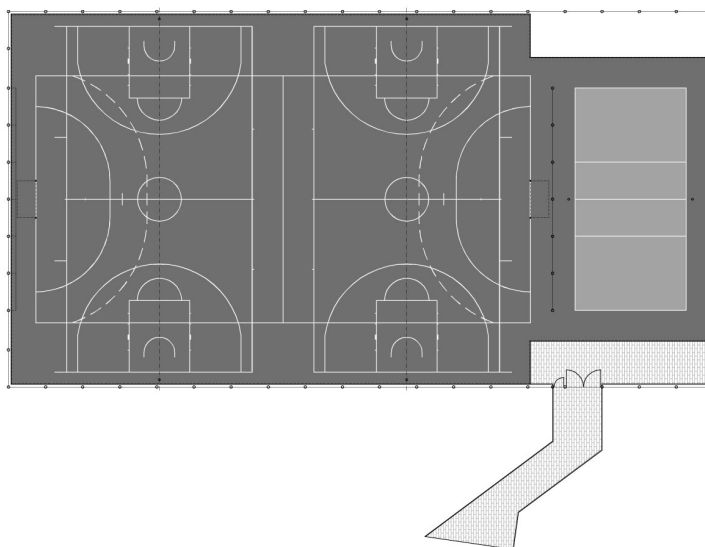




Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY
KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH
przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym
w Bedoniu Wsi
ul. Jarzębinowej 1, Bedoń Wieś gm. Andrespol
dz. Nr ew. 94 obręb Bedoń Wieś



INWESTOR:

Gmina Andrespol
95-020 Andrespol, ul. Rokicińska 126

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 m. 6
02-555 Warszawa
tel. (22) 825 05 32

AUTORZY:
Architektura:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr. MA/089/04

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr. MA/010/06

Branża: Budowlana
Kody CPV: 45212221-1

Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych
luty 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.
- Kopia wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Kopia badań geotechnicznych

Część opisowa.
Informacja BiOZ.

Część rysunkowa:

Rys. nr Z-01 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr Z-02 Rzut boisk	skala 1:100
Rys. nr Z-03 Przekroje przez nawierzchnie	skala 1:20
Rys. nr Z-04 Rozwinięcia ogrodzenia i piłkochwyków, detal	skala 1:100/1:10

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006r. Dz. U. Nr 156, poz 1118, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt wykonawczy budowy kompleksu boisk sportowych przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bedoniu Wsi, ul. Jarzębinowej 1, Bedoń Wieś gm. Andrespol, dz. Nr ew. 94 obręb Bedoń Wieś, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

<p>Projektant architektury:</p> <p>arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04</p>	<p>Projektant architektury:</p> <p>arch. Bartłomiej Woźnicki nr upr.: MA/010/06</p>
---	---

WARSZAWA, luty 2012

PROJEKT WYKONAWCZY
KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH
przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym
w Bedoniu Wsi
ul. Jarzębinowej 1, Bedoń Wieś gm. Andrespol
dz. Nr ew. 94 obręb Bedoń Wieś

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel inwestycji
3. Stan istniejący
4. Przeznaczenie i program użytkowy
5. Zestawienie powierzchni
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych
8. Ochrona konserwatorska
9. Wpływ na środowisko
10. Wpływ eksploatacji górniczej
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej
12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Umowa z zamawiającym
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu dwóch boisk przyszkolnych.

Planowane prace będą obejmowały:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego
- Budowę boiska do siatkówki
- Instalację sprzętu sportowego
- Budowę chodników
- Budowę ogrodzenia i piłkochwyłów

3. Stan istniejący

W miejscu inwestycji znajduje się boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy naturalnej. Na działce znajduje się budynek szkolny z salą gimnastyczną. Działka ogrodzona z bezpośrednim dostępem z ulicy Jarzębinowej. Na obszarze planowanej inwestycji brak jest drzew i krzewów.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejąca funkcja terenu pozostanie bez zmian. Inwestycja ma na celu poprawę warunków uprawiania sportów przez dzieci. Program będzie obejmował budowę boiska wielofunkcyjnego (piłka ręczna/nożna i koszykówka) i boiska do siatkówki. Program będzie uzupełniony o ogrodzenie, piłkochwyty i chodniki.

5. Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia zespołu boisk 1.595,8 m²
- Powierzchnia chodników 110,8 m²

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje modernizację istniejącego boiska poprzez budowę kompleksu sportowego składającego się z dwóch boisk, oraz chodnika łączącego inwestycję z istniejącymi utwardzeniami. Zespół zlokalizowano w północno zachodniej części działki. Obszar całego zespołu, będzie ogrodzony panelowym ogrodzeniem wysokości 2 metrów. Ponadto za bramkami do piłki ręcznej/nożnej przewidziano piłkochwyty wysokości 6 metrów. Jeden z piłkochwyków (północny) będzie zintegrowany z ogrodzeniem. W projektowanym ogrodzeniu przewidziano zamontowanie bramy serwisowej i furtki.

7. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Boiska znajdują się na poziomie otaczającego gruntu i są w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

8. Ochrona konserwatorska

Działka nie się w strefie ochrony konserwatorskiej.

9. Wpływ na środowisko

Boiska nie wpływają na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu i wibracji, ani promieniowania. Brak wpływu na istniejący drzewostan i glebę.

Nawierzchnie sportowe zaprojektowano jako przepuszczające wodę.

Odprowadzenie wód deszczowych, powierzchniowo, na teren działki własnej.

10. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Boiska - nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

12.1. Prace rozbiórkowe

12.1.1. Demontaż elementów wyposażenia

Należy rozebrać, wywieść i zutylizować istniejące następujące elementy:

- Dwie bramki do piłki nożnej. Bramki wykonane z rur stalowych.
- Ławkę wykonaną z okrągłaków drewnianych leżących bezpośrednio na ziemi. Długość ok. 20 m.

12.1.2. Prace ziemne

Istniejące boisko posiada spadek w kierunku południowo wschodnim. Istniejące różnice terenu zostaną zniwelowane ziemią uzyskaną z korytowania pod podbudowę boiska. Usunąć z terenu budowy należy jedynie humus.

12.2. Boiska

12.2.1. Wymiary

Boisko o wymiarach zewnętrznych 56,6 x 30,0 m, z wyciętymi polami przy boisku do siatkówki (1.595,8 m²).

Boisko przewidziane do uprawiania gier zespołowych: piłka ręczna, piłka nożna, koszykówka, siatkówka.

Boisko posiada zaprojektowany spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

12.2.2. Nawierzchnia

Boisko pokryte nawierzchnią poliuretanową typu EPDM:

- warstwa z granulatu kolorowego EPDM - gr. 8 mm
- warstwa z granulatu SBR - gr. 8 mm
- podbudowa elastyczna typu ET - gr. 35 mm

Opis projektowanej nawierzchni poliuretanowej:

Nawierzchnia składa się z 2 warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy 8 mm.

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy 8 mm.

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej, nie gorsze niż opisane w tabeli. Dopuszcza się odchylenie od wymienionych w poniższej tabeli parametrów o +/- 10%. Zapis ten nie dotyczy grubości nawierzchni.

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	16
2	Tarcie (opór poślizgu) ° nawierzchnia sucha ° nawierzchnia mokra	Wartość średnia 60 ± 4 67 ± 42
3	Odształcenia pionowe, (mm), w temperaturze (23 ± 2)°C	1,6-1,8
4	Odporność na uderzenie: ° powierzchnia odcisku kulki (mm ²) ° stan powierzchni po badaniu	730 ± 10 % bez zniszczeń
5	Zachowanie się piłki odbitej pionowo – wysokość odbicia względnego, (%)	78-82
6	Przepuszczalność wody (mm/h)	185-195
7	Amortyzacja – redukcja siły w %, w temperaturze (23 ± 2)°C	41 ÷ 43
8	Odporność na ścieranie – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), (g)	≤ 2,20
9	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	130-135
10	Odporność na działanie temperatury 60°C, oceniona zmianą wymiarów po badaniu (%)	≤ 0,02
11	° wytrzymałość na rozciąganie T _R , MPa ° wydłużenie przy zerwaniu E _b , (%)	0,55-0,60 66-70
12	Przyczepność do podkładu, MPa: - betonowego - asfaltobetonowego - ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego	≥ 0,58 ≥ 0,50 ≥ 0,50
13	Współczynnik tarcia kinetycznego f, powierzchni nawierzchni w stanie:	≥ 0,50

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ suchym ◦ zawilgoconym 	≥ 0,30
14	Ścieralność w aparacie Stuttgart, ubytek grubości (mm)	≤ 0,09
15	Twardość, ° Shore'a, A	55 ± 10
16	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych <ul style="list-style-type: none"> ◦ zmniejszenie masy (%) ◦ zmiana wyglądu zewnętrznego 	≤ 0,4 bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
17	Odporność nawierzchni na zamrażanie – oceniona zmianą właściwości technicznych nawierzchni po cyklach badawczych: <ul style="list-style-type: none"> ◦ zmiana masy (%) ◦ zmiana wyglądu zewnętrznego 	≤ 0,3 bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
18	Odporność na działanie UV – zmiana barwy, nr skali szarej	5

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877.
- Atest Higieniczny PZH
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez akredytowane laboratorium.
- karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych
- Autoryzacja producenta oferowanego systemu wydana wykonawcy na zadanie objęte niniejszym przetargiem. Autoryzacja ta musi zawierać potwierdzenie dostarczenia przez producenta oferowanej nawierzchni oryginalnych produktów w ilości odpowiadającej zamówieniu, w przypadku wygrania przez oferenta przetargu.
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej o wielkości nie mniejszej niż 90cm²

12.2.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni ceglasty z wyznaczeniem pola do gry w siatkówkę w kolorze niebieskim z malowanymi pasami szerokości 5 cm. dla:

- Piłki ręcznej - kolor biały
- Koszykówka - kolor żółty.
- Siatkówka - kolor biały.

12.2.4. Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku wschodnim.

Dla w/w boiska przewidziano:

- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego 1-4mm - gr. 4 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 10 cm
- geowłóknina F 250
- Piasek ubijany warstwami - gr. 20,0 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłuczni) wapiennego.

12.2.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 0,75 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

Ilość: 173,2 m.b.

12.2.6. Odwodnienie

Boisko wielofunkcyjne odwadniane powierzchniowo na teren działki własnej. Nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

12.3. Chodnik

Zaprojektowano chodnik na dościcach do boisk. Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym na podmurówce betonowej. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działki własnej.

12.3.1. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki ok. 20 x 10 cm. Kolor szary. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej.

Ilość: 110,8 m²

12.3.2. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką z wyłączeniem styku z boiskami i chodnikiem istniejącym. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

Ilość: 48,5 m.b.

12.4. Montaż sprzętu sportowego

12.4.1. Bramki do piłki ręcznej.

Wymiary w świetle 3.00 x 2.00 m. Rama bramki wykonana z owalnego profilu (120x100mm) aluminiowego anodowanego lub lakierowanego proszkowo na biało. Wsporniki siatki wykonywane z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Bramka mocowana w tulejach ze wspornikami do mocowania siatki. Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 2 szt.

12.4.1.1. Siatki

Do bramek piłkarskich 3.00 x 2.00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Gł. 200/200 Grubość linki 3 mm. Kolor biały.

Ilość: 2 szt.

12.4.2. Kosze do koszykówki.

Konstrukcja składająca się z pionowego słupa stalowego i wysięgnika o dł. 1.60 m wykonanych z rury stalowej Ø 133x 4 mm. Słup z wysięgnikiem łączone są poprzez stalowe kołnierze za pomocą wytrzymałościowych atestowanych śrub. Wysięgnik zakończony jest wzmocnioną blachą, do której mocowana jest tablica i obręcz. Stabilność i bezpieczeństwo zamocowania tablicy gwarantują dwa dodatkowe zastrzały. Elementy stalowe stojaka są fosforanowane i lakierowane proszkowo. Do kompletu przewidzieć także ocynkowaną tuleję stalową, ułatwiającą montaż stojaka oraz tablicę laminowaną z ramą stalową oraz obręcz. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1270.

Ilość: 4 szt.

Uwaga

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich koszy do koszykówki.
Ilość: 4 szt.

12.4.3. Słupki do siatkówki stałe z tulejami oraz siatką

Wykonane z profilu owalnego (120x100 mm) ze stopu aluminium o powierzchni anodowanej, wzmocnionego wewnątrz. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) i dwóch osłon ochronnych. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki w zakresie od 1.07 m do 2.43 m, co umożliwi ich wykorzystanie do gry w tenisa ziemnego, badmingtona oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn. Siatka biała, obszyta z 4 stron. Komplet powinien spełniać wymogi normy EN 1271.
Ilość: 1 kpl

Uwaga

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich gniazd mocowania słupków do siatkówki.
Ilość: 1 kpl

12.5. Ogrodzenie terenu

Obszar całego zespołu, będzie ogrodzone panelowym ogrodzeniem wysokości 2 metrów. W ogrodzeniu przewidziano jedną bramę serwisową i jedną furtkę.

12.5.1. Słupy

Słupy wysokości ok. 2,8 m, zagłębione w fundamencie na 80 cm. Wykonany z profilu stalowego min. 60 x40 x2 mm. Rozstaw słupów co ok. 3 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony. 7 szt. słupów, za północną bramką wysokości 6 m ponad powierzchnią boiska. Przestrzeń powyżej 2 m (pozostałej części ogrodzenia) nie wypełniony panelami ogrodzeniowymi.
Ilość: 60 szt. (w tym 7 szt. h= 6m)

12.5.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm lub okrągłe o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien być zlicowany z powierzchnią gruntu.
Ilość: 60 szt.

12.5.3. Panele

Przęsło wykonane z panelu wysokości 2 m. Panel z przetłoczeniami wzmacniającymi. Wymiar oczka max. 50 x 200 mm. Średnica pręta min. 5 mm. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony.
Ilość: 170,8 m.b.

12.5.4. Brama

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę w ogrodzeniu boisk o szerokości 3,0 m i wysokości 2,0 m. Rama wykonana z rur kwadratowych min. 60x60x2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Bramy wyposażona w blokadę z zabetonowaną tuleją w podłożu. Brama zamykana łańcuchem z kłódką. Każde skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor identyczny jak reszta ogrodzenia.
Ilość: 1 szt.

12.5.5. Furtka

Zaprojektowano furtkę w ogrodzeniu boisk o szerokości 1.00 m i wysokości 2.00 m . Rama wykonana z rur kwadratowych min. 60x60x2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Furtka wyposażona w zamek z klamką i zamknięcie na klucz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Każde skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor identyczny jak reszta ogrodzenia.

Ilość: 1 szt.

12.6. Piłkochwyty

Zaprojektowano dwa piłkochwyty na boisku do piłki ręcznej, za bramkami. Wysokość 6,0 m. Słupy w rozstawie typowym 3 m. Długość – 2 x 18 m.

12.6.1. Słupy

Słupy zagłębione w fundament na 80 cm. Rzeczywista wysokość słupa 6,85 m. Słupy z rur stalowych min. Ø 76 mm lub prostokątnych min. 76 x 76 mm, grubość ścianki min 3 mm. Piłkochwyty wyposażony w linki naciągowe, stalowe. Słupy malowane proszkowo na kolor zielony.

Ilość: 7 szt. (jeden piłkochwyty, drugi zintegrowany z ogrodzeniem)

Uwaga

Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich słupów piłkochwytyw.

12.6.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm lub okrągłe o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu boiska (warstwa trawy powinna przykrywać fundament)

Ilość: 7 szt.

12.6.3. Wsporniki piłkochwyty zintegrowanego z ogrodzeniem

Na szczycie słupów ogrodzeniowych przeznaczonych do mocowania piłkochwyty wykonać wsporniki dla montażu linki naciągowej. Wspornik musi zapewnić zdystansowanie siatki piłkochwyty od ogrodzenia na min. 60 cm. Materiał, sposób wykonania i wykończenia wsporników identyczny jak słupów.

Ilość: 7 szt.

12.6.4. Siatki piłkochwytyw

Siatki zamocować do linek naciągowych (górną i dolną).

Siatka ochronna do piłki nożnej, polipropylenowa, bezwęzłowa. gł. 50/50 Grubość linki 3 mm. Kolor zielony.

Wymiary siatek: 18 x 6 m.

Ilość: 2 szt.

13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:

W ramach prac przewidziano budowę:

- Boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej
- Chodników łączących poszczególne elementy zagospodarowania terenu
- Ogrodzenia terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- brak

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Prace będą prowadzone na zewnątrz budynku i teren prac będzie narażony na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Nie przewiduje się prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.