

Nazwa opracowania

**PROJEKT**  
**ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zadania inwestycyjnego p.n.:

**„Modernizacja ogrodu przedszkolnego w Przedszkolu nr 292 przy ul. Walecznych 4/6”**

**Adres inwestycji:**

Warszawa

Nr ewidencyjny działki 6/2, 6/3

Obręb ewidencyjny 30 107

**Jednostka zamawiająca:**

Przedszkole nr 292 w Warszawie, 03-916 Warszawa ul. Walecznych 4/6

Projektant:



**ROK 2020**

## Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 Przedmiot opracowania.....	4
1.2 Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	4
1.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników .....	4
1.4 Lokalizacja .....	4
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO TERENU.....	4
2.1 Charakterystyka terenu .....	4
2.2 Uzbrojenie terenu.....	4
3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I WYPOSAŻENIE .....	4
3.1 Opis układu przestrzennego i zagospodarowania terenu .....	5
3.2 Planowane roboty:.....	6
4. URZĄDZENIA .....	6
4.1 Opis urządzeń zabawowych.....	6
4.1.1 Zestaw zabawowy duży , szt.1 .....	7
4.1.2 Wagon zadaszony , szt.1.....	7
4.1.3 Zestaw zabawowy w kształcie samochodu, szt.1 .....	7
4.1.4 Lokomotywa z daszkiem, szt.1 .....	8
4.1.5. Zestaw zabawowy w kształcie samolotu, szt.1.....	8
4.1.6. Zestaw zabawowy w kształcie karocy, szt.1 .....	9
4.1.7. Bujak w kształcie konika , szt.2 .....	9
4.1.8. Zestaw zabawowy w kształcie zamku , szt.1 .....	9
4.1.9. Bujak w kształcie samochodu, szt.1.....	10
4.1.10. Zestaw zabawowy mały, szt.1 .....	10
4.1.11. Ławeczki ze stolikiem, szt.2 .....	10
4.1.12. Ścianka edukacyjna 1, szt.1 .....	11
4.1.13. Ścianka edukacyjna 2, szt.1 .....	11
4.1.14. Ścianka edukacyjna 3, szt.1 .....	11
4.1.15. Piaskownica, szt.2 .....	12
4.1.16. Tablica rysunkowa, szt.1.....	12
4.1.17. Ławka z oparciem, szt.4.....	12
4.1.18. Kosz na śmieci, szt.2 .....	13
4.1.19. Tablica informacyjna, szt.1 .....	13
4.1.20. Gra malowana na kostce, szt.1.....	13
4.1.21. Gra malowana na kostce, szt.1.....	13
4.1.22. Ekran akustyczny, szt.1.....	14
4.1.23. Pojemnik na zabawki przy piaskownicy, szt.2 .....	14
4.1.24. Płotek.....	14
5. Nawierzchnia bezpieczna wykonana z płyt EPDM w kolorze zielonym. ....	14
6. CHODNIK.....	15
7. Teren przeznaczony na montaż urządzeń niewymagający wykonywania nawierzchni bezpiecznej.....	15
8. Prace ogrodnicze- Zieleń projektowana.....	15
9. Zabezpieczenie drzew w czasie trwania prac budowlanych i nasadzenia .....	16
10. UWAGI .....	17
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	19

11.	RYS.1 - Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 .....	19
12.	RYS.2 – Projekt zagospodarowania terenu –strefy urządzeń skala 1:250 .....	19
13.	RYS.3- Projekt zagospodarowania terenu –nawierzchnie skala 1:250.....	19

# CZĘŚĆ OPISOWA

---

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt p.n.: „Budowa placu zabaw i rekreacji- Przedszkole nr 292 w Warszawie”

Projekt obejmuje wykonanie projektu placu zabaw wraz z wyposażeniem dostosowanym dla dzieci. W chwili obecnej działka nr 6/2, 6/3 jest częściowo zagospodarowana, znajduje się na niej plac zabaw którego urządzenia są w złym stanie technicznym i wymagają wymiany.

### 1.2 Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

W wyniku wykonania i eksploatacji projektowanego placu zabaw nie przewiduje się jego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

### 1.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Projektowany plac spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

### 1.4 Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem mieści się w Warszawie nr ewidencyjny działki 6/2, 6/3 obręb 30 107.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO TERENU

### 2.1 Charakterystyka terenu

Projektowany plac p.n. „Budowa placu zabaw i rekreacji - Przedszkole nr 292 w Warszawie” mieści się na działkach o numerze ewid. 6/2, 6/3

Teren przeznaczony pod budowę placu, jest terenem przedszkola, obszar przeznaczony na plac jest wygrodzony. Znajdują się na nim drzewa oraz krzewy, część placu utwardzona jest płytami betonowymi oraz kostką betonową. Na terenie placu znajdują się zabawki placu zabaw : piaskownica i urządzenia zabawowe. Ze względu na zły stan techniczny urządzeń projektuje się ich demontaż.

Cały obszar dostępny jest dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

**Teren objęty jest ochroną konserwatorską – strefa ochrony konserwatorskiej : „Saska Kępa” wpisany do rejestru zabytków 02.04. 1979r. pod numer rej. 942A.**

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Odprowadzanie wód deszczowych bez zmian, na teren nie utwardzony działki własnej. Działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

### 2.2 Uzbrojenie terenu

W miejscu projektowanego placu zabaw znajduje się podziemna instalacja gazowa i wodociągowa, której przebieg nie koliduje z projektowanymi urządzeniami.

Projektowana inwestycja nie spowoduje kolizji z istniejącą infrastrukturą.

## 3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I WYPOSAŻENIE



### 3.1 Opis układu przestrzennego i zagospodarowania terenu

Projektowany plac zabaw zostanie wyposażony w urządzenia do zabaw i ćwiczeń sprawnościowych, oraz nawierzchnie wykonane z płyt EPDM oraz kostki betonowej.

Wszystkie urządzenia zabawowe są urządzeniami, dostosowanymi dla dzieci od 3 lat.

Zaprojektowane urządzenia spełniają wszelkie niezbędne normy bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatami na zgodność z normą PN-EN 16630:2015, 06, PN-EN 1176 i PN-EN 1177 (nawierzchnia). Lub deklaracją zgodności z normą producenta urządzeń.

Wyposażenie placu zabaw stanowią wielofunkcyjne urządzenie posiadające różnorodne elementy, takie jak np.: podesty, rampy, zjeżdżalnie, drabinki, drążki sprawnościowe.

Wszystkie te elementy stanowią bardzo urozmaiconą całość i dają możliwość kreatywnego użytkowania. **Szczegółowe rozmieszczenie nawierzchni oraz sposób wykonania należy wykonywać na podstawie informacji zawartych w dokumentacji projektowej rysunkowej oraz opisowej.**

#### Bilans projektowanego terenu

<b>łączna powierzchnia terenu opracowania</b>	<b>1409 m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA ZIELENI</b>	
pow. TRAWIASTA Placu zabaw	<b>ok. 840 m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH</b>	
<b>NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA WYKONANANZ PŁYT EPDM</b>	
Nawierzchnia bezpieczna z płyt EPDM – kolor zielony	<b>252,8 m<sup>2</sup></b>
<b>Nawierzchnie z kostki betonowej</b>	
nawierzchnia z kostki betonowej gr 8 cm	<b>211 m<sup>2</sup></b>
Nawierzchnia z kostki betonowej gr 6 cm	<b>47 m<sup>2</sup></b>
rzeża przy nawierzchni z kostki i nawierzchni z płyt EPDM	<b>ok.238 mb</b>

#### Bilans demontażu istniejącej nawierzchni oraz urządzeń małej architektury.

##### demontaż urządzeń wyposażenia placu:

- zestaw pociąg, szt.1
- domek i zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego, szt.1
- huśtawka - konstrukcja drewniana, szt.1
- zestaw zabawowy konstrukcja drewniana –zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego, szt.1
- zestaw zabawowy konstrukcja tworzywo sztuczne –zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego, szt.1
- zestaw z zjeżdżalniami –konstrukcja tworzywo sztuczne, szt.1
- zestaw zjeżdżalni –konstrukcja z tworzywa sztucznego, szt.1
- zestaw o konstrukcji z tworzywa sztucznego, szt.1
- zestaw wieża – konstrukcja tworzywo sztuczne, szt.1
- piaskownica 6-katna,drewniana z bali, fundament betonowy, piaskownica jest przykryta plandekami
- demontaż drewnianego płotku ok 35,5mb.

Wszystkie istniejące elementy urządzeń wyposażenia placu zabaw należy zdemontować wraz z fundamentami na głębokości do min 40cm od poziomu zero. Pozyskane materiały z rozbiórki należy wywieźć z placu budowy i zutylizować.

##### Demontaż istniejących nawierzchni

Nawierzchnia z kostki i płyt betonowych podlega demontażu wraz z podbudową do głębokości min 12cm, podczas wykonywania prac należy podjąć decyzję na podstawie oględzin o stanie podbudowy i jej ewentualnemu wykorzystaniu lub demontażu.

-Powierzchnia kostki do demontażu : 70,5m<sup>2</sup>

-Płyty chodnikowe do demontażu o wymiarze 35x35cm, oraz 50x50cm: 253m<sup>2</sup>

- Obrzeża: 264mb

### **3.2 Planowane roboty:**

- Demontaż istniejących urządzeń zabawowych i piaskownicy,
- Demontaż nawierzchni z płyt i kostki betonowej
- Demontaż płotku drewnianego
- Wytyczenie placu
- Zdjęcie humusu i niwelacja terenu pod nawierzchnię bezpieczną oraz pod ułożenie nawierzchni z kostki
- Wykonanie podbudowy pod ułożenie kostki betonowej oraz nawierzchni bezpiecznej
- Korytowanie oraz ułożenie obrzeży betonowych
- Montaż urządzeń zabawowych i komunalnych, ekranu akustycznego
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej z płyt EPDM
- Nasadzenie roślin
- Posianie trawy
- Uporządkowanie terenu budowy

## **4. URZĄDZENIA**

### **4.1 Opis urządzeń zabawowych**

#### **MATERIAŁY:**

- drabinki i ślizgi rurowe wykonane z rur stalowych malowanych proszkowo;
- liny/przeplotnie - z liny (Ø16), nylonowej z rdzeniem stalowym, montowane przy pomocy specjalnych zacisków;
- podesty/ścianki wspinaczkowe - sklejka wodoodporna;
- zabudowy boczne i daszki z płyty HDPE
- słupy – drewno iglaste, klejone warstwowo, o przekroju kwadratowym 90x90 mm, impregnowane środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności pokryte mieszanką gumowo poliuretanową
- podesty – konstrukcja drewno iglaste, zabezpieczone i impregnowane środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, górna część z sklejki wodoodpornej antypoślizgowej.
- ślizgi zjeżdżalni - blacha nierdzewna;
- elementy skręcane przy pomocy śrub montażowych zabezpieczane przy pomocy zaślepek z tworzywa sztucznego, odpornego na wilgoć i działanie UV;
- posadowienie – kotwy stalowe, ocynkowane ogniowo.
- Zabudowy zestawów tematycznych wykonane z płyt HDPE

#### **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:**

Dopuszcza się możliwość wykonania przedmiotu zamówienia przy zastosowaniu materiałów innych niż wymienione w projekcie, jednak o równoważnych parametrach technicznych lub lepszych.

Wszelkie proponowane zmiany należy uprzednio skonsultować z Inwestorem lub Projektantem.

Przedstawione wizualizacje urządzeń, oraz producent, stanowią jedynie funkcje poglądową.



### **MONTAŻ:**

- wyroby związane z gruntem na stałe zgodnie z dokumentacją zestawu,
- montażu dokonują wyspecjalizowane ekipy montażowe producenta.

#### **4.1.1 Zestaw zabawowy duży , szt.1**

##### **DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 4,52 x 6,20 m
- Strefa funkcjonowania 7,51 x 8,67 m
- Wysokość maksymalna ~ 3,61 m
- Wysokość podestów 1,2 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku: 1,2 m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### **OPIS URZĄDZENIA:**

Urządzenie składa się z:

wieża z dachem czterosпадowym wys. Podestu 120, szt.2, Podest wys. 120cm, szt.2, schodów, ścianki wspinaczkowej, trapezu prostego, tunelu, mostka łukowego, mostka linowego, zjeżdżalni 2 szt., gry liczydła z ładą, balkonu, drążka wejściowego, barierki i zabudów bocznych, gry kółko-krzyżyk, gry np. kości, gry np. zegar. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### **4.1.2 Wagon zadaszony , szt.1**

##### **DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 1,71 x 0,9 m
- Strefa funkcjonowania 3,90 x 4,71 m
- Wysokość maksymalna ~ 2,2 m
- Wysokość podestów 0,3 m
- Głębokość posadowienia -0,5 m
- Wysokość swobodnego upadku ≤ 0,3 m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### **OPIS URZĄDZENIA:**

Urządzenie składa się z: podestów 2 szt., 4 zabudów bocznych, ławeczki i daszku. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### **4.1.3 Zestaw zabawowy w kształcie samochodu, szt.1**

##### **DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 0,90 x 2,39 m
- Strefa funkcjonowania 4,28 x 5,65 m
- Wysokość podestów 0,40 m
- Wysokość maksymalna ~ 2,14 m



- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,40$  m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

#### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestu, zabudowy bocznej, imitacji maski samochodu, tunelu, koła szt.4, daszku, drążka. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### 4.1.4 Lokomotywa z daszkiem, szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

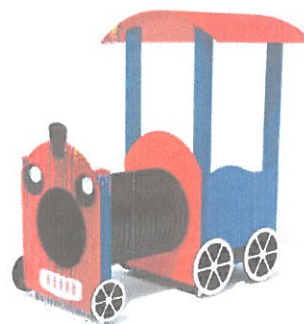
- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 0,90 x 1,96 m
- Strefa funkcjonowania 5,03 x 3,69 m
- Wysokość podestów 0,30 m
- Wysokość maksymalna  $\sim 2,20$  m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,30$  m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

#### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestu, zabudowy bocznej 2szt, tunelu, kół, daszku. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .



#### 4.1.5. Zestaw zabawowy w kształcie samolotu, szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 2,26 x 0,90 m
- Strefa funkcjonowania 4,03 x 5,36 m
- Wysokość podestów 0,30 m
- Wysokość maksymalna  $\sim 1,73$  m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,30$  m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

#### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestów, zabudów wykonanych z płyty HDPE, śmigła samolotu-imitacja, ławeczki, kierownicy, drążka, konstrukcji zabawki. Słupy wykonane z profilu stalowego 90x90 stali S235, cynkowanej i malowanej proszkowo.

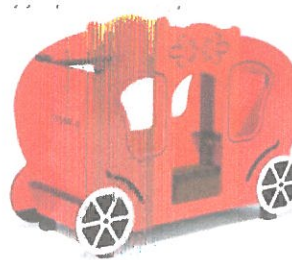




#### 4.1.6. Zestaw zabawowy w kształcie karo, szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 2,21 x 0,93 m
- Strefa funkcjonowania 5,21 x 3,93 m
- Wysokość podestów 0,30m
- Wysokość maksymalna ~ 1,68 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,30$  m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestów, zabudów wykonanych z płyty HDPE, ławeczki 3 szt, konstrukcji zabawki. Słupy wykonane z profilu stalowego 90x90 stali S235, cynkowanej i malowanej proszkowo.

#### 4.1.7. Bujak w kształcie konika ,szt.2

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Urządzenie łatwodostępne
- Wymiary  $\pm 220 \times 850$ ;  $\varnothing 200 \times 400$  [mm]
- Strefa funkcjonowania 3,25 x 2,64 [m]
- Wysokość maksymalna ~ 0,7 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,7$  m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### OPIS URZĄDZENIA:

Metalowa podstawa fundamentowa

Sprężyna ocynkowana i malowana proszkowo

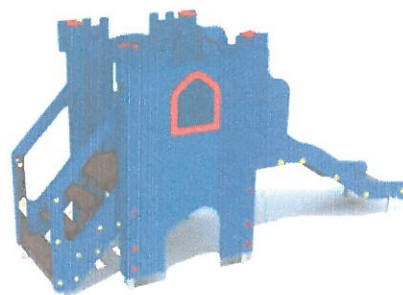
Zabawka wykonana z płyty HDPE

Wszystkie elementy konstrukcyjne zabezpieczone plastikowymi nakładkami ochronnymi

#### 4.1.8. Zestaw zabawowy w kształcie zamku , szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 0,93 x 2,87 m
- Strefa funkcjonowania 3,90 x 5,31 m
- Wysokość maksymalna ~ 1,53 m
- Wysokość podestów 0,61 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,60$  m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestu wys.60cm, zabudowy bocznej 2szt, zjeżdżalni, schodów. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### 4.1.9. Bujak w kształcie samochodu, szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Urządzenie łatwodostępne
- Wymiary  $\pm 1,67 \times 2,60$  m
- Strefa funkcjonowania 4,08x5,01 m
- Wysokość maksymalna  $\sim 1,15$  m
- Głębokość posadowienia - 0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 1,15$  m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

##### OPIS URZĄDZENIA:

Metalowa podstawa fundamentowa, Sprężyny ocynkowana i malowane proszkowo, Zabawka wykonana z płyty HDPE, Wszystkie elementy konstrukcyjne zabezpieczone plastikowymi nakładkami ochronnymi. Konstrukcja nośna bujaka stalowa.



#### 4.1.10. Zestaw zabawowy mały, szt.1

##### DANE TECHNICZNE:

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 0,9 x 3,08 m
- Strefa funkcjonowania 3,9 x 5,81 m
- Wysokość maksymalna  $\sim 1,62$  m
- Wysokość podestów 0,4; 0,6 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,6$  m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 10%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

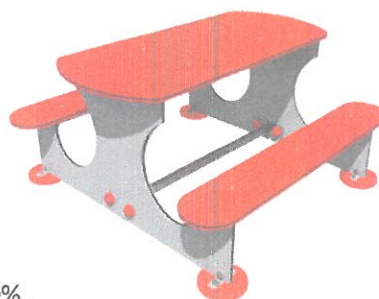
##### OPIS URZĄDZENIA:

Urządzenie składa się z: podestu wys. 40cm, podestu wys. 60cm, zabudowy bocznej 4szt, zjeżdżalni, rampy, zjeżdżalnia z wys.60cm, drążków . Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### 4.1.11. ławeczki ze stolikiem, szt.2

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 1,00 x 1,00 m
- Strefa funkcjonowania 4,0 x 4,0 m
- Wysokość ławeczki 0,26 m
- Wysokość stolika 0,52 m
- Wysokość maksymalna  $\sim 0,52$  m
- Głębokość posadowienia : nie dotyczy
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq 0,52$  m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 10%.





Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

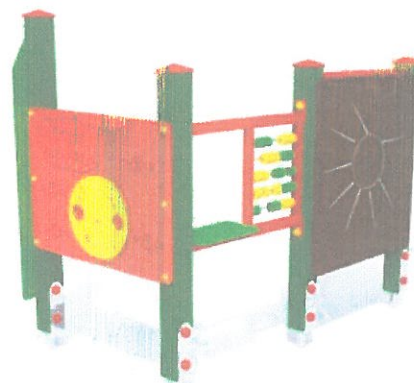
**OPIS URZĄDZENIA:**

- Elementy konstrukcyjne zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo,
- Stolik wykonany z płyty HDPE

**4.1.12. Ścianka edukacyjna 1, szt.1**

**DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 1,71 x 0,90 m
- Strefa funkcjonowania 4,71 x 3,90 m
- Wysokość maksymalna ~ 1,50 m
- Głębokość posadowienia -0,70 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq$  nie dotyczy



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

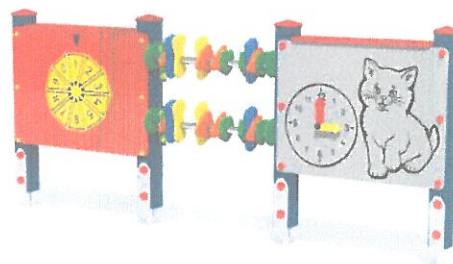
**OPIS URZĄDZENIA:**

Urządzenie składa się z: tablicy rysunkowej, liczydła z łada, gry edukacyjnej, linijki do mierzenia dzieci. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

**4.1.13. Ścianka edukacyjna 2, szt.1**

**DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 2,52 x 0,90 m
- Strefa funkcjonowania 5,52 x 3,09 m
- Wysokość maksymalna ~ 1,0, m
- Głębokość posadowienia -0,70 m
- Wysokość swobodnego upadku  $\leq$  nie dotyczy



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

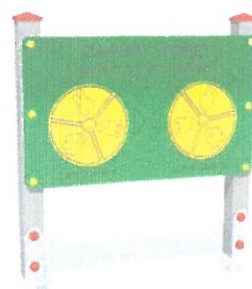
**OPIS URZĄDZENIA:**

Urządzenie składa się z: 4 gier edukacyjnych : np. koło fortuny, zegar, kości, traktor, liczydła pojedynczego szt.2. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

**4.1.14. Ścianka edukacyjna 3, szt.1**

**DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 1,09 x 0,09 m
- Strefa funkcjonowania 4,09 x 1,59 m
- Wysokość maksymalna ~ 1,20 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m





Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

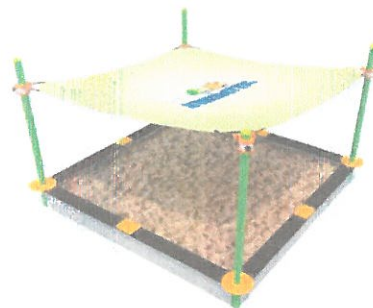
#### **OPIS URZĄDZENIA:**

Urządzenie składa się z: 1 gry edukacyjnej np. gra kamień panier nożyce. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### **4.1.15. Piaskownica, szt.2**

##### **DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 3,32 x 3,32 m
- Strefa funkcjonowania 6,32 x 6,32 m
- Wysokość maksymalna ~ 2,20m
- wysokość swobodnego upadku 0,30m



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

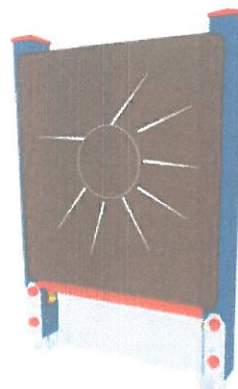
#### **OPIS URZĄDZENIA:**

Piaskownica betonowa z siedziskami, zadaszona. Słupy pionowe wykonane z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo.

#### **4.1.16. Tablica rysunkowa, szt.1**

##### **DANE TECHNICZNE:**

- Grupa wiekowa do 13 lat
- Gabaryty urządzenia 0,9x 0,2 m
- Strefa funkcjonowania 3,20 x 1,59 m
- Wysokość maksymalna ~ 1,30 m
- Głębokość posadowienia -0,7 m
- Wysokość swobodnego upadku nie dotyczy



Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 5%.

Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzenia i jego strefy, zachowując wymagania normy PN-EN 1176, oraz PN-EN 1177.

#### **OPIS URZĄDZENIA:**

W skład urządzenia wchodzi: tablica do rysowania. Słupy wykonane z Drewna – iglastego klejonego warstwowo o przekroju kwadratowym 90x90 mm impregnowanego środkami zapobiegającymi gniciu i łatwopalności, pokryte mieszanką gumowo-poliuretanową .

#### **4.1.17. ławka z oparciem, szt.4**

Ławka stalowo-drewniana z oparciem [Lo].

Wymiary: 0,8 x 1,70 m

Wysokość: max 0,9 m

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 10%.



#### 4.1.18. Kosz na śmieci, szt.2

Kosz na śmieci o konstrukcji metalowej [KSM] OKRĄGŁY

Wymiary: 0,32 x 0,36 m

Wysokość całkowita: 0,9 m

Pojemność : 0,039m<sup>3</sup>

Posadowienie w gruncie poprzez zabetonowanie.

MONTAŻ (ww. elementów wyposażenia):

- wyroby związane z gruntem na stałe zgodnie z dokumentacją zestawu,
- montażu dokonują wyspecjalizowane ekipy montażowe producenta.

MATERIAŁY:

Elementy stalowe, cynkowane i malowane proszkowo.

Pokrywa wykonana z płyty HDPE.

Posadowienie –zakotwione w gruncie przez zabetonowanie.

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 10%.



#### 4.1.19. Tablica informacyjna, szt.1

Przy wejściu na plac zabaw zaprojektowano tablicę zawierającą regulamin określający zasady i warunki korzystania z placu zabaw.

Tablica powinna być w formacie umożliwiającym zamieszczenie w sposób czytelny dla użytkowników placu zabaw, regulaminu określającego zasady i warunki korzystania z placu zabaw.

W treści regulaminu powinny być zawarte informacje między innymi o tym, że:

- wyposażenie placu zabaw przeznaczone jest dla dzieci do 13 lat;
- z urządzeń należy korzystać zgodnie z przeznaczeniem oraz instrukcjami zawartymi na tabliczkach informacyjnych (piktogramach);
- zaleca się zabawę dzieci pod opieką dorosłych;
- w czasie zabawy unikać biegania po urządzeniach i popychania, nie należy wbiegać na ślizgi zjeżdżalni oraz huśtać się na stojąco lub w dwie osoby;
- nie wolno wchodzić na barierki, daszki i inne elementy urządzeń nie przeznaczone do chodzenia;
- nie korzystać z urządzeń podczas deszczu i oblodzenia;
- na plac zabaw nie wolno wchodzić w butach na wysokich obcasach;
- nie wolno jeździć rowerami i wprowadzać psów na plac zabaw;



oraz:

- adres placu i administratora (opiekuna) placu zabaw;
- telefony alarmowe
- dane producenta wraz z kontaktem do działu serwisowego.

Uwaga: tolerancja wymiarów urządzenia i jego strefy wynosi +/- 10%.

#### 4.1.20. Gra malowana na kostce, szt.1

Np. gra w klasy, Gry należy malować farbami do betonu



#### 4.1.21. Gra malowana na kostce, szt.1

Np. wąż alfabet, Gry należy malować farbami do betonu



## ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

Dopuszcza się możliwość wykonania przedmiotu zamówienia przy zastosowaniu materiałów innych niż wymienione w projekcie, jednak o równoważnych parametrach technicznych lub lepszych.

Wszelkie proponowane zmiany należy uprzednio skonsultować z Inwestorem lub Projektantem.

Przedstawione wizualizacje urządzeń, oraz producent, stanowią jedynie funkcje poglądową.

### 4.1.22. Ekran akustyczny, szt.1

Montaż ekranu akustycznego o szerokości 3,60m. Ekran powinien być wypełniony pochłaniającym dźwięk materiałem z wełny mineralnej. Wymiary 2 szt. Paneli ogrodzeniowych o szerokości pomiędzy słupkami 180cm, wysokość całkowita ok 213 cm. Montaż według zaleceń producenta. Słupki osadzone na fundamencie punktowym o wymiarze 40x60x70 cm-beton B25 na posypce piaskowej 10cm. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie istniejących drzew. Napotkane podczas robót ziemnych korzenie strukturalne drzew należy zabezpieczyć i ominąć.

### 4.1.23. Pojemnik na zabawki przy piaskownicy, szt.2

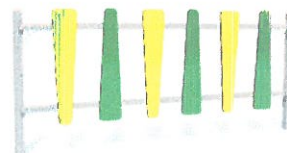
Jako wyposażenie dodatkowe placu zabaw, projektuje się dwa pojemniki na zabawki które będą podczas zabawy stały w okolicy piaskownic, po za strefą bezpieczeństwa piaskownicy. Pojemniki powinny być wtykane np z Polipropylenu.

### 4.1.24. Płotek

Projektuje się płotek w miejscu istniejącego 41 mb w tym 3 bramki.

Wysokość płotku min. 60cm

Konstrukcja metalowa, sztachety wykonane z płyty HDPE.



## 5. Nawierzchnia bezpieczna wykonana z płyt EPDM w kolorze zielonym.

Jako nawierzchnię bezpieczną na terenie placu zabaw należy zastosować nawierzchnię z płyt EPDM. Nawierzchnia tego typu jest nawierzchnią bezpieczną, przepuszczalną, elastyczną i estetyczną, na której będzie zainstalowany sprzęt zabawowy.

Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych zastosować spadek min. 1% w obrębie strefy zabawowej.

**UWAGA!** Kierunek projektowanych spadków należy dostosować do ukształtowania i uwarunkowań terenu istniejącego.

Warstwy nawierzchni bezpiecznej zastosowanej w projekcie:

- Warstwa EPDM kolorowa
- Warstwa amortyzująca SBR – odpowiednio dobrana do wysokości HIC
- Podbudowa z kruszywa (kruszywo zagęszczone frakcja 2-32 mm) – 200 mm

### UWAGA!:

- Nawierzchnia bezpieczna musi być wykonana przez wyspecjalizowaną ekipę; przy wykonywaniu nawierzchni należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek i wytycznych producenta.



- Konieczne jest obramowanie powierzchni, na której wykonana jest nawierzchnia krawężnikami betonowymi lub innym rodzajem obrzeży tak, aby warstwy górne nawierzchni sięgały do wysokości obrzeża (wg powyższego schematu).

Roboty ziemne na projektowanym terenie związane są z budową nawierzchni.

- Zebranie humusu
- Niwelacja terenu
- Korytowanie pod wykonanie 20 cm warstwy podbudowy oraz płyt EPDM
- Korytowanie musi uwzględniać projektowane spadki nawierzchni 1,5% w kierunku istniejącego odwodnienia.

#### Ukształtowanie terenu

- Rzędną projektowanych nawierzchni należy dopasować do rzędnych otaczającego terenu istniejącego chodnika i terenów zielonych.
- Poziom projektowanego terenu zieleni powinien być obniżony w stosunku do otaczających nawierzchni o ok. 2cm.

Napotkane podczas robót ziemnych korzenie strukturalne drzew należy zabezpieczyć i ominąć.

### **6. CHODNIK**

Projekt zakłada wykonanie nawierzchni z kostki betonowej projektowanych chodników :

211 m<sup>2</sup> nawierzchnia z kostki szarej gr. 8 cm

47 m<sup>2</sup> nawierzchnia z kostki szarej gr. 6 cm

W tym celu należy zdjąć warstwę humusu i wypoziomować teren, następnie wykonać zagęszczoną warstwę kłińca 12cm oraz żwirku 2 cm. Na tak przygotowanej nawierzchni układać kostkę betonową, dopasowaną wysokością do istniejących chodników i terenu

Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej powinna mieć grubość min. 8 i 6 cm. Kolor szary i układana wg dokumentacji rysunkowej.

Ponadto projektuje się obrzeże o grubości 6 cm w kolorze szarym (jak kostka). Obrzeże betonowe należy układać na ławie fundamentowej gr. 10cm.

### **7. Teren przeznaczony na montaż urządzeń niewymagający wykonywania nawierzchni bezpiecznej.**

Teren działki pod urządzenia które nie wymagają bezpiecznej nawierzchni należy zniwelować aby spadki terenu wynosiły ok 2% i obsiać trawą.

### **8. Prace ogrodnicze- Zieleń projektowana**

Na terenie placu projektuje się nasadzenia krzewów, oraz wykonanie nowych trawników.

Nowe nasadzenia oraz pielęgnacja zieli istniejącej ma na celu obserwację przyrodniczych rozwijających się roślin. Podstawowym założeniem jest prowadzenie zajęć łączących edukację i obserwację rozwijania się roślin w zależności od pory roku.

Krzewy liściaste ozdobne dosadzone zostaną od strony południowej przy ogrodzeniu. Stanowią one izolację od istniejącego boiska sportowego (dereń biały, tawuła Vanhoutte'a ) oraz od strony wschodniej od strony ogrodzenia. Projektuje się również kwitnące krzewy ozdobne wzdłuż zachodniej części ogrodzenia (tawuła Vanhoutte'a ). Krzewy zimozielone (jałowiec płozący) oraz wyższe krzewy liściaste (tamaryszek) dosadzić należy je w grupach w sąsiedztwie istniejących młodych drzew w części północnej. Projektuje się przesadzenie 2 szt. Forsycji w miejsce wskazane w projekcie – uzupełnienie projektowanych grup krzewów.

#### **Wykaz projektowanej roślinności:**

Wielkość pojemnika wszystkich projektowanych roślin poj. C5

1. Spiraea vanhouttei- tawuła Vanhoutte'a , szt. 19,
2. Tamarix parviflora var. purpurea,-Tamaryszek drobnokwiatowy szt. 2
3. Juniperus horizontalis 'Agnieszka' –jałowiec płozący odmiana Agnieszka, szt.9

#### 4. *Cornus sanguinea* 'Elegantissima' –dereń biały odmiana *Elegantissima*, szt. 15

##### Wymagania nasadzenia projektowanych krzewów

- rośliny w pojemnikach można sadzić przez cały okres rok wegetacyjnego, rośliny liściaste w stanie bezlistnym, a rośliny iglaste i zimozielone po zakończeniu przyrostu.
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.
- wykopane doły pod nasadzenia krzewów powinny być przygotowane tak aby korzenie mogły się swobodnie układać i nie zginać. Wykop pod nasadzenie krzewu powinien być odpowiednio zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi o grubości min 10cm.
- korzenie krzewów należy obsypywać sypką ziemią, a następnie ubić, uformować miskę, wyściółkować korą mieloną i podlać.

##### **Wykonie nowych trawników i renowacja starych**

Projektuje się wykonanie nowych trawników oraz renowacja istniejących.

Teren na którym trawnik będzie poddawany renowacji trawników powinien być oczyszczonym z gruzów i zanieczyszczeń śmieciami. Przed przystąpieniem do siania trawy należy pokryć istniejący trawnik warstwą 2 cm ziemi. Następnie wałować wałem gładkim i zagrabić. Wysiew nasion zaleca się w okresie wiosennym najpóźniej do września. Nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę. Wysiew nasion powinien być w ilości 3 kg na 100m<sup>2</sup>. Pokrycie nasion przez przemieszanie z ziemią grabiami, chroni nasiona przed wysychaniem. Po wysianiu nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania.

Projektowana mieszanka traw:

Gotowa mieszanka traw powinna posiadać na opakowaniu informacje: skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana.

Skład mieszanki traw na miejsca słoneczne: 80% kostrzewy trzcinowa, 10% wiechliny łąkowej, 10% życicy trwałej.

- Skład mieszanki traw na miejsca zacienione:

15% życicy trwałej, 30% kostrzewy czerwonej (rozłogowej), 25% kostrzewy czerwonej (kępowej), 10% kostrzewy różnolistnej, 10% wiechliny łąkowej, 10% kostrzewy owczej

Wymagania dotyczące wykonania nowych trawników:

Najlepszy skład mechaniczny gleby użytkowanej pod trawnik to przeważający udział frakcji piaskowej (90%) oraz części pyłowych i ilastych (10%). Podłoże należy uzupełnić torfem, gdyż zawartość 2-4% próchnicy w glebie zapewnia właściwą sorpcję wszystkich składników pokarmowych. Rośliny trawiaste wymagają lekko kwaśnego odczynu gleby (pH 5,6-6,5), co należy uregulować przez zastosowanie odpowiednich nawozów – kwaśnych bądź zasadowych. Najodpowiedniejszym podłożem pod założenie trawników są komponenty w postaci: piasku o średnicy 0,5-0,6 mm (65%), torfu ogrodniczego (15%) i ziemi kompostowej lub gleby rodzimej (20%). Składniki te należy połączyć mieszając je w dużej betoniarce i rozłożyć na warstwie piasku – drenażu.

#### **9. Zabezpieczenie drzew w czasie trwania prac budowlanych i nasadzenia**

Wszystkie istniejące drzewa i krzewy na terenie projektowanego placu przewiduje się do adaptacji. Projektowane zagospodarowanie zostało rozmieszczone w odległościach jak najmniej kolidujących ze strefą korzeniową drzew. W projekcie przewiduje się usunięcie dwóch sztuk karpin po wyciętych kiedyś drzewach. Odległość do 2,5 m od pnia.

Prace ziemne w obrębie koron drzew najlepiej wykonywać jesienią w okresie od października do listopada, należy unikać prowadzenia tego typu prac wiosną i latem. Po zakończeniu prac budowlanych związanych z placem wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane.

Podczas wykonywania prac należy stosować się do wytycznych:

- Zakaz jazdy sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.
- W obrębie korzeni nie można składować żadnych materiałów.
- W obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu
- Korzenie drzew nie powinny być naruszane.
- Należy je ciąć prostopadle do osi bez wyrwania fragmentów drewna. Powierzchnia cięcia musi



być równa i możliwie najmniejsza. Cięcie powinno być wykonywane ostrym narzędziem ogrodniczym. Nie wolno używać do tego celu łopat i narzędzi budowlanych.

-Konieczność usuwania kolidujących korzeni >10 cm należy uzgodnić z **Inspektorem nadzoru ds. zieleni**.

-Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.

-W przypadku konieczności pozostawienia odkrytego wykopu przez kilka dni w bliskim sąsiedztwie drzewa (do 2m) strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć trwałym ekranem z desek drewnianych lub siatki zamocowanych na drewnianych słupach.

Odległość większa niż 2,5 m od pnia drzewa

-Wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

-Nie wolno manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.

-W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

-W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlewać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.

-W obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.

-Kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie. Korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć na czysto, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.

-Drzewa będące w bliskim sąsiedztwie planowanych robót budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć przed przystąpieniem do prac.

Konieczność zabezpieczania drzew i krzewów na

terenie budowy określa art. 88 ust.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o Ochronie Przyrody (Dz. U. z 2009 r. nr 151, poz. 1220, z późn. zm.) oraz rozdział 3, art. 22 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994 r. nr 89 poz. 414).

Obowiązek właściwego zabezpieczenia drzew na terenie budowy należy do obowiązków Wykonawcy.

## 10. UWAGI

- Przed przystąpieniem do prac zaleca się oględziny terenu.
- Wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
- Ewentualne zmiany należy skonsultować z Projektantem i Inwestorem.
- W przypadku stwierdzenia korzeni żyjących drzew w strefie korytowania pod nawierzchnie należy skonsultować się z Projektantem lub Inspektorem Wydziału Ochrony Środowiska lub inspektorem ds. spraw zieleni.
- Prace prowadzić zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcjami transportu i przechowywania wydawanymi przez producentów poszczególnych produktów.
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać wymagane prawem aprobaty lub atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Ścieżki i place należy wytyczać wg projektu.
- W doborze rozwiązań kolorystycznych należy skonsultować z inwestorem
- Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub deklarację zgodności z normą.



## ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

Dopuszcza się możliwość wykonania przedmiotu zamówienia przy zastosowaniu materiałów innych niż wymienione w projekcie, jednak o równoważnych parametrach technicznych lub lepszych.  
Wszelkie proponowane zmiany należy uprzednio skonsultować z Inwestorem lub Projektantem.



## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

- 11. RYS.1 - Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500**
- 12. RYS.2 – Projekt zagospodarowania terenu –strefy urządzeń skala 1:250**
- 13. RYS.3- Projekt zagospodarowania terenu –nawierzchnie skala 1:250**