jakości gleby i funkcji nawierzchni. Ustalenie odpowiedniej dawki nawozów na powierzchnię trawiastą oraz wyboru nasion trawy do siewu na boisku sportowym powinno się dokonywać w porozumieniu ze specjalistą- inżynierem ogrodnikiem lub rolnikiem.

Nowy trawnik (w okresie kiełkowania) należy obficie podlewać wodą rozpyloną z hydrantu, za pomocą deszczowni lub ręcznie polewaczką, gdyż brak deszczu i silne promienie słoneczne mogą zniszczyć lub osłabić rośnięcie trawy na boisku. W trzy lub cztery tygodni po zasiewie świeży trawnik powinno się nawozić głównie saletrą (wapniową lub sodową) w ilości około 10 g/m². Dobrze pielęgnowany trawnik może być użytkowany nie wcześniej niż po roku od jego założenia. Trwała trawa powinna mieć korzenie wrośnięte na głębokości min. 15 cm.

Dobrze ukorzeniona trawa ulega największemu zniszczeniu na środku boiska i przy bramkach, gdzie na skutek nasilenia ruchu w miejsce trawnika powstaje wydeptane klepisko. Dlatego też czas użytkowania nawierzchni trawiastej nie powinien przekraczać 2-3 godziny dziennie, gdyż w przeciwnym wypadku trawa zostaje całkowicie zniszczona czemu nie będzie mogła zapobiec nawet najlepsza jej konserwacja. W miejscach wydeptanych należy przewidzieć tzw. „łatanie” nawierzchni trawiastej poprzez zasiewanie lub darniowanie. Darni musi być brana z trawników zapasowych (łąka, rów, miedza, polana leśna itp.) Darni nakłada się na podkładzie składającym się z 3-4 cm piasku rzecznoego i 5-7 cm ziemi na wierzchu. Cienkie kostki darni lepiej się zespalają.

Przed położeniem darni należy posypać podkład mączką kostną w ilości 50 g/m².

Technologia wykonania podbudowy płyty boiska

- Odspojenie darni na głębokość 40 cm.
- Wyprofilowanie terenu płyty boiska spycharką z laserowym systemem prowadzącym zgodnie z ustalonym spadkiem 0,5%.
- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0÷31,5.
- Wymieszanie i rozwiezienie: torf ogrodniczy + ziemia urodzajna oraz gleba rodzima w proporcjach -20%-20%-60%. Wymieszać razem poszczególne komponenty.

- Nadać docelowy profil płyty boiska spycharką.
- Wykonać zasiew siewnikiem wgłębnym typu Campbell mieszanką traw o składzie np.:
 - Festuca arundinacea „Astrbc” 25%
 - Festuca rubra rubra „Bargena” 20%
 - Lolium perenne „Barbair” 20%
 - Lolium perenne „Barrage” 15%
 - Poa pratensis „Balin” 20%
 w ilości 3.0 kg/100 m²
- Wysianie nawozów wieloskładnikowy o składzie:
 - Azot (N) 15%
 - Fosfor (P₂O₅) 9%
 - Potas (K₂O) 15%
 - Żelazo (Fe) 1%
 w ilości 3 kg/100 m² oraz nawóz azotowy (saletra wapniowo-amonowa) o składzie:
 - Azot (N) 27%
 - w formie azotanowej 13,5%
 - w formie amonowej 13,5%
 - Wapń (CaO) 7%
 - Magnez (MgO) 4%
 w dawce 4 kg/100 m².

Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne płyty boiska

Pielęgnowanie powierzchni trawiastych

Podlewanie – codzienne zapotrzebowanie darni boiska piłkarskiego na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje około 3,5 litrów wody/1m². Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez ok. 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3cm. Lepsze efekty daje obfite a częste, podlewanie, rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stale zalewanie darni.

Nawożenie – powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

Koszenie – pierwsze koszenie, powinno odbywać się gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm, (ok. 3-5 tyg. od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wys. 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie

kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Nie dopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych.

Wysokość koszenia – zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5cm, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 5cm, (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

Częstotliwość – prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadle tzn. na krzyż.

Napowietrzanie – aeracja ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby, oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

Piaskowanie – zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25 -0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

Wałowanie – poprawia właściwości fizyczne gleby, oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność), oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak i koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadle (na krzyż).

Usuwanie lokalnych uszkodzeń – intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. W miejscach o których wiadomo, że są często niszczone (pola bramkowe, środek boiska) wskazane byłoby zastosowanie darni zbrojonej w systemie Fibresand - co zwiększa wytrzymałość nawierzchni.

Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni (z poletek pomocniczych) o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym. Zabieg ten jest bardzo skuteczny (98% nasion zdolnych do kiełkowania wschodzi) i mało czasochłonny (dosianie 8000 m² trwa ok. 3 godz.). Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszaną z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętościowym jak 1:3:1:2.

Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie – po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

Harmonogram zabiegów pielęgnacyjnych – kalendarz prac pielęgnacyjnych na trawnikach sportowych eksploatowanych intensywnie (od 16 do 20 godz./tyg.). Według Rutkowska B. Hempel A., Trawniki. PWRiL Warszawa 1986

Rodzaj zabiegu		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Podlewanie l/m ²						15	45	45	20	15			
Nawożenie kg/800m ²	N			110									
	P ₂ O ₅			50			110			110	50		
	K ₂ O			100							100		
Koszenie				1	3	5	5	3	3	4	3	1	
Wałowanie				1	3	4	3	2	3	3	1		
Napowietrzanie				X					X				
Piaskowanie				X					X				
Zwalczanie chwastów					X			X					

Kontrola jakości robót – kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³)
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałowisko
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi
- ilość rozrzuconego piasku
- prawidłowego oprysku nawozem
- prawidłowego uwałowania terenu
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustalonym założeniem przetargowym
- krzyżowy zasiew trawy

Siatka przeciwko kretom

Ułożona na głębokości 20cm między warstwą wegetacyjną ziemi urodzajnej a warstwą podbudowy dolnej z kruszywa naturalnego. Siatka z tworzywa sztucznego BOPP (podwójnie orientowany polipropylen). Wielkość oczka 10x10, szerokość 2,0m, kolor: czarny, stabilizacja UV. Siatkę na krety należy układać w taki sposób, aby na jej łączeniach zrobić 10-15cm zakład (kładzie się siatkę nie obok siebie, ale na tzw. zakładkę). Przy rozkładaniu siatki na krety można stosować metalowe lub plastikowe kołki do mocowania agrowłóknin. Podczas kładzenia siatki na krety zaleca się stosowanie kołków szczególnie w miejscach łączenia siatki (robienia zakładów). Zastosować wywinięcia pionowe na krawędziach boiska.

Powierzchnia: 1984,0m² + 20% na zakłady = 2381,0m²

6.2 Boisko do piłki nożnej

Boisko do piłki nożnej musi mieć kształt prostokąta o wymiarach: długość 60,0 m i szerokość 30,0 m. Wymiary wyżej podane ograniczają właściwe pole gry, które powinno być otoczone autem, to jest pasem terenu wolnym od wszelkich przeszkód. Wytyczając boisko piłki nożnej na szkolnym boisku sportowym należy przyjąć szerokość wybiegu 1,0 m wzdłuż linii bocznej oraz 1,0 m wzdłuż linii bramkowych.

Boisko powinno być oznaczone dobrze uwidocznionymi liniami o szerokości nie mniejszej niż 10 cm i nie większe niż 12 cm. Szerokość linii, które ograniczają boisko lub poszczególne jego części należą do płaszczyzny, które okalają. Do oznaczenia linii można użyć wapna. Długość linii ok 445,0mb.

Dłuższe linie graniczne boiska nazywają się liniami bocznymi a krótsze, na których ustawiane są bramki- liniami bramkowymi. Linia prostopadła do linii bocznych i dzieląca boisko na połowy nazywa się linią środkową. W połowie jej długości wyraźnie zaznacza się punkt o średnicy ca 20 cm, z którego zatacza się koła o promieniu 2,62 m. W punktach przecięcia się linii bocznych z liniami bramkowymi umieszcza się chorągiewki (tzw. różne). Chorągiewki umieszcza się także na przedłużeniach linii środkowej boiska w odległości 1,0 m do linii bocznych.

Pole bramkowe – w odległości 4,44m od zewnętrznej strony słupków bramki i prostopadle do linii bramkowej wyznacza się w głąb boiska dwie linie odległości 3,0m. Końce tych linii łączy się linią równoległą do linii bramkowej. Powierzchnia ograniczona wyżej wymienionymi liniami nazywa się polem bramkowym.

Pole karne –w odległości 9,50 m od wewnętrznej strony słupków bramkowych i prostopadle do linii bramkowej wyznacza się w głąb boiska dwie linie długości 2,50 m, które połączone linią równoległą do linii bramkowej tworzą pole karne. Na polu karnym w odległości 8,12 m od środka linii bramkowej oznacza się punkt karny o średnicy ca 20 cm. Z punktu tego zatacza się łuk poza linią pola karnego (równoległą do linii bramkowej) o promieniu 3,58 m tzw. „łuk karny”.

Pole różne – tworzy się przez zakreślenie z punktów wetknięcia chorągiewek w każdym rogu łuku o promieniu 1,0m do przecięcia się z linią boczną i bramkową.

6.3 Wyposażenie boiska

Bramki – (PESMENPOL) po środku każdej linii bramkowej ustawia się bramkę o wymiarach w świetle 5,00m szerokości (mierząc od wewnętrznych ścian słupków) i 2,00 m wysokości (od ziemi do dolnej krawędzi poprzeczki). Bramki muszą być ustawione na linii bramkowej, aby krawędzie linii bramkowej i słupków pokrywały się. Bramki wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego owalnego 120/100 z podwójnymi żebrami wzmacniającymi, powierzchnia profilu jest anodowana w kolorze naturalnym. Bramka jest przystosowana do montażu na podłożu płaskim, z jednoczesnym zamocowaniem do osadzonych w podłożu stalowych uchwytów szpilkowych wbijanych do gruntu.

Łuki bramek są składane, co umożliwia ich składanie do magazynowania wraz z siatką. Wszystkie metalowe elementy bramek poza ramą główną są wykonane ze stali i cynkowane galwanicznie (łuki składane, poprzeczka dolna). Rama główna jest łączona w narożach za pomocą stalowych łączników naroża.

Bramki powinny spełniać normę FIFA oraz posiadać certyfikat na zgodność z normami.

Siatkę – sznurowaną (konopną, jutową lub nylonową) przymocowuje się do zewnętrznej strony słupków i poprzeczki oraz ziemi za bramką w takiej odległości, aby nie przeszkadzała swobodnym ruchom bramkarza. Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych. Stosować siatkę do bramki do piłki nożnej turniejowej 5 x 2m, o grubości splotu 4 mm. Pożądana głębokość bramki u góry 0,80 m, a u dołu 2,0 m.

Chorągiewki – 4 różne i 2 środkowe o wysokości drzewca 1,5 m (ponad powierzchnią ziemi) powinny być koloru białego lub żółtego o wymiarach proporczyków 30 x 40 cm. Chorągiewki powinny być białe tak, aby poddawały się pod naporem ciała zawodników.

Odwodnienie – Odwodnienie kompleksu powierzchniowe naturalnym spadkiem (0,5%). Dodatkowo wzdłuż 3 krawędzi boiska projektuje się korytko betonowe ze spadkiem 0,2% o wymiarach 26 x 16 x 8cm.

7.0 Obiekty towarzyszące

7.1 Chodnik

W celu ułatwienia komunikacji pomiędzy budynkiem Klubu Kultury a boiskiem i trybunami zaprojektowano ciąg pieszy z kostki brukowej betonowej, czerwonej, typu Behaton gr. 6cm, szer. ciągu 1,50m. Ciąg ograniczony obrzeżami krawężnikowymi 6x20x75cm.

7.2 Trybuny

Trybuna 2-rzędowa, konstrukcja w ocynku ogniowym, podesty z kraty VEMA. Trybuna stacjonarna, z podstopnicami, wykonana według systemu firmy Prostar. Zaprojektowano siedziska polipropylenowe - oparcie 11cm (typ NO-04). Kolorystyka siedziska - kolor zielony. Konstrukcja mocowana w fundamencie betonowym o wymiarach 30x30x80cm z betonu zbrojonego kl. B-20.

Dla trybuny stacjonarnej wymagane jest utwardzenie podłoża w formie np. ułożenia kostki brukowej wypoziomowanej o koncie nachylenia dla spływu wody nie przekraczającej 3 stopni.

Rozmieszczenie siedzisk:

II rząd: w jednym ciągu 24 siedziska

I rząd: 12 siedzisk / przejście / 9 siedzisk

Wymiary trybuny:

- głębokość: ok. 1,8 m

- długość: ok. 13 m

7.3 Ławka rezerwowych

Kabina dla zawodników rezerwowych (PESMENPOL), 4 - osobowa, długość 2 m, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem, w zielonym kolorze. Kabina osadzona na solidnej ramie stalowej, w całości cynkowanej ogniowo, podest wykonany z blachy aluminiowej ryflowanej pokrytej wykładziną trawopodobną w kolorze zielonym. Wypełnienie - szkło akrylowe o grubości 3 mm. Wykończenie specjalnymi profilami aluminiowymi.

Dodatkowo montowane kółka jezdne z hamulcem, które pozwolą na łatwe przewożenie trybuny do magazynu.

Gabaryty kabin dla zawodników:

Wysokość całkowita 2330 mm (wersja z kołami)/ 2095 mm (wersja standart);

Szerokość całkowita 1260 mm;

Rozstaw osiowy siedzisk ~ 50 cm.

7.4 Piłkochwyty

Wysokość całkowita: 5x30m - PESMENPOL.

Piłkochwyty zaprojektowano za bramką do piłki nożnej od strony północnej.

Konstrukcja:

- słupy stalowe ocynkowane ogniowo, 2x malowane proszkowo z profili kwadratowych 80x80mm zabezpieczonych antykorozyjnie. Kolor zielony. Słupy wysokości 5m z linkami stalowymi w polach zewnętrznych fi 3mm. Posadowienie w gruncie w prefabrykowanych stopach fundamentowych o wymiarach 40x40x110cm z betonu B20. Każdy słupek powinien być zwieńczony kapturkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego.

Pola zewnętrzne długości po 3,0 m, pozostałe po 6,0m.

Wypełnienie:

- sieć twarda węzłowa polietylenowa o oczku 100x100mm w kolorze zielonym, grubość splotu 4mm. Mocowanie sieci do konstrukcji za pomocą stalowych linek napinających fi 4mm w powłoce PCW. pozostałe elementy konstrukcyjne:

- śruby rzymskie naciągowe

- karabińczyki do mocowania siatki z liną stalową

Wyposażenie montować, konserwować i przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano z betonu prostego B20 o wymiarach 40 x 40 cm posadowione na głębokości 110 cm, poniżej poziomu terenu, wylewane na mokro do szalowania lub do wykopu na warstwie ubitego żwirowo-piasku gr. 10 cm.

7.5 Ogrodzenie

Słupy stalowe ocynkowane ogniowo, 2x malowane proszkowo, zabezpieczone antykorozyjnie z profili $\varnothing 42\text{mm}$ i $100 \times 100 \times 8\text{mm}$ (ustawianych co drugi), o wysokości 1,7m, rozstaw słupków co 2,5 m. Kolor zielony.

Siatki ogrodzeniowa ocynkowana, powlekana otuliną PCV $\varnothing 4,0\text{mm}$ (rdzeń $\varnothing 2,8\text{mm}$) o oczkach $40 \times 40\text{mm}$. Ogrodzenie posadowione będzie na fundamencie betonowym-beton kl. B20.

W ogrodzeniu projektuje się trzy furtki wyjściowe o konstrukcji i rozmieszczeniu zgodnie z rysunkami.

Zastrzały – należy przygotować po 2 zastrzały na każdy słupek narożny i po jednym na każdy słupek początkowy. Na każdy odcinek ogrodzenia dłuższy niż 25 m, przygotować słupki podporowe, które należy rozstawić co 25 metrów (po 2 zastrzały na każdy słupek).

Drut naprężający – po ustawieniu słupków, przygotować jeden drut do rozciągnięcia w górnej i jeden drut do rozciągnięcia w dolnej części ogrodzenia. Na każde 50 cm wysokości ogrodzenia należy przygotować drut wewnętrzny.

Napinacze – na całą długość drutu naprężającego należy przygotować po 1 napinaczu do każdego słupka początkowego, narożnego i podporowego.

Drut wiązałkowy lub zaczepy – służą do mocowania siatki do drutu naprężającego. Na 1 metr drutu naprężającego potrzeba 3 zaczepy lub 30 cm drutu wiązałkowego.

Pręt napinający – umożliwi odpowiednie naciągnięcie siatki i zapobiega jej deformacji. Należy przygotować po jednym pręcie na każdy słupek początkowy i po 2 drażki na każdy słupek narożny lub podporowy.

7.6 Słupy oświetleniowe

Projektuje się słup oświetleniowy Typu S-60P (Elektromontaż Rzeszów SA)- słup sześciokątny prosty, stalowy o wysokości 6m, bez lampy. Posadowiony na fundamencie prefabrykowanym Typu F100/200 o wymiarach $0,3 \times 0,3 \times 1,0\text{m}$.

Fundament Typu F100/200:

Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu "S", których moment utwierdzenia nie przekroczy M_g , oraz posadowionych w gruncie z grupy II o średnich parametrach geotechnicznych. Fundament żelbetowy prefabrykowany jest zakończony marką stalową z systemem mocowania słupa oraz elementami mocującymi zawias. Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy C16/20 (B20) z odpowiednimi otworami do wprowadzenia przewodów elektrycznych o maks. przekroju $4 \times 95 \text{ mm}$. Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy złączne są ocynkowane.

Ponad to projektuje się ułożenie rur osłonowych do kabli elektrycznych A110 Typu DVK (AROT POLSKA) - rura dwuścienna, o długości 120m oraz 20m.

7.7 Wąż do podlewania

Średnica 12,5mm

Długość 100m

Zastosować wąż pięciowarstwowy, ze wzmacniającym opłotem z włókien poliestrowych lub tekstylnych ze specjalną powłoką gwarantującą elastyczność i wytrzymałość. Wąż o powyższych parametrach odporny na uszkodzenia, nie skręca się, nie załamuje i nie supła. wąż powinien posiadać 15-20 lat gwarancji. Tworzywo, nie powinno zawierać szkodliwych pierwiastków: kadmu, boru i ołowiu, powinno być odporne na niskie i wysokie temperatury oraz promieni UV.

Powyższe wymagania spełnia np. wąż wykonany w technologii "Soft & Flex", która jest nową formułą wykorzystywaną w produkcji 5-warstwowych węży HOZELOCK TRICOFLEX (nr katalogowy 117016). Węże charakteryzuje wysoka odporność na skręcanie i długa żywotność oraz wysoki komfort podczas użytkowania. Dzięki komórkowej strukturze 3PLUS węże są lekkie i elastyczne, a także przyjemne w dotyku. Wąż jest odporny na wysokie ciśnienie do 25 barów. Zakres temperatury roboczej: -20 do +60°C.

Ponad to wąż wyposażać w elementy niezbędne do funkcjonowania, t.j.: przyłączyć do kranu, pistolet strumieniowy, zraszacz. Przechowywać zwinięty na wózku, np. wózek na wąż Claber 8894 Metal Gemini, mieszczący ponad 100m węża o średnicy 1/2" z metalowym bębniem z powłoką antykorozyjną.

7.8 Umocnienie skarpy

Projektuje się umocnienie skarpy zlokalizowanej za północną bramką boiska. Do umocnienia zastosować płyty ażurowe zbrojone o wymiarach 60x40cm i o grubości 6cm. Powierzchnia umocniona wynosi ok 45,8m².

Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - budownictwo ogólne oraz zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami ITB.

Użyte materiały budowlane winny mieć wymagane prawem budowlanym atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkiego rodzaju zmiany w projekcie architektury lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy bezwzględnie uzgadniać z autorem projektu.

Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.

Całość robót wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, przepisami BHP i prawa budowlanego.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowaną podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Roboty należy rozpocząć po uzyskaniu wymaganych pozwoleń.

Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.

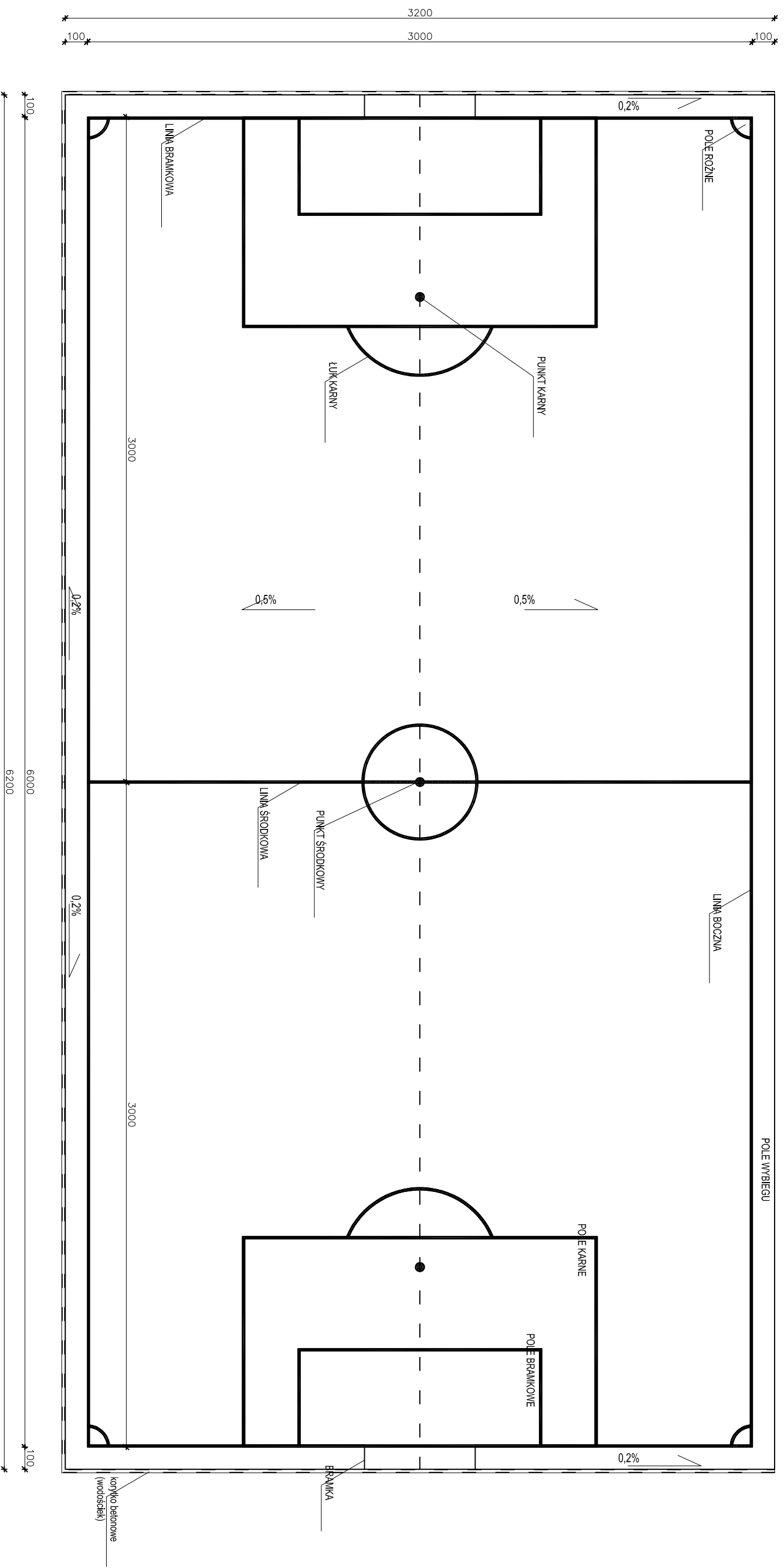
Wszystkie urządzenia montowane na boisku powinny mieć 3 letni okres gwarancji.

Przedstawione w projekcie nazwy własne urządzeń/materiałów stanowią przykład prawidłowego rozwiązania niezbędnego do wykonania dokumentacji projektowej. Istnieje możliwość zamiany przedstawionych urządzeń/materiałów na inne lecz równoważne pod warunkiem zachowania standardów jakościowych i wymagań technicznych (art. 29 tekst jednolity ustawy z dnia 28 maja 2013 r. Prawo Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami).

Projektant:
mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008, SW - 0160

Opracowała:
mgr inż. arch. Olga Stępień

pole do gry w piłkę nożną
skala 1:200

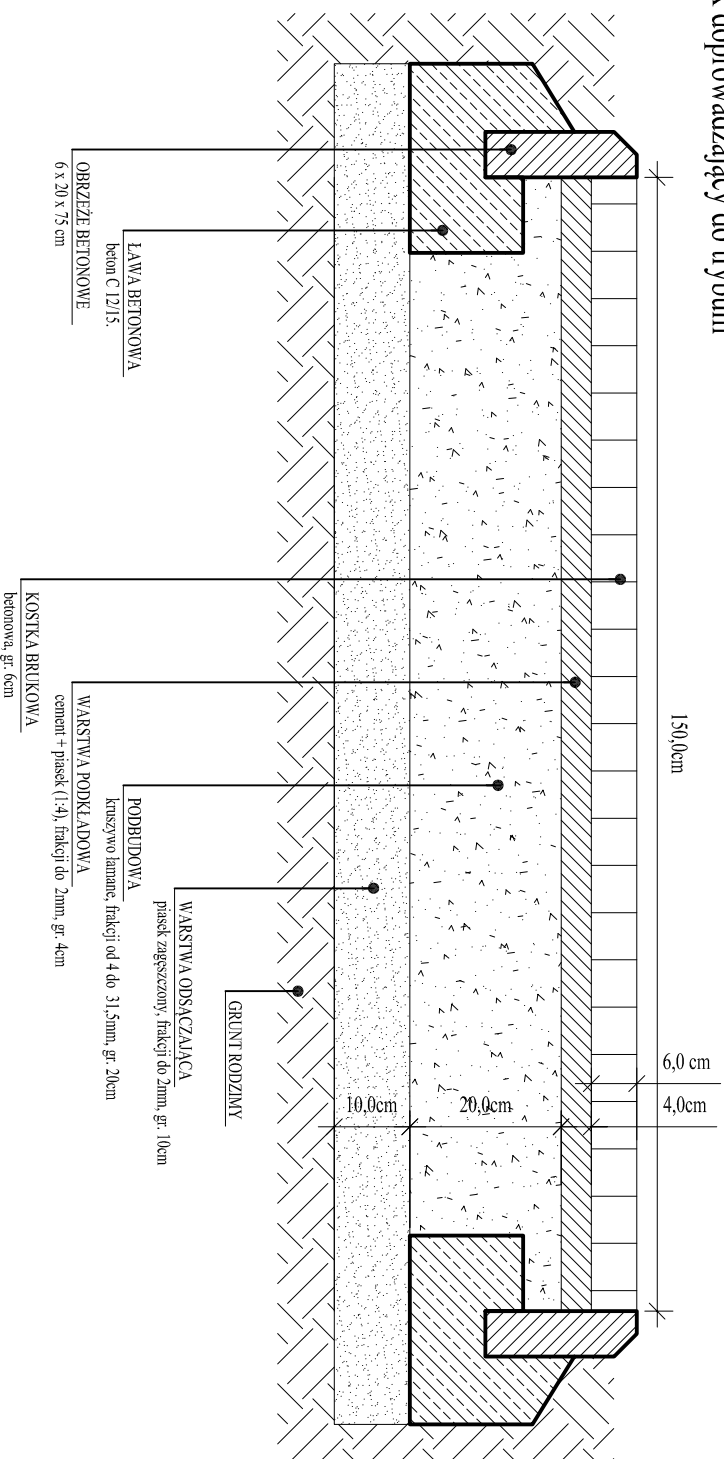


pole gry 1:200

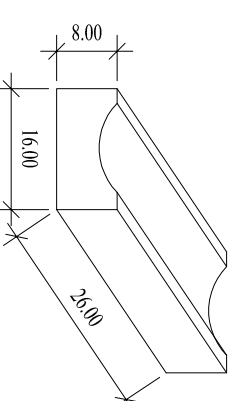
Boisko powinno być oznaczone dobrane widocznościami liniami o szerokości nie mniejszej niż 10 cm i nie większe niż 12 cm.
Szerokości linii, które ograniczają boisko lub poszczególne jego części należą do płaszczyzny, które okalają.
Do oznaczenia linii można użyć wapna.

zlik studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki ul. Świerkiewicza 77/5, 26-202 Kielce, biuro@zlikstudio.pl, www.zlikstudio.pl		Data 03.2014r.	
Opis	PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAMWASTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA DZ. NR EW. 60/4, 42/11 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNANSK	Skala 1:200	
Brzoza	Architektura	Rys. Nr 1	
Przedmiot	Projekt boiska	Rys. Nr 1	
Projekt	mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki upr. n. SW-45/2008	Rys. Nr 1	
Opisanie	mgr inż. arch. Olga Stepieli	Rys. Nr 1	

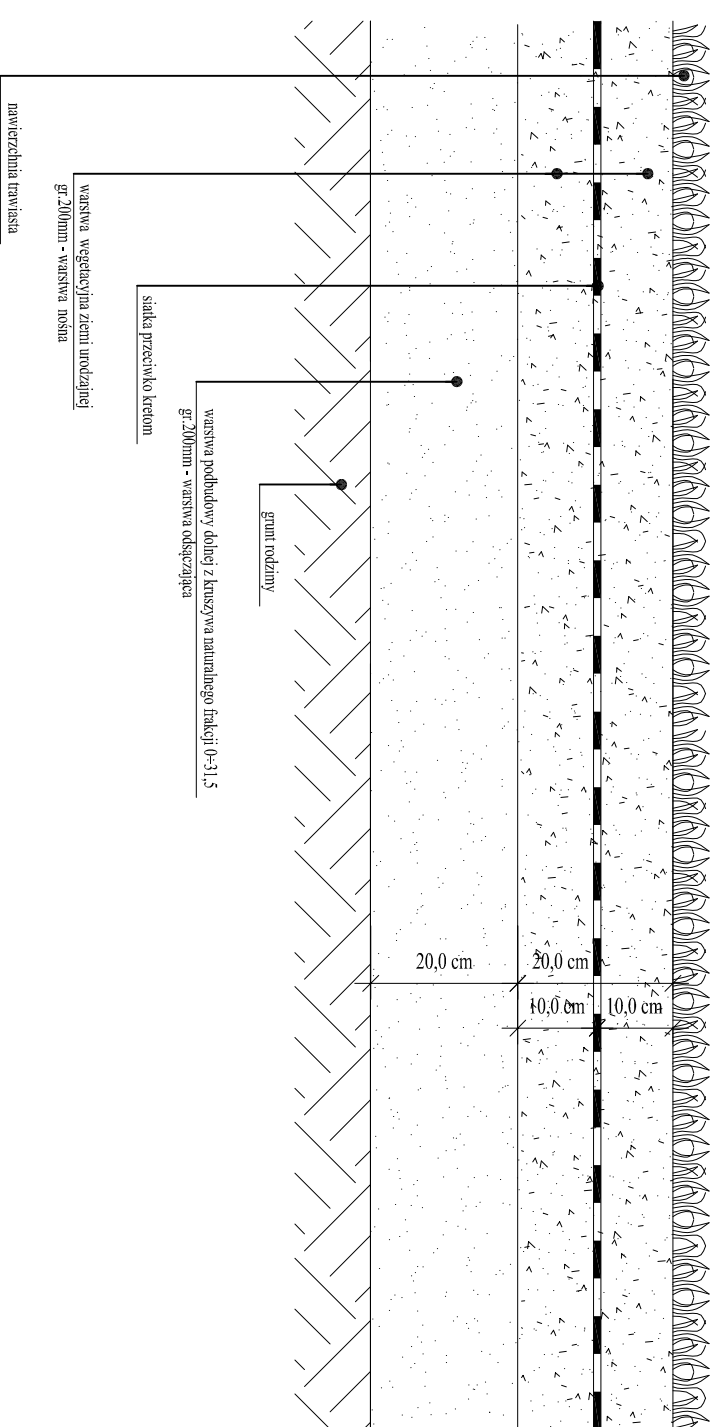
Przekrój przez chodnik doprowadzający do trybun
SKALA 1:10



Odwodnienie boiska
Korytko betonowe - ściętkowe



Przekrój przez nawierzchnię boiska do piłki nożnej
SKALA 1:10



konstrukcja nawierzchni 1:10

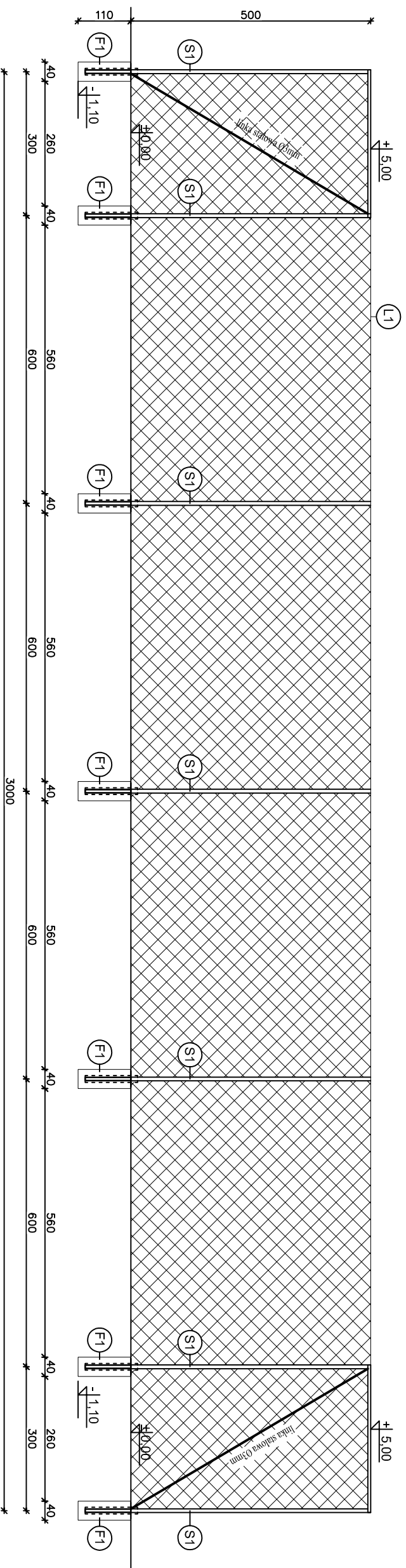


zlik studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki ul. Sienkiewicza 77/5, 25-902 Kielec, biuro@zlikstudio.pl	
Opis	PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWNISTEGO DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA DZ. NR EW. 60/4, 42/1/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNANSK
Opis	Architektura
Opis	Konstrukcja nawierzchni
Opis	mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki upr. nr SW-45/2008
Opis	mgr inż. arch. Olga Sępieli
Opis	Rys. Nr
Opis	2

Skala
1:10

Data
03.2014r.

PIKCOCHWYTY
SKALA 1:100

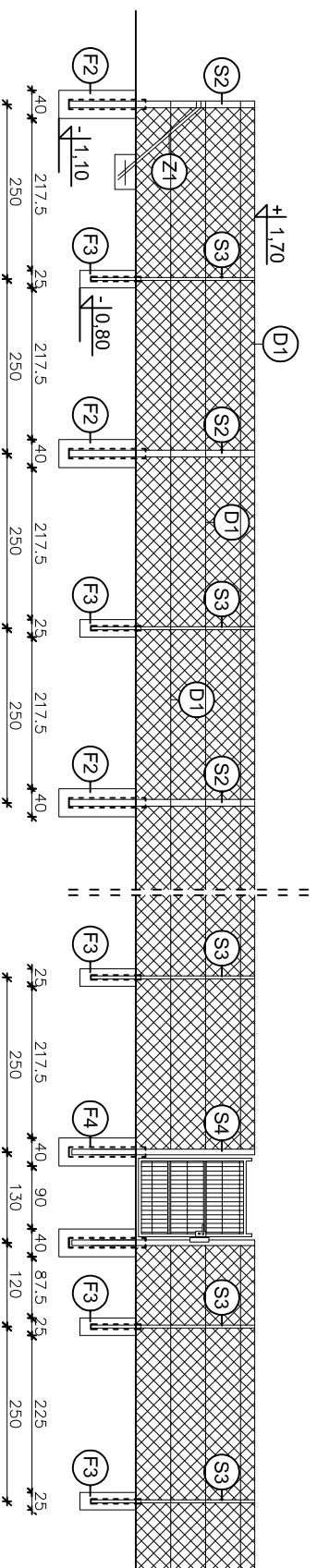


S1 - słup stalowy 80x80mm
F1 - fundament betonowy B20 - 40x40x110cm
L1 - linka stalowa Ø4mm

- sieć twarda węzłowa polietylenowa o oczku 100x100mm w kolorze zielonym, grubość splotu 4mm.
- Mocowanie sieci do konstrukcji za pomocą stalowych linek napinających fi 4mm w powłoce PCW.
- śruby rzymskie naciągowe
- karabińczyki do mocowania siatki z linką stalową

UWAGI:
Wyposażenie montować, konserwować i przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta.

OGRODZENIE ZACHODNIE
SKALA 1:100

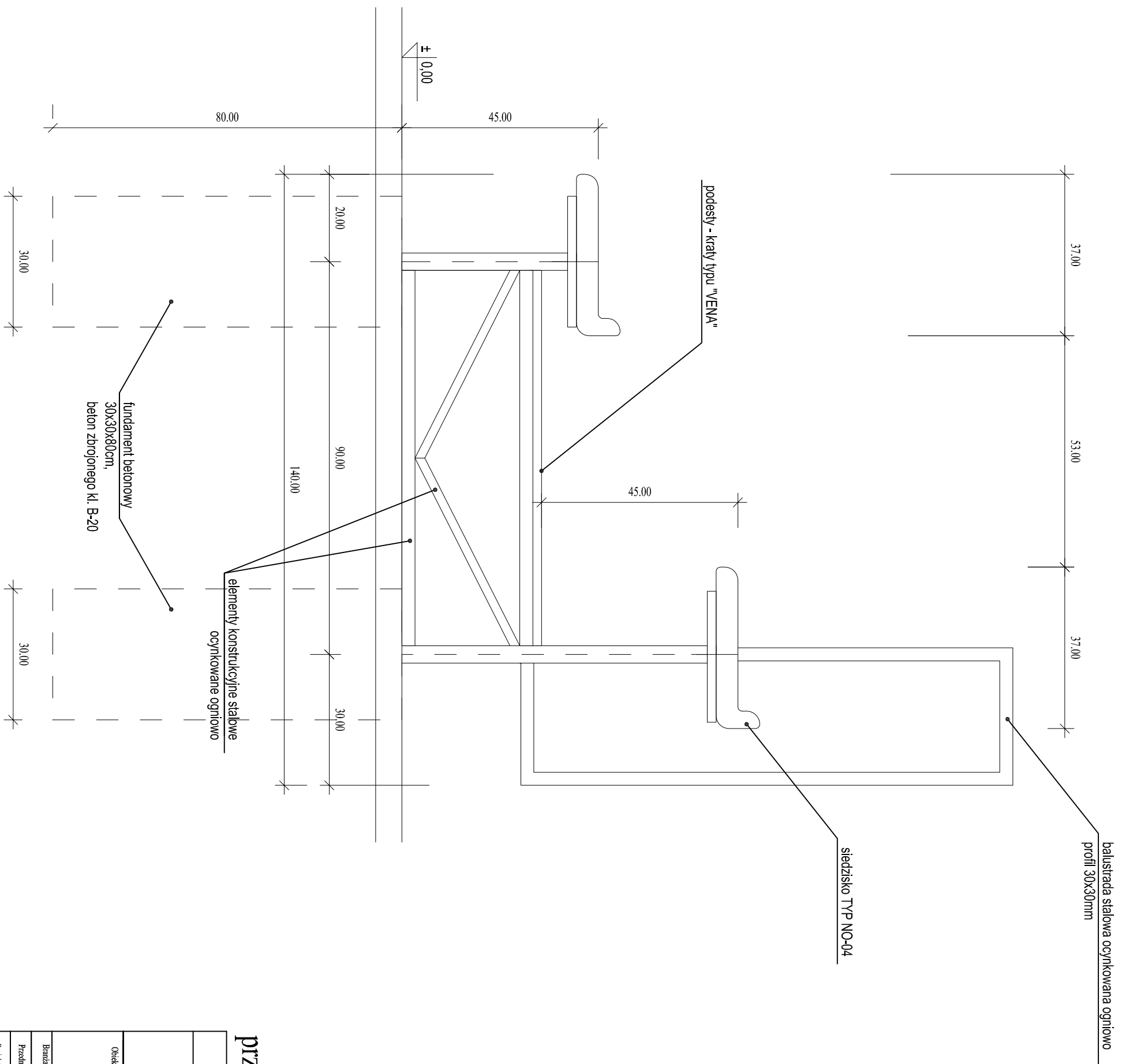


S2 - słup stalowy 100x100x8mm
F2 - fundament betonowy B20 - 40x40x110cm
S3 - słup stalowy Ø42mm
F3 - fundament betonowy B20 - 25x25x80cm
S4 - słup stalowy 80x80x4mm
F4 - fundament betonowy B20 - 40x40x110cm

- Z1 - zastrzały, po 2 zastrzały na każdy słupek narożny i po jednym na każdy słupek początkowy (na każdy odcinek ogrodzenia dłuższy niż 25 m)
- D1 - drut do rozciągnięcia w górnej i jeden drut do rozciągnięcia w dolnej części ogrodzenia (na każde 50 cm wysokości - drut wewnętrzny).
- napinacze do każdego słupka początkowego, narożnego i podporowego.
- zaczepy lub 30 cm drutu wiązałkowego.

piłkochwyty i ogrodzenie 1:100

<p>zika studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki tel: 502-238-501, ul. Sienkiewicza 77/5, 25-502 Kielce, biuro@zikastudio.pl, www.zikastudio.pl</p>		<p>PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWIASTEGO DO PIKNOŻNEJ WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA DZ. NR EW. 60/4, 42/11 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNAŃSK</p>	
<p>Obiekt</p>	<p>Architektura</p>	<p>Data</p>	<p>03.2014r.</p>
<p>Przebudowa</p>	<p>Piłkochwyty i ogrodzenie</p>	<p>Skala</p>	<p>1:100</p>
<p>Projekt</p>	<p>mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki upr. nr SW-45/2008</p>	<p>Rys. Nr</p>	<p>3</p>
<p>Opis</p>	<p>mgr inż. arch. Olga Stepien</p>	<p></p>	<p></p>



balustrada stalowa ocynkowana ogniowo
profil 30x30mm

siedzisko TYP NO-04

- PODESTY**
- kraty typu "VENA", obramowana
 - płaskownik 25x2mm
 - oczko max: 34,3x38,1mm
 - pręt poprzeczny żłobiony
 - wymiary elementu kratowego 2000x860mm
 - ocynkowana ogniowo

- TRYBUNA**
- kształtowniki:
- 40x30x2mm - konstrukcja nośna
 - 30x30x2mm
 - 20x20x2mm
 - płaskownik 30x6mm

przekrój przez trybunę - schemat 1:10

ztk studio architektury i urbanistyki grzegorz zaryzyccki	
<small>ul. Śmiełkiewicza 715, 25-902 Kielec, biuro@ztkstudio.pl, www.ztkstudio.pl</small>	
Opis	PROJEKT PRZEBUDOWY BOISKA TRAWIASTEGO DO PIĘKI NOŻNEJ WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA DZ. NR EW. 60/4, 421/1 W MIEJSCOWOŚCI JAWORZE, GM. ZAGNANSK
Opis	Przebieg przez trybunę - schemat
Projekt	mgr inż. arch. Grzegorz Zaryzyccki upr. nr SW-45/2008
Opis	mgr inż. arch. Olga Stepieni
Data	03.2014r.
Skala	1:10
Rys. Nr	4

KARTY KATALOGOWE
ELEMANTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kabina dla zawodników rezerwowych długość 2 m, ilość siedzisk 3-4



Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych cynkowanych ogniwo, wykończenie aluminiowe, pokrycie ze szkła akrylowego o gr. 3 mm.

Siedziska plastikowe, kubełkowe.

Podest wykończony aluminiową blachą ryflowaną oraz sztuczną trawą.

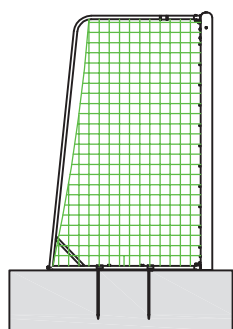
W celu ułatwienia transportu i przenoszenia kabin istnieje możliwość montażu kółek.



**Bramki do piłki nożnej młodzieżowe 5 x 2 m
profil owalny, mocowane za pomocą szpilek**

Aluminium

120x100 mm

**Mocowanie za pomocą
szpilek****Uchwyt szpilkowy**

Zestaw uchwytów szpilkowych, wbijanych do gruntu do zamocowania bramki („śledzie”).
Komplet 8 szpili na 1 parę bramek.

**3-21**

Bramki do piłki nożnej, młodzieżowe 5,00 x 2,00 m wykonane są z anodowanego profilu aluminiowego owalnego 120/100 mm. Montaż bramek odbywa się przy pomocy uchwytów szpilkowych.

Konstrukcja bramek umożliwia ich składanie wraz z siatką.

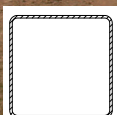
Wszystkie elementy metalowe bramek (poza ramą główną) są stalowe i cynkowane galwanicznie.

ZNAK ZGODNOŚCI Z POLSKĄ NORMĄ

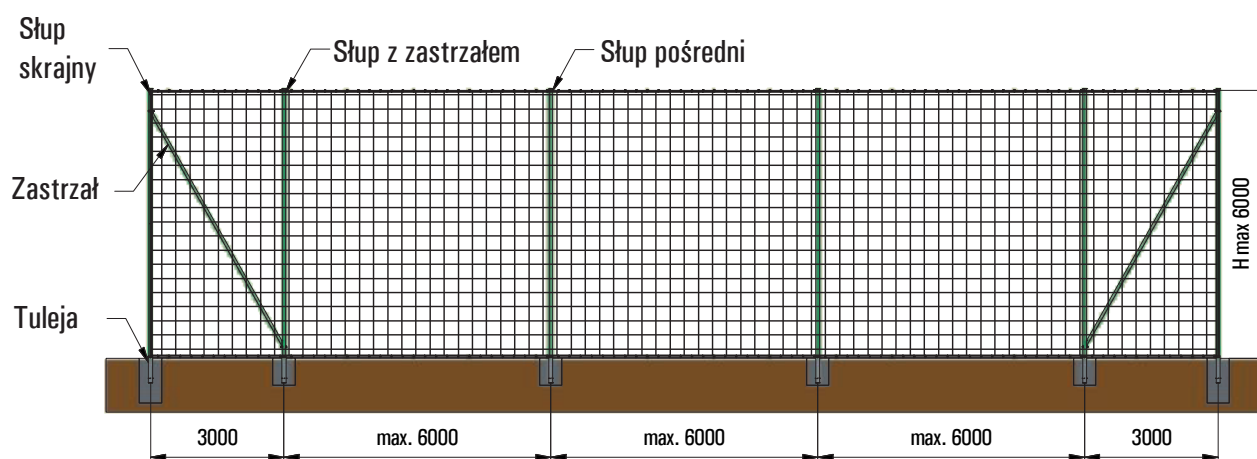


JAKOŚĆ - BEZPIECZEŃSTWO - ZAUFANIE

Słup stalowy na boiska zewnętrzne o wysokości 4,5 - 6 m

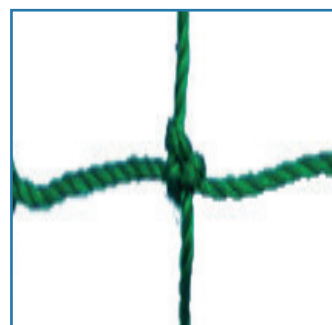
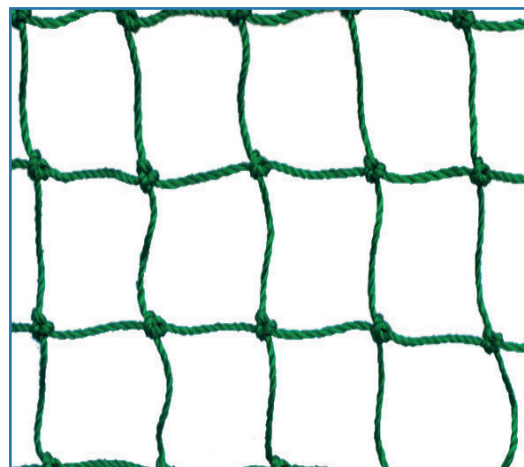


Profil
80x80 mm



Słup stalowy malowany proszkowo (profil 80 x 80 mm) do mocowania siatek ochronnych na boiska zewnętrzne o wysokości od 4,5 m do 6 m (łącznie z tuleją).

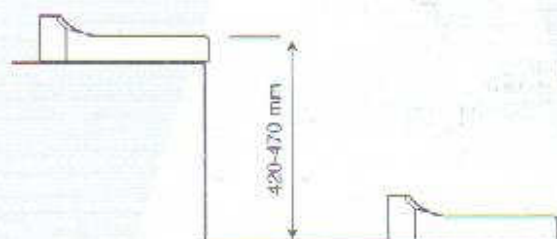
Siatki ochronne polietylenowe (siatki twarde, węzłowe)



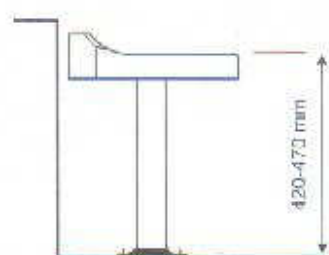
Siatki ochronne polietylenowe (siatki twarde, węzłowe)

Nr art.	Siatki ochronne polietylenowe (siatki twarde)	Oczka [mm]	Gr. splotu
6-13	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor do wyboru (niebieski, zielony, żółty, czerwony, biały)	50 x 50	2 mm
6-16-2	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor zielony	50 x 50	3 mm
6-13-12	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor zielony	50 x 50	4 mm
6-13-1	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor do wyboru (niebieski, zielony, żółty, czerwony, biały)	100 x 100	2,5 mm
6-16-3	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor zielony	100 x 100	3 mm
6-13-3	Siatka ochronna polietylenowa (PE), kolor do wyboru (niebieski, zielony, żółty, czerwony, biały)	100 x 100	4 mm

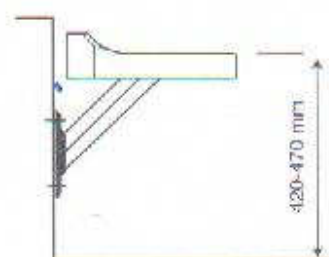
SIEDZISKO DLA OBIEKTÓW SPORTOWYCH - MODEL NO-04



do betonowych stopni



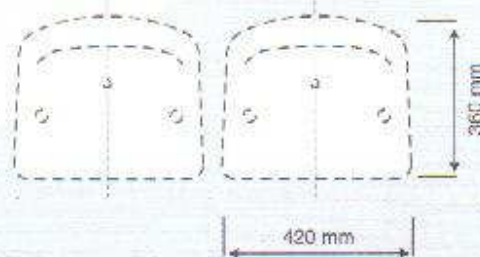
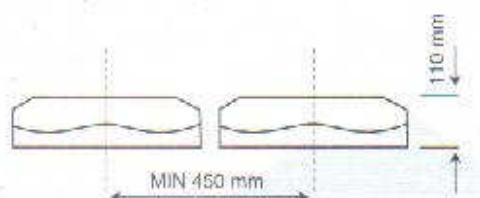
do konstrukcji metalowej - stojące



do konstrukcji metalowej - wiszące

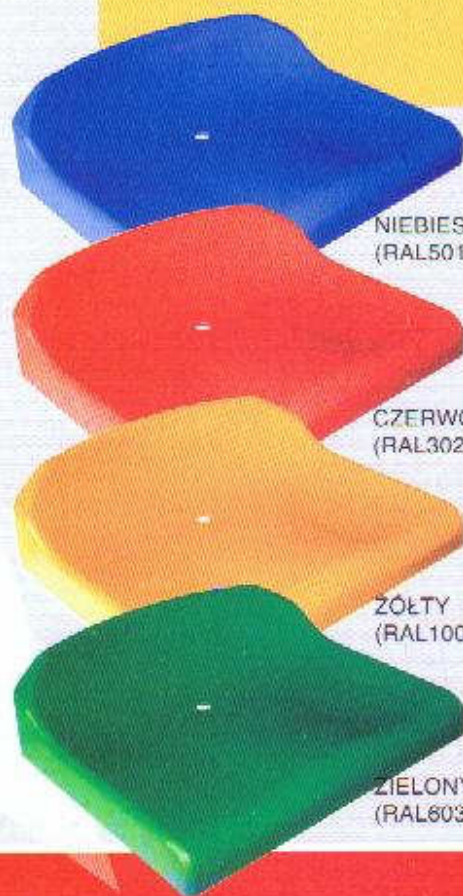


siedzisko mocowane
do betonu, lub konstrukcji
metalowej 2 kołkami
rozporowymi lub
śrubami



PROSTAR

PRODUCENT: siedzisk sportowych, krzeseł audytorialnych,
fotelek kinowych, teatralnych i konferencyjnych



NIEBIESKI
(RAL5010)

CZERWONY
(RAL3020)

ZÓŁTY
(RAL1003)

ZIELONY
(RAL6032)

proSTAR

www.prostar.pl
e-mail: prostar@prostar.pl

proSTAR

ul. Starołęcka 44/A
61-361 Poznań
tel. : + 48 61 662-18-01
61 662-18-02
61 867-92-77
fax : + 48 61 653-00-48

SIEDZISKO DLA OBIEKTÓW SPORTOWYCH - MODEL NO-04

Siedzisko wykonane metodą wtryskową z wysokiej jakości stabilizowanego polipropylenu.

Powierzchnia siedziska jest gładka i zapewnia bezpieczeństwo, oraz komfort użytkowania przez ergonomiczne wyprofilowanie i zaokrąglenie krawędzi ...

Bardzo mocna konstrukcja żebrowo-wsporcza, gwarantuje odporność na akty wandalizmu ...

Krzesełko odporne na niskie i wysokie temperatury, oraz promieniowanie UV.

W środkowej części siedziska, znajduje się odpytyw dla wody ...

Prosty sposób mocowania do podłoża przy użyciu 2 kołków rozporowych, lub śrub eliminuje konieczność używania innych, dodatkowych elementów wsporczych. Miejsca mocowań maskują zaślepki, wykonane z materiału identycznego jak siedzisko.

Krzesełko posiada wgłębienie do zamocowania tabliczki z numerem.

Atesty: trudnopalności, toksyczności i wytrzymałościowe.

PROSTAR

PRODUCENT: siedzisk sportowych, krzeseł audytoryjnych,
fotele kinowych, teatralnych i konferencyjnych



proSTAR

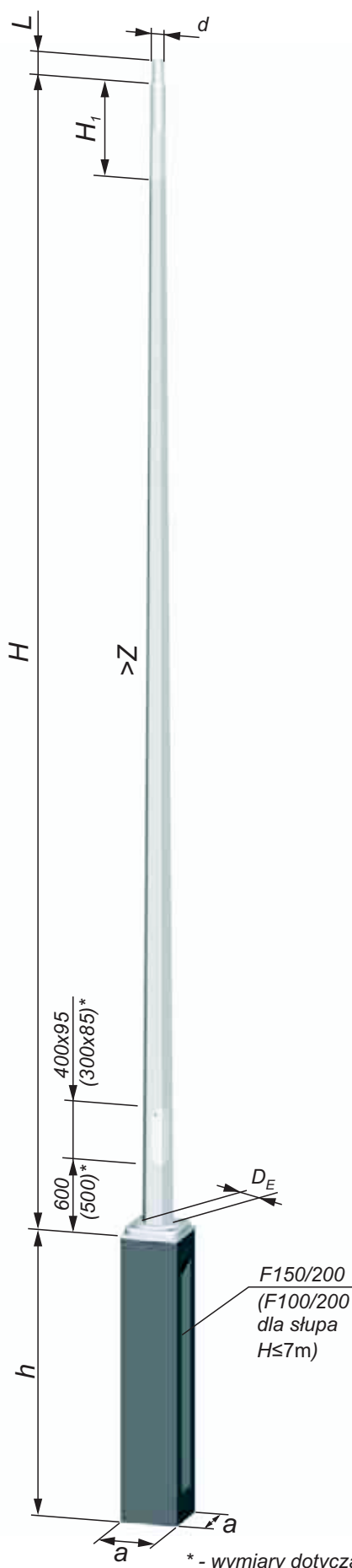
FOTELE KINOWE · AUDYTORYJNE · SPORTOWE



OŚWIETLENIE ULICZNE - STAL

SŁUPY OŚWIETLENIOWE ULICZNE PROSTE SZEŚCIOKĄTNE

ULICZNE
PROSTE - 6 - KĄTNE



* - wymiary dotyczą słupa $H \leq 7m$

Dane techniczne

TYP	H	H_1	d/D_E	Z	L	m	S	$a \times a \times h$ TYP
	m	m	mm	mm/m	mm	kg	m^2	m
S-60P	6,0	0,5	48; 60/145	14,2	100	40	2,4	0,3 x 0,3 x 1,0 F100/200
S-70P	7,0			12,15		49	2,5	
S-80P	8,0		13,8	67		3,2	0,3 x 0,3 x 1,5 F150/200	
S-90P	9,0		12,2	74		3,6		
S-100P/6	10,0		11,6	78		4,0		

Uwaga: H_1 - nasadka słupa prostego, zamawiana jako oddzielny element asortymentowy



Dane wytrzymałościowe

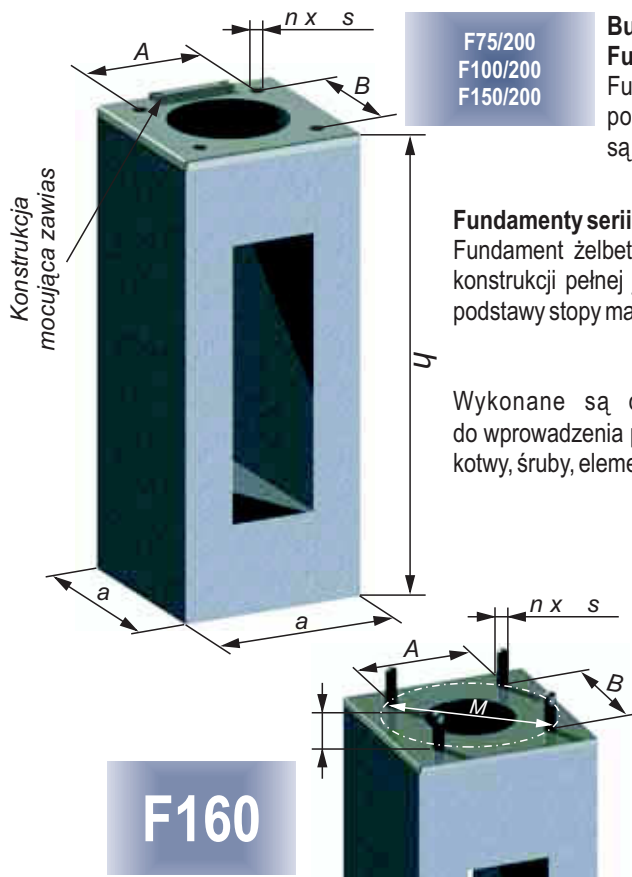
TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M_F
		Dopuszczalna powierzchnia opraw [m^2]				
	kg	I	I	II	III	kNm
		$\leq 300m$ n.p.m.	$\leq 500m$ n.p.m.	$\leq 300m$ n.p.m.	$\leq 950m$ n.p.m.	
S-60P	50	0,855	0,600	0,534	0,334	6,2
S-70P	50	0,559	0,359	0,308	0,152	6,2
S-80P	50	0,638	0,396	0,333	0,144	8,7
S-90P	50	0,474	0,256	0,200	0,031	8,7
S-100P/6	50	0,498	0,263	0,202	-	12,1

INFORMACJE OGÓLNE

PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY ŻELBETOWE DO SŁUPÓW I MASZTÓW $H \leq 14m$

Zastosowanie:

Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu "S", oraz innych konstrukcji, których moment utwierdzenia nie przekroczy M_g , oraz posadowionych w gruncie z grupy II o średnich parametrach geotechnicznych.



F75/200
F100/200
F150/200

Budowa:

Fundamenty serii F/200:

Fundament żelbetowy prefabrykowany zakończony marką stalową z systemem mocowania podstawy słupa oraz elementami mocującymi zawias. Fundamenty bez zawiasu są wykonywane na indywidualne zamówienie.

Fundamenty serii F160:

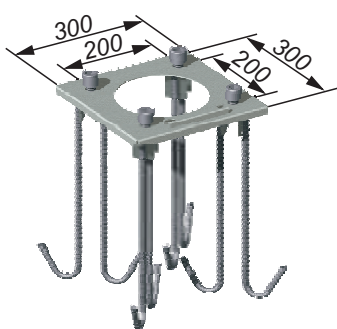
Fundament żelbetowy o konstrukcji dzielonej (dwuczęściowej), która ułatwia transport oraz montaż, lub konstrukcji pełnej jednoczęściowej. Fundament wyposażony jest w 4 kotwy M24, służące do mocowania podstawy stopy masztów oraz innych konstrukcji.

Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy C16/20 (B20) z odpowiednimi otworami do wprowadzenia przewodów elektrycznych o maks. przekroju $4 \times 95 \text{ mm}^2$. Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy złączne są ocynkowane.

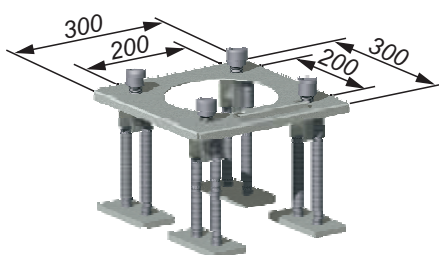
TYP	h	a	AxB/ØM	L_1	$n \times \varnothing s$	m	M_g
	m	m	mm	mm	mm	kg	kNm
*F75/200	0,75					92	3,9
F100/200	1,0	0,3	200 x 200	-	4xM20	117	9,3
F150/200	1,5					168	25
F160	1,6	0,4	250x250	80 ^{±5}	4xM24	300	40

* - Fundament przeznaczony do słupów parkowych $H \leq 4m$, gdzie obciążenie słupa nie przekracza dopuszczalnego obciążenia fundamentu $M_f \leq M_g$.

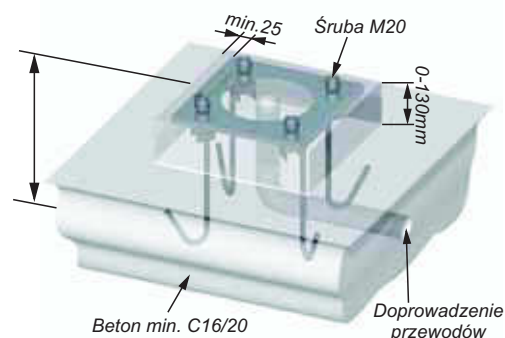
ZAKOTWIENIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH NA MOŚCIE LUB W ELEMENTE MONOLITYCZNYM



FAJKOWE



PŁYTKOWE



Poz.	TYP	RODZAJ ZAKOTWIENIA	MINIMALNA GRUBOŚĆ ELEMENTU ŻELBETOWEGO [L_k]	DOPUSZCZALNY MOMENT PRZENOSZONY PRZEZ ZAKOTWIENIE [M_f]
1.	BF/200/440	FAJKOWE	440mm	18kNm
2.	BF/200/210	PŁYTKOWE	210mm	8kNm
3.	BF/200/240	PŁYTKOWE	240mm	13kNm
4.	BF/200/250	PŁYTKOWE	250mm	18kNm

Uwaga: Beton zalewać przy wkręconych śrubach. Po wstępnym związaniu wykręcić śruby, nałożyć środek smary na gwint, po czym ponownie wkręcić śruby w otwory.

INFORMACJE OGÓLNE

STOPA DLA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH MONTOWANYCH NA FUNDAMENTACH SERII F/200



ZASTOSOWANIE:

Stopa ma zastosowanie w procesie produkcji wszystkich słupów parkowych i ulicznych o wysokości do 12m włącznie, a także innych konstrukcji przewidzianych do mocowania na fundamentach prefabrykowanych serii F/200.

Widok węzła mocującego stopę oraz sposób montażu z zastosowaniem zawiasu.

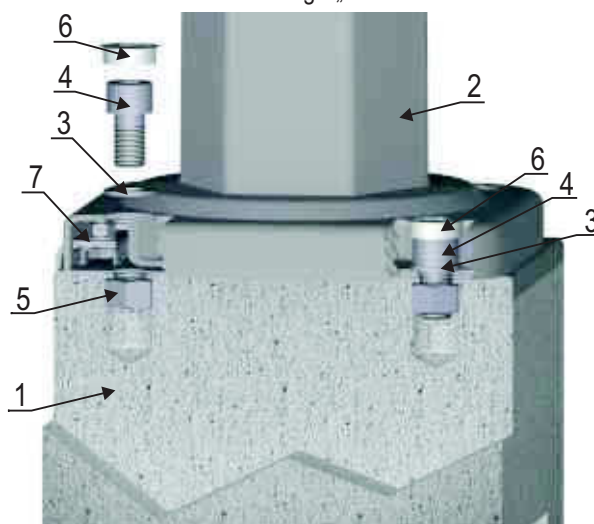


Podnoszenie słupa przy użyciu zawiasu.

KONSTRUKCJA:

Stopa wytłaczana jest z blachy w kształcie czworoboku przechodzącego w ścięty cylinder. Wyposażona jest ona w uchwyty pod zawiasy ułatwiające postawienie słupa na fundamencie bez użycia dźwigu. Węzeł mocujący słup z fundamentem wraz ze śrubami montażowymi i zawiasem jest całkowicie ukryty w wytłoczonym czworoboku.

Szczegół „S”



1. Fundament
2. Słup
3. Podkładka
4. Śruba
5. Nakrętka osadzona w fundamencie
6. Zaślepka
7. Zawias



ZALETY:

- Dodatkowa ochrona połączeń śrubowych przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Standardowy zawias dla słupów oświetleniowych do 12m wysokości oraz innych konstrukcji mocowanych na fundamencie serii F/200.
- Utrudniony dostęp do śrub mocujących dla osób postronnych.
- Ujednolicone gabaryty stopy i rozstaw śrub mocujących dla słupów parkowych i ulicznych.
- Estetyczny wygląd.