

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

placu zabaw w Nowej Wsi

Tytuł opracowania:	Projekt budowlano-wykonawczy placu zabaw w Nowej Wsi	
Obiekt:	Plac zabaw w miejscowości Nowa Wieś, 62-610 Sompolno	
Inwestor:	Gmina Sompolno ul. 11 Listopada 15 62-610 Sompolno	
Projektant:	mgr inż. arch. Bartosz Rusztyk <i>Upr.bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń, WP-OIA/OKK/UpB/55/2009</i>	
Opracował:	inż. Anita Mokra	
Kierownik projektu:	mgr inż. Jarosław Piórkowski	
Wykonawca opracowania:	Pracownia projektowa – „KERRIA” Piórkowski, Spółka jawna	
Data opracowania:	Lipiec 2015	Egz. 4

Z I E L E Ń J A K A B Y Ć P O W I N N A

Spis treści:

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
4. Dane inwestora	3
5. Lokalizacja inwestycji	3
6. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
7. Prace przygotowawcze	4
8. Projekt zagospodarowania placu zabaw	4
9. Projektowana nawierzchnia	10
10. Układ funkcjonalno-przestrzenny placu zabaw	10
10.1. Ogrodzenie panelowe placu zabaw	10
10.2. Obrzeże betonowe	10
10.3. Ogrodzenie z siatki wokół remizy	11
11. Ochrona środowiska kulturowego	11
12. Plan BIOZ	11
13. Uprawnienia, Zaświadczenie PIIB oraz Oświadczenie projektanta	14
14. Załączniki	15
Rys. 1. Mapa zasadnicza w skali 1:500	
Rys. 2. Mapa zagospodarowania terenu – Plac zabaw w skali 1:500	
Rys. 3. Mapa zagospodarowania terenu – wymiarowanie placu zabaw w skali 1:100	
Rys. 4. Ogrodzenie panelowe w skali 1:20	
Rys. 5. Fundamentowanie w skali 1:10	
Rys. 6. Mapa zagospodarowania terenu –Ogrodzenie z siatki wokół remizy w skali 1:500	

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest realizacja placu zabaw na działce 226/1 w m-ci Nowa Wieś. Niniejszy projekt zagospodarowania terenu placu zabaw obejmuje montaż elementów zabawowych, małej architektury i ogrodzenia panelowego oraz roboty związane z przygotowaniem terenu.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa Nr RII.7011.7.2015 z dn. 07.07.2015 r.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500
- Przepisy ogólne oraz normy i normatywy budowlane
- Wytyczne lokalizacyjne i zakresowe Zamawiającego.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt placu zabaw, w skład którego wchodzi następujący zakres prac budowlanych:

- wykonanie niwelacji terenu
- przesadzenie istniejącego krzewu
- korytowanie w całej strefie placu zabaw
- wykonanie i montaż urządzeń placu zabaw zgodnie ze strefą bezpieczeństwa
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej
- wykonanie ogrodzenia panelowego wokół placu zabaw
- wykonanie ogrodzenia z siatki wokół remizy oraz montaż dwóch bram
- wykonanie oznakowania informacyjnego

4. Dane inwestora

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:

Gmina Sompolno
ul. 11 Listopada 15
62-610 Sompolno

5. Lokalizacja inwestycji

Plac zabaw będzie zlokalizowany w pobliżu remizy w Nowej Wsi, na działce oznaczonej nr ewid.226/1, obręb nr 0015 Nowa Wieś. Plac zabaw usytuowany będzie w południowo-wschodniej części działki.

6. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty inwestycją jest niezagospodarowany i pokryty nawierzchnią trawiastą. Występujące na przedmiotowym obszarze drzewo (brzoza brodawkowata) oraz krzewy iglaste nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem przestrzeni.

Projektowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem terenu.

7. Prace przygotowawcze

Plac zabaw zostanie wykonany na terenie z uprzednio wymienioną warstwą gruntu. W tym celu należy usunąć warstwę darni oraz humusu z wyznaczonego terenu placu zabaw. Ziemia z wykopu, powstała w wyniku mechanicznego korytowania warstwy o grubości ok. 30 cm poprzez odhumusowanie, wywieziona będzie na miejsce wyznaczone przez Zamawiającego.

8. Projekt zagospodarowania placu zabaw

W projekcie uwzględniono metalowe urządzenia zabawowe z tej samej kolekcji i kolorystyki. Dopuszcza się zastosowanie innej kolekcji urządzeń, jednak o nie gorszych parametrach materiałowych i wyposażeniach. Elementy te powinny mieć ważne certyfikaty bezpieczeństwa według norm PN- EN1176:2009 oraz PN-EN 1177:2009. Sprzęt powinien być objęty przynajmniej 3-letnim okresem gwarancji oraz wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów. Ponadto powinien być zgodny z powyższymi normami oraz odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

Rozmieszczenie dobranych elementów zabawowych na placu przy remizie powinno być wykonane w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami, określonych w projekcie zagospodarowania obiektu.

Ogólne dane

Wymiary placu zabaw: 17,7m x 16,3m x 17,7m x 16,2m

Powierzchnia zabawowa: 288 m²

Opis urządzeń zabawowych

A. Zestaw zabawowy z dwoma wieżami i zjeżdżalnią

Wymiary: 4,84m x 2,61m x 3,40m

z tolerancją $\pm 10\%$

Strefa bezpieczeństwa: 8,2m x 5,5m

z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku: 1,2m

z tolerancją $\pm 10\%$

Powierzchnia zderzenia: 8,2m x 5,5m

z tolerancją $\pm 10\%$

Pole powierzchni zderzenia: 33,1m²

z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- sklejka antypoślizgowa,
- płyty HPL,
- ślizg ze stali nierdzewnej, osłony boczne z płyty HDPE,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym. Belki konstrukcyjne osłonięte kapturami z tworzywa sztucznego,
- w sieciach stosowane są liny z rdzeniem stalowym z oplotem z polipropylenu, łączone poprzez plastikowe lub aluminiowe konektory,
- w skład zestawu wchodzi następujące elementy jak: (przejście tunelowe, kółko i krzyżyk, liczydło, balkonik, spirala, 3 x bariera, zjeżdżalnia, wejście wspinaczkowe, drabinka łukowo-linowa, 2 x dach kopuła, 3 x wieża czworokątna)

B. Huśtawka wahadłowa podwójna

Wymiary: 3,47m x 2,11m x 2,51m

z tolerancją $\pm 10\%$

Strefa bezpieczeństwa: 7,7m x 2,9m

z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku: 1,4m

z tolerancją $\pm 10\%$

Powierzchnia zderzenia: 7,7m x 2,9m

z tolerancją $\pm 10\%$

Pole powierzchni zderzenia: 22,3 m²

z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym,
- łańcuch wykonany ze stali nierdzewnej,

C. Huśtawka wagowa pomarańczowa

Wymiary: 3,06m x 0,36m x 1,10m

z tolerancją $\pm 10\%$

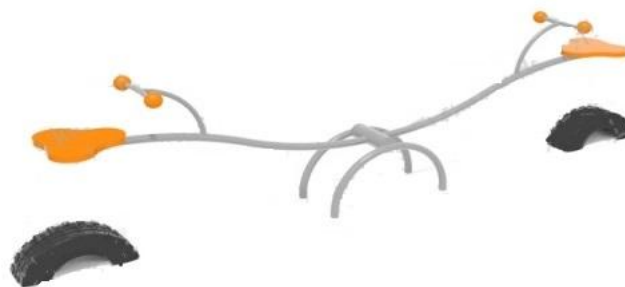
Strefa bezpieczeństwa: średnica 6,0m x 2,4m z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku: 1,00m

z tolerancją $\pm 10\%$

Pole powierzchni zderzenia: 13,7 m²

z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- płyty z tworzywa HDPE,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,
- dwa odbojniki,

- wszystkie elementy złączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym

D. Bujak - piesek

Wymiary: 1,57m x 0,27m x 1,05m

z tolerancją $\pm 10\%$

Strefa bezpieczeństwa: \varnothing 5,0m

z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku: 0,4m

z tolerancją $\pm 10\%$

Pole powierzchni zderzenia: 7,1m²

z tolerancją $\pm 10\%$

Obwód powierzchni zderzenia: 9,4m

z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

- bujak wykonany jest ze sklejki wodoodpornej, malowanej farbami akrylowymi,
- płyty z tworzywa HDPE/HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami,
- urządzenie jest trwale osadzone w podłożu na stalowej sprężynie,
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15
- wszystkie elementy złączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami

E. Karuzela mała stojąca

Strefa bezpieczeństwa: średnica \varnothing

5,4m z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku:

0,14m z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15
- płyta z tworzywa HDPE oraz sklejka antypoślizgowa,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami,

F. Piramida średni 6-cio ramienna

Wymiary: 4,00m x 3,46m x 3,00m

z tolerancją $\pm 10\%$

Strefa bezpieczeństwa: \varnothing 7,0m

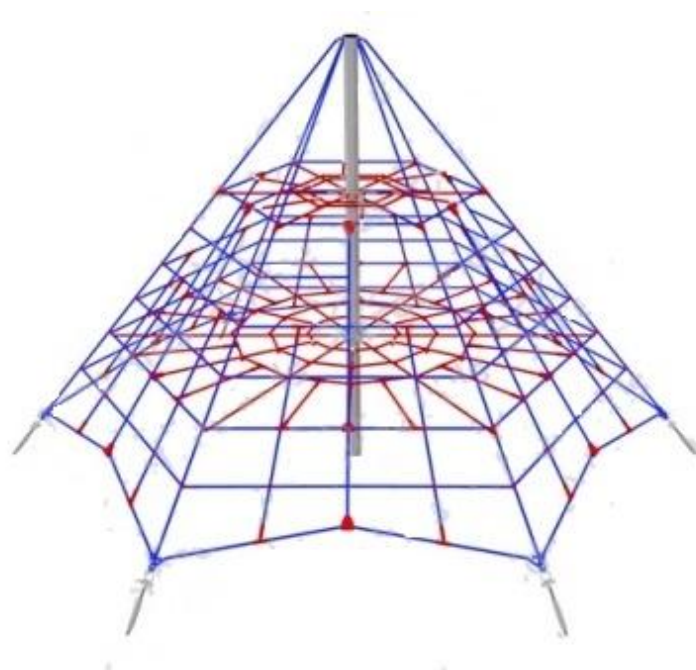
z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość bezpiecznego upadku: 1,0m

z tolerancją $\pm 10\%$

Pole powierzchni zderzenia: 38,5m²

z tolerancją $\pm 10\%$



Charakterystyka produktu:

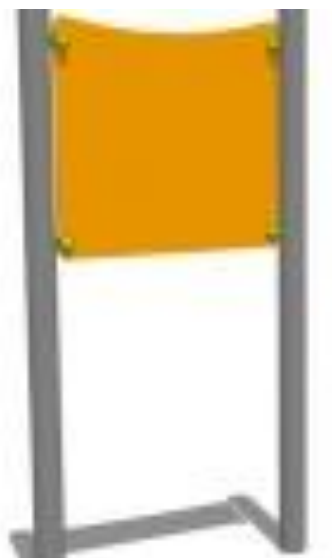
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenia na stałe posadowione są w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15
- w sieciach stosowane są liny z rdzeniem stalowym z oplotem z polipropylenu, łączone poprzez plastikowe lub aluminiowe konektory,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami,
- belki konstrukcyjne osłonięte kapturami z tworzywa sztucznego

G. Tablica informacyjna pomarańczowa

Wymiary (dł x szer x wys) 0,40 x 0,22 x 1,9 m z tolerancją $\pm 10\%$

Charakterystyka produktu:

- płyty HPL,
- urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym,
- elementy konstrukcyjne wykonane z drewna bezrdzeniowego impregnowanego powierzchniowo, o profilu kwadratowym min. 95 x 95mm



H. Ławka stalowa z oparciem

Wymiary: 1,77m x 0,63m x 0,87m

z tolerancją $\pm 10\%$

Wysokość siedziska: 0,41m

z tolerancją $\pm 10\%$

Charakterystyka produktu:

- deski drewniane lite, impregnowane powierzchniowo,
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,
- wszystkie elementy łączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami



I. Kosz stalowy na śmieci zielony

Wymiary: 0,54m x 0,40m x 1,07m z tolerancją $\pm 10\%$

Charakterystyka produktu:

- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,
- urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B15,



- wszystkie elementy złączne jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Występujące łby śrub i nakrętki zabezpieczone są plastikowymi zaślepkami

9. Projektowana nawierzchnia

Projektuje się bezpieczną nawierzchnię z naturalnego podłoża jakim jest piasek. Grubość tej nawierzchni dostosowano według obowiązującej normy PN-EN 1177. Zgodnie z założeniami zaprojektowano warstwę piasku o grubości 30 cm i uziarnieniu od 0,2 do 2mm uwzględniając niezbędną amortyzację upadku. Projektowany materiał jest odpowiednio przygotowany do stosowania na palcach zabaw dla dzieci, ponieważ nie zawiera cząstek mułu i gliny.

10. Układ funkcjonalno-przestrzenny placu zabaw

10.1.Ogrodzenie panelowe placu zabaw

Granice placu zabaw wytyczać będzie zaprojektowane ogrodzenie panelowe w postaci paneli o wymiarach 130x250cm z trzema przetłoczeniami, wykonanych z poziomych i pionowych prętów stalowych o średnicy 5 mm, osadzonych na stalowych słupkach o przekroju 40x60x3mm i długości 200cm, za pomocą obejm montażowych (po 6 obejm na 1 panel). Panel należy wykonać bez ostrych i wystających z górnej krawędzi prętów oraz wyposażyć w min. 3 przetłoczenia usztywniające. Poszczególne elementy należy wykonać za pomocą zgrzewania punktowego, zachowując wielkość oczek 50x200mm. Projektuje się panele i słupki ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL6005. Słupki między panelami należy osadzić w fundamentach betonowych B15 o wym. 30x30x80 cm.

Furtkę, otwieraną na zewnątrz, projektuje się w postaci ramki stalowej z wypełnieniem panelem ogrodzeniowym w postaci poziomych i pionowych prętów stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor RAL6005 o średnicy 5mm. Wymiary furtki to szer. 120 cm w świetle słupków oraz wysokości skrzydła 130 cm. Przy furtce zastosowano słupki o wym. dł. 200 cm i szer. 80x80x3mm, do których zamontowane będą bezpośrednio sąsiadujące z nimi panele. Słupki należy osadzić w fundamentach betonowych B15 o wym. 40x40x80 cm. Furtka powinna być wyposażona w klamkę oraz zamek z kompletem kluczy.

10.2. Obrzeże betonowe

Po zewnętrznej linii ogrodzenia zaprojektowano obrzeża betonowe o wym. 8x30x100 cm, na podbudowie z betonu B15 o wym. 25x25 cm, które rozmieszczone są między fundamentami słupków. Fundamenty betonowe nie powinny wystawać powyżej istniejącego poziomu terenu, obrzeża powinny wystawać około 2 cm nad poziom terenu.

10.3. Ogrodzenie z siatki wokół remizy

Granice działki będzie wyznaczało ogrodzenie z siatki o wysokości 150cm i oczkach 5,5 x 5,5 cm z drutu ocynkowanego fi 3,2 cm z otuliną, polimeryzowanego w kolorze zielonym RAL 6005. Przy siatce należy zastosować drut naciągowy ocynkowany i powlekany fi 2,5/3,6. Projektuje się słupki o wysokości 220cm, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005. Siatka do słupków będzie montowana za pomocą ścisków prętów i obejm. W ogrodzeniu zostanie zamontowanych 20 zastrzałów w polach skrajnych i przy bramach. Na całej wysokości siatki zostaną rozmieszczone poziomo w rozstawie co 50cm napinające pręty stalowe ocynkowane i polimeryzowane. Stalowe pręty napinające będą montowane wyłącznie za pomocą metalowych ścisków prętów i obejm. Słupki fi 48-50mm o grubości ścianki 3mm. Wszystkie słupki od góry powinny być zabezpieczone przed działaniem wody opadowej. Rozstaw słupków co ok. 2,5m. Fundamenty pod słupki z betonu B20 o wymiarach 30x30x100cm. Pod ogrodzenie należy wykonać obrzeże betonowe 8x30x100cm na podbudowie betonowej B15 o wymiarach 25x25cm.

Przy ogrodzeniu planuje się umieszczenie 2 bram dwuskrzydłowych o szerokości 4m. Dodatkowo przy jednej z bram zostanie zamontowana furtka. Elementy wykonane z profilu zamkniętego, wypełnionego panelem ogrodzeniowym o grubości drutu 5mm i oczkach 50x200mm. Osadzona na zawiasach regulowanych i słupkach z profilu 100x100x3mm. Wszystkie słupki od góry powinny być zabezpieczone przed działaniem wody opadowej. Bramy kompletne z metalowymi klamkami i zamkami zamykanymi na kłódkę. Bramy i furtka powinny być całości ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor zielony wg palety RAL 6005.

Rozstawione urządzenia zabawowe zawarte będą w przestrzeni określonej w projekcie zagospodarowania i wyposażone dodatkowo w ławki z oparciem, kosz na śmieci i tablice regulaminową.

11. Ochrona środowiska kulturowego

Teren, na którym usytuowana jest działka nr 226/1 nie należy do terenu objętego strefą ochrony konserwatorskiej.

12. Plan BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. 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 Placu zabaw przy remizie w miejscowości Nowa Wieś.

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

- wykonanie niwelacji oraz odhumusowanie terenu
- budowa nawierzchni utwardzonej placu zabaw z piasku o średnicy ziaren od 0,2 do 2mm;
- dostawa i montaż wyposażenia;
- wykonanie okrewężnikowania;
- wykonanie ogrodzenia placu zabaw oraz ogrodzenia placu wokół remizy z siatki;
- kolejność realizacji poszczególnych obiektów – wg technologii wykonywania robót, § 2

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

- istniejący budynek remizy;

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

§ 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”

- przebywanie w zasięgu pracującej maszyny budowlanej;

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

- okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP,
- szkolenie wstępne z zakresu BHP,
- szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:
 - a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).
 - b) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844 ze zm.).
 - c) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62, poz. 288).

- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne dla potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.
- Teren inwestycji powinien być wydzielony i odpowiednio oznakowany.
- Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności.
- Przed przystąpieniem do prac pracownicy powinni zostać przeszkoleni na poszczególnych stanowiskach pracy.
- Należy zapewnić stały nadzór nad wykonywanymi robotami.
- Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz wymagane zaświadczenia.

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

13. Uprawnienia, Zaświadczenie PIIB oraz Oświadczenie projektanta

14. Załączniki

Rys. 1. Mapa zasadnicza w skali 1:500

Rys. 2. Mapa zagospodarowania terenu – Plac zabaw w skali 1:500

Rys. 3. Mapa zagospodarowania terenu – wymiarowanie placu zabaw
w skali 1:100

Rys. 4. Ogrodzenie panelowe w skali 1:20

Rys. 5. Fundamentowanie w skali 1:10

Rys. 6. Mapa zagospodarowania terenu –Ogrodzenie z siatki wokół
remizy w skali 1:500