

## PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

Opracowanie	<b>Zakład Usług Projektowych KMP s.c.</b> inż. Krzysztof Paluszyński, mgr inż. Marcin Paluszyński 09-100 Płońsk, ul. Północna 13/30, e-mail: zup_kmp@op.pl		
Inwestor	<b>Gmina Płońsk</b> ul. 19-go Stycznia 39 09-100 Płońsk		
Temat	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami Kategoria obiektu VIII		
Lokalizacja	Słoszewo Kolonia gmina Płońsk Działka nr ewid. 319/6, 319/1		
Branża	Architektura		
Faza projektu	Projekt budowlany	Nr arch. Projektu	K-10/551/17

Projektował:	inż. Krzysztof Paluszyński	MAZ/0365/POOK/06	
Projektował:	mgr inż. Sylwia Jaskulska	MAZ/0528/PWOS/10	
	Płońsk – kwiecień 2017r	Egz. nr	

## Zawartość opracowania

Projekt boiska	.....
Dokumenty formalno-prawne	.....

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości	str/z	3/19
	Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	rew.	0
	<b>Spis treści</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

<b>1</b>	<b>ZESTAWIENIE RYSUNKÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>5</b>
1.1	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	5
1.2	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
1.2.1	<i>Układ komunikacyjny .....</i>	5
1.3	PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
1.4	UZBROJENIE TERENU .....	5
1.4.1	<i>Drenaż .....</i>	5
1.4.2	<i>Nawodnienie .....</i>	5
1.4.3	<i>Wpływ obiektu na środowisko .....</i>	6
1.4.4	<i>Parametry techniczne boiska i jego elementów.....</i>	6
1.5	DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH. ....	6
<b>2</b>	<b>OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO .....</b>	<b>7</b>
2.1	NAZWA INWESTYCJI.....	7
2.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
2.3	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU .....	7
2.4	FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.....	7
2.4.1	<i>Boisko do piłki nożnej.....</i>	7
2.4.2	<i>Trybuny na 270 miejsc.....</i>	8
2.4.3	<i>Ogrodzenie i piłkochwyty .....</i>	8
2.5	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE .....	8
2.5.1	<i>Drenaż .....</i>	8
2.5.2	<i>Nawodnienie .....</i>	9
2.5.3	<i>Podbudowy pod nawierzchnie .....</i>	11
2.5.4	<i>Nawierzchnia z trawy naturalnej.....</i>	11
2.5.5	<i>Zestawienie wyposażenia boiska .....</i>	16
<b>3</b>	<b>WYTYCZNE DO PLANU BIOZ.....</b>	<b>17</b>

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	4/19
		rew.	0
	<b>Zestawienie rysunków</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

## 1 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
A1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000(500)
A2.	Projekt linii boiska	1:200
K3	Drenaż	1:200
K4	Nawodnienie	1:200
K5	Ogrodzenie i piłkochwyty	1:50
K6	Nawierzchnie utwardzone	1:20
K7	Pompownia	1:20
K8	Studnia wodomierzowa	1:20

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	5/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu zagospodarowania terenu</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

# 1 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania działek nr 319/6 i 319/1 znajdującej się w miejscowości Słoszewo Kolonia w gminie Płońsk

## 1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren działki 319/6 jest prawie płaski, zadarniony, nieogrodzony.

Boisko zlokalizowane będzie na działce 319/6. Znajdujący się na działce sąsiedniej 319/1 budynek świetlicy wiejskiej wykorzystywany będzie jako zaplecze socjalne.

Przedmiotowy teren jest ograniczony:

- od strony wschodniej terenami rolniczymi bez zabudowań.
- od strony zachodniej lokalną drogą dojazdową o nawierzchni asfaltowej, od której działka ma dojazd i dojazd.
- od strony północnej rowem melioracyjnym.
- od strony południowej znajdują się tereny rolne.

### 1.2.1 Układ komunikacyjny

Projektowane boisko będzie wraz z istniejącą świetlicą tworzyło jeden kompleks sportowo rekreacyjny. Świetlica ma dojazd i dojazd z drogi gminnej. Boisko będzie miało dodatkowy dojazd na planowany przed boiskiem parking.

## 1.3 Projektowane elementy zagospodarowania terenu

Szkic sytuacyjny zaprojektowano na mapie do celów projektowych w skali 1:1000(500) stanowiącej fragment mapy zasadniczej. Wymiary i rzędne boiska i urządzeń przedstawiono na rysunkach w części graficznej projektu. Nie projektuje się spadków na powierzchni boiska. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej wraz z wyposażeniem.
- Drenaż.
- Nawodnienie
- Trybuny dla widzów- konstrukcja stalowa wolnostojąca.
- Ogrózenie terenu z furkami i bramami
- Bariery oddzielające trybuny od boiska.
- Utwardzenie nawierzchni kostką brukową betonową.
- Droga dojazdowa z parkingiem z płyt betonowych ażurowych

## 1.4 Uzbrojenie terenu

### 1.4.1 Drenaż

Pod płytą boiska projektuje się drenaż z odprowadzeniem wody do gruntu poprzez tunele rozsączające usytuowane na działce Inwestora obok płyty boiska.

### 1.4.2 Nawodnienie

Pod płytą boiska projektuje się instalację nawadniającą wyposażoną w zraszacz. Instalacja zraszająca będzie zasilana z wodociągu gminnego biegnącego przez działkę 319/1 do której

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	6/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu zagospodarowania terenu</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

inwestor posiada tytuł prawny, a pompa do podnoszenia ciśnienia w instalacji będzie zasilana z wewnętrznej instalacji elektrycznej znajdującej się w budynku świetlicy wiejskiej.

### 1.4.3 Wpływ obiektu na środowisko

Ze względu na funkcję i charakter inwestycji projektowany obiekt nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Odpadki będą gromadzone w koszach na śmieci opróżniane przez służby komunalne.

Elementy zagospodarowania terenu nie będą powodowały konieczności odprowadzenia ścieków innych niż deszczowe. Nie będą emitowały hałasu ani wibracji w stopniu szkodliwym dla środowiska, nie będą miały żadnego negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

### 1.4.4 Parametry techniczne boiska i jego elementów

1.	Powierzchnia w ogrodzeniu	8 622,0 m <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia boiska ze strefami ochronnymi (w obrzeżu betonowym)	6 528,0 m <sup>2</sup>
3.	Powierzchnia utwardzona kostką brukową	1 355,0 m <sup>2</sup>
4.	Powierzchnia utwardzona płytami ażurowymi	3500,0 m <sup>2</sup>
5.	Ogrodzenie w tym jedna brama(2x2,5m), dwie furtki(90+30cm)	375 m
6.	Piłkochwyty 2 x 68 m	136,0 m

Działka nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na zamierzoną inwestycję.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia użytkowników.

Projektowana inwestycja nie należy do obiektów budowlanych skomplikowanych.

## 1.5 Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Na terenie obiektu przewiduje się stanowisko postojowe dla osób niepełnosprawnych. Dojścia chodnikami o spadku max 5%. Użytkownicy boiska będą mogli korzystać z toalety dla osób niepełnosprawnych zlokalizowanej w budynku świetlicy

PB	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	7/19
		rew.	0
	Opis do projektu budowlanego	nr arch. projektu	K-10/551/17

## 2 Opis do projektu architektoniczno - budowlanego

### 2.1 NAZWA INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym inwestycji polegającej na budowie boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy naturalnej wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami w miejscowości Słoszewo Kolonia.

### 2.2 Podstawa opracowania

Mapa do celów projektowych w skali 1:1000

Wizja lokalna oraz uzgodnienia z przedstawicielami użytkownika, dotycząca programu użytkowego i zakresu opracowania.

Wymogi licencyjne dla klubów uczestniczących w rozgrywkach MZPN - boisko dla ligi okręgowej.

Prawo budowlane oraz normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

### 2.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie następujących obiektów:

Lp.	Obiekty projektowane:	Parametry	Projektowane rozwiązanie
1.	Boisko do piłki nożnej	5 800,0 m <sup>2</sup>	Nawierzchnia z trawy naturalnej
2.	Drenaż	1 kpl.	Układ rurociągów perforowanych
3.	Nawodnienie	1 kpl.	Instalacja ze zraszaczami sekcyjnymi

### 2.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku i rekreacji.

#### 2.4.1 Boisko do piłki nożnej

Projektowane boisko do piłki nożnej - ma pole gry o wymiarach 90 m x 64 m. Ze wszystkich stron (wzdłuż boków i za bramkami) strefa ochronna. Nawierzchnia z trawy naturalnej.

Po przeciwległych stronach boiska na krótszych jego bokach ustawione są bramki o szerokości 7,32 m i wysokości 2,44 m. Piłka powinna mieć obwód nie mniejszy niż 68 cm i nie większy niż 71 cm, a waga powinna wynosić od 396 do 453 gramów.

Pole karne na boisku do piłki nożnej wyznacza się na każdej linii bramkowej w następujący sposób:

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	8/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>		nr arch. K-10/551/17 projektu

Dwie linie wytycza się pod kątem prostym do linii bramkowej, w odległości 16,5 m od wewnętrznej strony każdego słupka bramki. Te linie rozciągają się na polu gry na odległość 16,5 m i ich końce połączone są linią równoległą do linii bramkowej. Powierzchnia ograniczona tymi liniami i linią bramkową jest polem karnym. Linie (ok. 12 cm) tworzące pole karne również stanowią jego powierzchnię.

Wewnątrz każdego pola karnego wyznacza się punkt karny w odległości 11 m od punktu środkowego pomiędzy słupkami bramkowymi (3,66 m od słupka) i w równej odległości od nich. Łuk koła o promieniu 9,15 którego środkiem jest punkt karny wyznacza się na zewnątrz pola karnego.

#### **2.4.2 Trybuny na 270 miejsc**

Projektuje się 2 trybuny trzyczędowe o konstrukcji stalowej. Siedziska z plastikowe kubełkowe, stopnie i podesty z blachy ryflowanej lub alternatywnie z blachy gładkiej z powłoką antypoślizgową poliuretanową.

#### **2.4.3 Ogrodzenie i piłkochwyty**

Ogrodzenie wysokości 2 metry – z siatki stalowej powlekanej PCV. Słupki są wykonane z zaślepionego profilu stalowego 70 x 70x5 mm o długości L=2,70 m. (H=2m) dostosowanej do wysokości ogrodzenia.

Bramy o szerokości w świetle 3m i wysokości 2.0 m, wykonane z profilu stalowego 60 x 40 x 3 wypełnione panelem z siatki ogrodzeniowej Ø 5 mm ocynkowana i malowana.

Furtka o szerokości w świetle 1,2m (90+30) i wysokości 2.0m , wypełniona panelem z siatki ogrodzeniowej Ø 5 mm ocynkowana i malowana.

Piłkochwyty wysokości 6 m z siatki na słupkach stalowych obsadzonych i obetonowanych w gruncie. Dwa piłkochwyty o długości po 68 m każdy. Odległość od linii bramkowych 8 m.

### **2.5 Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe**

#### **2.5.1 Drenaż**

Do odprowadzenia nadmiaru wód gruntowych zaprojektowano drenaż z rur karbowanych. Karbowane rury powinny być ułożone zgodnie z instrukcją stosowania systemu.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia powinny być wykonane zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej.

Materiały użyte do drenażu powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Montaż rur:

- Rury sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.
- Do wykopu należy opuścić ręcznie. Niedopuszczalne jest zrzućcie rur do wykopu.
- Spadek powinien wynosić 4‰.
- Rury drenarskie powinny być ułożone na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 5 cm.



<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	9/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

- Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.
- Rura powinna być obsypana materiałem o max. średnicy 32 mm
- Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.
- Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

### Montaż studzienek

Dzięki niewielkiemu ciężarowi elementów studzienek oraz połączeniom kielichowym znacznie skrócono czas ich montażu oraz ograniczono stosowanie ciężkiego sprzętu do niezbędnego minimum. Dzięki niewielkim gabarytom studzienek nie ma potrzeby dodatkowego poszerzania wykopów w miejscu ich posadowienia. Niewielki ciężar poszczególnych elementów umożliwia montaż przez jedną osobę.

Kinetę układa się poziomo na warstwie 5–10 cm nie zagęszczonej podsypki piaskowej, stanowiącej warstwę wyrównawczą dna wykopu. Poziomując kinetę, należy pamiętać o wbudowanym spadku dna wynoszącym 1,5%. W kinetach przepływowych strzałka wskazuje prawidłowy kierunek przepływu ścieków.

Rurę karbowaną (trzonową) docina się do wymaganej wysokości na placu budowy. Wystarczy ją dociąć piłą ręczną. Należy pamiętać, że cięcia trzeba dokonać pośrodku karbu (nie doliny)!

Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Zamontować, przez wciśnięcie, rurę trzonową w kielichu kinety. Wykonane połączenie jest szczelne. Zaślepkę wyjętą z kielicha kinety należy zamontować na wierzchu rury karbowanej celem zabezpieczenia budowanej sieci kanalizacyjnej przed zabrudzeniem w trakcie dalszego montażu.

Uszczelkę do rury karbowanej należy umieścić w najniższej położonej dolinie (rowku po stronie zewnętrznej rury trzonowej).

Studzienki zasypać gruntem sybkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej.

Zagęszczenia zasyпки dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora (SP – Standardowy Proctor) dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym.

### 2.5.2 Nawodnienie

W okresie wegetacyjnym nie da się ominąć konieczności dodatkowego podlewania boiska. Zaprojektowano system nawadniania oparty na urządzeniach firmy Hunter. Zestawienie materiałów podstawowych znajduje się na rys. nr 5.

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	10/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

## Opis systemu

Rozwiązanie oparte jest na dwunastu zraszaczach do nawadniania płyty głównej boiska w tym dwa bezpośrednio w płycie, zamaskowane pokrywą z trawy syntetycznej.

## Źródło zasilania

Dla zapewnienia prawidłowej pracy systemu powinny zostać spełnione następujące warunki: wydajność minimum 20 m<sup>3</sup>/h oraz ciśnienie min 6 bar. Istnieje możliwość wykorzystania źródła zasilania o mniejszym ciśnieniu i podniesienia ciśnienia za pomocą dodatkowej pompy.

## Sieć podziemna

Woda do zraszaczy doprowadzana jest siecią podziemnych rurociągów polietylenowych PE Ø 63 PN10. Sieć składa się z pierścienia wokół płyty boiska oraz dwóch wcinek do połowy płyty.

## Zraszacze

Wokół boiska stosuje się 10 zraszaczy o promieniu pracy 24 m, oraz w środku boiska 2 sztuki zraszaczy o promieniu pracy 27 m.

Zraszacze posiadają wbudowane elektrozawory, budowa zraszaczy solidna i odporna na mechaniczne uszkodzenia oraz elementy zraszacza wyjmowane bez konieczności uszkodzenia murawy zapewniają bezawaryjną pracę.

## Sterowanie

Do sterowania układem jest zastosowany sterownik który w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem elektrycznym YKY 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Przewody elektryczne instaluje się w wykopach obok rur.

## Opis pracy systemu

Woda do zraszaczy doprowadzana jest rurociągiem PE Ø 63. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy.

Nawodnienie odbywa się w siedmiu cyklach: dwa zraszacze w płycie boiska pracują pojedynczo, pozostałe na obwodzie pracują parami.

Zamontowany czujnik deszczu, powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce.

Dla podniesienia ciśnienia w sieci wodociągowej -pompa pionowa do wody zimnej 12m<sup>3</sup>/h i H=6atm z przetwornicą częstotliwości np. typu CRE 15-5 4kW z zabezpieczeniami wymaganymi przez producenta.

Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym, stosuje się przedmuchiwanie instalacji za pomocą sprężarki.

Zakłada się, że w czasie normalnej eksploatacji płyty boiska system będzie pracował przez około 4 godziny, co dwa dni. Czterogodzinna praca systemu dostarcza optymalnej ilości wody na całą

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	11/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

plycie. Zmniejszenie częstotliwości podlewania i zwiększenia jednorazowej dawki zaleca się w celu lepszego ukorzeniania się trawy.

Przewiduje się podlewanie wyłącznie w godzinach wczesno porannych.

### 2.5.3 Podbudowy pod nawierzchnie

#### Boisko do piłki nożnej

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska (od najniższej):

- Grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50 cm do  $I_s=0,95$
- Siatka na krety
- Warstwa filtrująca i odsączająca wodę 20cm piasku średnioziarnistego zagęszczonego do  $I_s=0,98$
- Warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej 15 cm

Materiałem do wykonania podbudowy pod warstwę wegetacyjną trawy naturalnej z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 5 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.**

**Współczynnik filtracji  $k > 2 \times 10^{-4}$  m/sek.**

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

#### Ciągi pieszo-jezdne.

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju (od najniższej):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 10 cm zagęszczonego piasku
- Beton drogowy 6-9 MPa 15 cm
- Warstwa 3 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm

Należy zniwelować spływ wody poprzez zastosowanie spadków poprzecznych w kierunku istniejących nawierzchni trawiastych.

### 2.5.4 Nawierzchnia z trawy naturalnej

Ziemia urodzajna (humus) będzie wykorzystana z istniejącego boiska oraz dowieziona z zewnątrz. Powinna być zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni oraz wolny od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
  - frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12 - 18%,

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	12/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

- frakcja pyłasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20 \text{ mg/m}^2$ ,
- c) zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30 \text{ mg/m}^2$ ,
- d) kwasowość pH  $\geq 5,5$ .

Do obsiania należy stosować specjalne mieszanki traw FOOTBALL. Są to trawy o kolorze żywozielonym i jasnozielonym z dominacją liści płaskich.

Życica trwała Stadion – 50% Życica trwała Gazon – 10%

Kostrzewa czerwona Areta – 30% Kostrzewa czerwona Leo 5%

Wiechliną łąkowa Primo 5%

Mieszanka ta nadaje się na gleby średniozwięzłe i próchnicze o średnim uwilgotnieniu. Porost trawy wybitnie dywanowy. Mieszanka nadaje się na bardzo intensywne użytkowanie, silnie odporna na udeptywanie i intensywne ugniatanie. Trawy tej mieszanki posiadają szybką zdolność regeneracji i odnowy runi.

Mieszanka traw użyta przez wykonawcę powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Grubość warstwy humusu wynosi 15 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie mechaniczne i ręczne.

Płyta boiska powinna być równa i płaska. Nie projektuje się płyty ze spadkami tzw. „koperty” ponieważ w takim przypadku w czasie intensywnych opadów woda płynąc po powierzchni gleby eroduje czyli przemieszcza drobniejsze frakcje humusu ku brzegom boiska, grubsze pozostawiając. Powierzchnia boiska ulega deformacji, a na domiar złego największe zastoiny wodne tworzą się w okolicach bramek, co dodatkowo pogarsza walory użytkowe boiska.

Prawidłowo wykonana płyta boiska powinna wchłonać wodę opadową przez warstwę wegetacyjną do filtracyjnej.

Do obsiania boiska używa się mieszanki traw opisanej w punkcie powyżej lub innej o nie gorszych właściwościach potwierdzonych świadectwami wydanymi przez upoważnione do tego instytucje w ilości nie mniejszej niż  $30 \text{ g/m}^2$

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni trawiastej:

- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, bez kamieni i zanieczyszczeń.
- obrzeże trawnikowe powinno znajdować się 2 do 3 cm nad powierzchnią warstwy wegetacyjnej,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 do 4 kg na  $100 \text{ m}^2$ ,

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	13/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych zgodnie z dokumentacją lub inna o podobnym składzie.

Do prac pielęgnacyjnych zaliczamy zabiegi:

- Nawadnianie Nawożenie Koszenie
- Wałowanie
- Napowietrzanie (aeracja)
- Pionowe cięcie (wertykulacja) Piaskowanie
- Odchwaszczanie

Ten zestaw zabiegów wykonywany systematycznie gwarantuje dobrą jakość trawników. Do ekstensywnych zabiegów zaliczamy tylko koszenie i nawożenie.

### **Nawadnianie**

W programie pielęgnacji trawników, niezależnie od ich funkcji, nawadnianie odgrywa podstawową rolę. Nawet wysoka średnia roczna ilość opadów nie jest nigdy rozłożona na tyle równomiernie, aby w pełni zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Trawniki pobierają wodę poprzez system korzeniowy z warstwy nośnej. Dlatego warstwa nośna powinna mieć zdolność częściowego zatrzymywania wody, a nadmiar jej przepuszczać do warstwy odsączającej.

Sygnałem mówiącym o potrzebie rozpoczęcia podlewania jest wędnięcie traw, przebarwienie na szaro-zielony kolor i brak wilgoci warstwy nośnej do kilku centymetrów. Obowiązującą zasadą jest: im starszy trawnik, tym nawadnianie obfitsze, tak aby woda przesiąkała do głębokości 15cm. Często stosowane nawadnianie powierzchniowe ogranicza się do nasycenia gleby bardzo płytko, czasami tylko do głębokości 1cm. Jest to błąd. Takie podlewanie wpływa na spływanie sytemu korzeniowego. Wodę musimy oszczędzać i dlatego powinna być wykorzystywana w najbardziej racjonalny sposób. Nocne podlewanie jest o wiele korzystniejsze od dziennych. Przy dziennym (słonecznym) nawadnianiu należy liczyć się z odparowaniem 30-40% dostarczanej wody. Jeżeli nie ma opadów deszczu to powinniśmy dostarczyć 2-5 l wody na 1 m<sup>2</sup> tygodniowo w zależności od struktury warstwy nośnej. Trawniki winno się również podlewać po nawożeniu.

### **Nawożenie**

Dla uzyskania i utrzymania zwartej, efektywnej darni niezbędne jest systematyczne nawożenie trawników. Składniki pokarmowe można podzielić na trzy grupy:

Podstawowe pobierane w największej ilości: Azot (N), Fosfor (P), Potas (K), Magnez (Mg),  
Drugorzędne: Wapń (Ca), Siarka (S),

Mikroelementy pobierane przez trawy w ilościach śladowych: na ogół ich ilość jest w glebach zadawalająca. Wysokość dawek i terminy nawożenia należy ustalać po zapoznaniu się z zasobnością i strukturą gleby, częstotliwości koszenia i eksploatacji. W nawożeniu należy zachować właściwą proporcję N:P:K, stosunek ten winien wynosić 2:1:1,5 na trawniku ekstensywnie eksploatowanym, do 4:1:1,5 nawet 6:1,5:2 na trawnikach intensywnie eksploatowanych. Wieloskładnikowe nawozy krajowe takie jak Polifoska i Azofoska mogą być skutecznie zastosowane do nawożenia podstawowego

Na trawniki intensywnie użytkowane zastosować 4-krotne nawożenie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przy użytkowaniu ekstensywnym wystarczy dwukrotne nawożenie: po pierwszym koszeniu i jesienią. Przeznaczoną ilość nawozu wysiewać ręcznie albo siewnikiem

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	14/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

dzieląc na połowę, wysiewać krzyżowo. Po nawożeniu przystąpić do podlewania. Trzy podstawowe zabiegi pielęgnacyjne powinny zawsze występować w następującej kolejności:

- koszenie,
- nawożenie,
- podlewanie trawnika.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić potrzebne składniki; t.j.

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- jesienne nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

### **Koszenie**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- pierwsze koszenie musi być wykonane kosiarkami o systemach bardzo ostrych, ponieważ słabo ukorzenione rośliny można powyrywać przy koszeniu tępymi nożami.
- po pierwszym koszeniu na glebach lekkich należy stosować lekki wał, aby rośliny, które zostały lekko wyciągnięte docisnąć do gleby.

kolejne koszenie wykonywać, gdy trawy osiągną 6 - 8 cm i po trzecim koszeniu obniżyć koszenie do 5 cm. Tempo odrastania traw będzie uzależnione od temperatury, powietrza, wilgotności gleby i zasobności w składniki pokarmowe, to one będą wpływać na częstotliwość koszenia. W pierwszych trzech miesiącach wegetacji częstotliwość koszenia jest większa. W warunkach Polski należy przyjąć, że wysokiej jakości trawnik winien być koszony średnio jeden raz w tygodniu.

Koszenia wykonywać najlepiej rano podczas rosy. Jeżeli natomiast zamierzamy część trawy skoszonej pozostawić, to koniecznie trawnik musi być suchy. Koszenia wykonywać na przemian: jedno wzdłuż, następne w poprzek. Na jakość trawnika, jego zielony soczysty kolor, znaczący wpływ mają typ kosiarek i ich sprawność (ostre noże), itp. Kosiarki wrzecionowe przecinają liść trawy, a popularne kosiarki nożowe urywają liść, dlatego u kosiarek nożowych ważne jest, aby kosiarka posiadała wysokie obroty, a nóż był bardzo ostry. Pozostawienie skoszonej trawy na trawniku przyspiesza filcowanie trawnika, osłabia odrastanie młodych pędów. Dopuszcza się pozostawienie 1/5 skoszonej masy, tej najdrobniejszej frakcji. W okresie silnych upałów przy braku możliwości podlewania zmniejszyć częstotliwość koszenia. Bardzo zwartego trawnika, nie wolno zostawić nie koszonego na okres zimy by nie dopuścić do pleśni śniegowej. Po ostatnim koszeniu przed zimą bezwzględnie dokładnie usunąć skoszoną trawę wraz z opadającymi liśćmi.

Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

### **Wałowanie**

Zasadniczym wskazanym terminem wałowania trawników jest wczesna wiosna. Celem tego wałowania wiosennego jest dociśnięcie gleby do korzeni po okresie zimowym, spowodowanym kolejnym zamarzaniem i rozmrożeniem ziemi. Tylko w tym przypadku wałowanie trawników może być uzasadnione i nie przynosi ono ujemnych skutków dla prawidłowego rozwoju roślin. Czynność tą wykonać, gdy gleba nie jest zbyt mokra i sucha (dobra plastyczność). Każde

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	15/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>		nr arch. K-10/551/17 projektu

wałowanie w innym terminie, obojętnie jaki skład fizyczny posiadać będzie gleba, powodować będzie niszczenie struktury warstwy nośnej, polegającej na zniszczeniu przepuszczalności i wypieraniu powietrza. Największe ujemne działanie może wyrządzić na trawnikach wysiewanych na glebie o wysokiej zawartości części spławialnych (gliniastych) powyżej 12%. Większa zawartość piasku (części szkieletowych) w warstwie nośnej pozwala swobodniej stosować wałowanie. Wały gładkie całą swoją powierzchnią dociskają glebę zagęszczając ją. Aby ten ujemny proces częściowo zmniejszyć przy jednoczesnym uzyskaniu efektu wyrównania powierzchni trawnika zaleca się stosowanie wału kołkowego. Użycie takiego wału pozwala na zmniejszenie skutków niszczenia na całej powierzchni struktury gleby. Masa wału musi być zawsze dostosowana do plastyczności gleby, a miernikiem właściwego doboru masy jest osiadanie trawnika podczas przejazdu wału na głębokości 10-15mm. Wałować na krzyż, nie wykonywać nagłych nawrotów na trawniku. Efekt trawnika "w pasy" na boisku piłkarskim uzyskujemy poprzez wałowanie (szczotkowanie) raz w jedną, raz w drugą stronę.

### **Odchwaszczanie**

Chwasty należy usuwać za pomocą środków chwastobójczych o selektywnym działaniu; należy je stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Tylko chwasty jednoroczne, jeśli nie wydadzą nasion mogą być eliminowane przez koszenie. Gatunki chwastów jednoliściennych, jak np.: perz, wiechlina roczna, są praktycznie nieusuwalne nawet za pomocą herbicydów selektywnych. Gatunki chwastów wieloletnich dwuliściennych skutecznie możemy eliminować z trawnika przy zastosowaniu środków chemicznych.

Środki chwastobójcze dzielimy na totalne, czyli niszczące wszelką roślinność oraz selektywne, tzn. działające tylko na niektóre gatunki roślin (dwuliścienne). Herbicydy zastosowane w dużych dawkach stają się totalnymi, dlatego też umiejętność ich stosowania jest najważniejszym warunkiem osiągnięcia dobrych rezultatów. Na trawniki stosujemy tylko herbicydy selektywne działające dolistnie. Aktualnie w kraju znajduje się w sprzedaży wiele środków tego typu pochodzenia zagranicznego i krajowego, na opakowaniach podawane są sposoby stosowania. Najskuteczniejsze działanie uzyskujemy wiosną, kiedy rośliny są jeszcze delikatne, w następnych miesiącach należy zwiększać dawki. Trawniki bardzo młode: 20-25 ml/10 l wody - opryskiwacz plecakowy. Trawniki stare: 30-40 ml/10 l wody - rozpylacz. Zabieg wykonywać przy ciepłej słonecznej pogodzie, nie podlewać przez trzy dni, a jeśli spadnie deszcz oprysk należy powtórzyć. Jeśli po 15 dniach brak efektów zwiększyć dawki oprysku. Zawsze po stosowaniu środków chwastobójczych wykonać nawożenie azotowe.

### **Wertykulacja**

Trawniki z każdym kolejnym rokiem podlegają procesom degradacyjnym i obniżają swoją jakość techniczną. Już po kilku latach gleba traci swoją pierwotną plastyczność i przepuszczalność, a na powierzchni trawnika tworzy się próchnica powierzchniowa "filc trawnika". Utrata przepuszczalności i sfilcowanie trawnika utrudnia dostęp światła do dolnych części roślin, wody i powietrza oraz składników pokarmowych do korzeni. Efektywność stosowania zabiegów takich jak podlewanie i nawożenie jest bardzo mała. Skutecznymi przeciwdziałaniami utrzymania efektywności tych zabiegów jest napowietrzanie (aeracja), pionowe cięcie trawników (wertykulacja) i piaskowanie (dressing). Wertykulacja to pionowe cięcie trawnika. Systematyczne stosowanie tych czynności przynajmniej 2-3 razy w roku osłabia proces sfilcowania trawnika. Jeżeli proces sfilcowania już nastąpił należy go zlikwidować, bo w przeciwnym wypadku nastąpi proces degradacji trawnika bardzo szybko. Zastosowanie wertykulatora ma na celu usunięcie resztek obumarłych rozłogów i skoszonych źdźbeł traw, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza i wody oraz składników pokarmowych

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	16/19
		rew.	0
	<b>Opis do projektu budowlanego</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do piaskowania, przerzedzenie zbyt gęstego wysiewu.

Zabieg ten należy wykonywać na suchym, nisko skoszonym trawniku. Po wykonaniu tych czynności należy wyciągnięte resztki darni wygrabić i następnie dokonać piaskowania trawnika. Stosowanie piasku po wykonanej wertykulacji pozwala na poprawienie struktury warstwy nośnej, zwiększenie przepuszczalności gleby i elastyczności trawnika. Zastosowanie piasku jednolitej granulacji 0,75 -1.0 mm na trawniku sfilcowanym po wykonanej głębokiej wertykulacji przyniesie nie tylko poprawę struktury gleby, ale efekty w postaci pojawienia się nowych pędów.

### **2.5.5 Zestawienie wyposażenia boiska**

Bramki profesjonalne aluminiowe mocowane w tulejach do podłoża wraz z siatkami 2sztuki

Chorągiewki narożne przegubowe 4 sztuki

Wiaty dla zawodników 8 osobowe 2 sztuki

Trybuna stacjonarna 3-rzędowa, konstrukcja w ocynku ogniowym, podesty z kraty vema.

Wymiary trybuny:

głębokość: 2,5m

długość: 25 m

Ilość miejsc: ok. 270 sztuk siedziska wandaloodporne NO-04 lub WO-06



<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	17/19
		rew.	0
	<b>Wytyczne do planu BIOZ</b>		nr arch. K-10/551/17 projektu

### 3 Wytyczne do planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.

Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia na działce nr 319/6

§ 2 pkt. 3 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

Projektuje się boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej wraz z niezbędną infrastrukturą.

**Roboty montażowe:**

- a/ pomiary geodezyjne,
- b/ roboty ziemne,
- c/ drenaż ,
- d/ nawodnienie,
- e/ utwardzenie i ogrodzenie terenu,

**Roboty wykończeniowe :**

- a/sianie trawy,
- b/ ustawienie trybun i sprzętu sportowego,
- c/ roboty porządkowe

§ 2 pkt. 3 ust. 2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

Na działce 319/6 nie znajdują się żadne obiekty budowlane

§ 2 pkt. 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- a/ rozdzielnie elektryczne ,
- b/ stanowisko betoniarki,
- c/ zaparkowane samochody ,
- d/ manewrujące samochody dostawcze

§ 2 pkt. 3 ust. 4 Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

**porażenie prądem elektrycznym :**

- a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- b/ miejsca występowania zagrożenia to : elektronarzędzia , betoniarka ,
- podajnik do betonu , kable przesyłające energię elektryczną ,
- c/ zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie ,

**skaleczenia :**

- a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	18/19
		rew.	0
	<b>Wytyczne do planu BIOZ</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzi detali , stal zbrojeniowa

c/ zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie ,

**uderzenie i przygniecenie :**

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia : przy robotach montażowych , przy transporcie ręcznym , przy składowaniu materiałów ,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

**poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek :**

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy , plac budowy ,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

**spadające przedmioty :**

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to : rusztowania , montowany budynek , przenoszenie,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

**pochwycenie przez ruchome elementy maszyn :**

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to : gietarka , betoniarka , gilotyna ,

c/ zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie ,

**urazy oczu :**

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to: betoniarka , miejsce gaszenia wapna , roboty izolacyjne, roboty montażowe i zbrojarskie

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,**oparzenia :**

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,

b/ miejsce wystąpienia zagrożenia to : kocioł do grzania lepiku , zgrzewarka do rur pcv ,roboty izolacyjne i pokrywczę ,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

§ 2 pkt. 3 ust. 5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej do 1,5 m ,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0 m,
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań ,
- roboty budowlane i instalacyjne, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

a) pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP , natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy.

***Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu BIOZ”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem***

<b>PB</b>	Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Słoszewo Kolonia wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami	str/z	19/19
		rew.	0
	<b>Wytyczne do planu BIOZ</b>	nr arch. projektu	K-10/551/17

.....  
Projektował: