

Projekt budowlano- wykonawczy:

Projekt boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni  
syntetycznej  
i terenu rekreacyjnego na pozostałej części działki  
w Płotach, ul. Słoneczna.

Adres budowy: ul. Słoneczna, 72-310 Płoty  
(działka geodezyjna 331/3)

---

INWESTOR: Urząd Miejski Płoty

pl. Konstytucji 3 Maja 1, 72-310 Płoty, NIP: 857-10-02-410

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata Wieczorek,

upr. bud.w spec. arch. b. nr: 13ZPOiA/2005

OPRACOWAŁ: Land art, Małgorzata Sać

ul. Mickiewicza 5c/6, 72-300 Gryfice

NIP: 857-181-80-86, Tel: 605 968 296, e-mail: biuro@landart.ws

## Spis treści:

1.	Dane ogólne.....	5
1.1	Obiekt .....	5
1.2	Inwestor .....	5
1.3	Adres budowy.....	5
1.4	Przedmiot opracowania .....	5
1.5	Podstawa opracowania .....	5
2.	Charakterystyka terenu .....	6
2.1	Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie terenu.....	6
2.2	Uzbrojenie terenu .....	6
2.3	Drzewostan:.....	6
3.	Charakterystyka inwestycji- bilans nawierzchni .....	7
3.1	Nawierzchnie istniejące:.....	7
3.2	Nawierzchnie projektowane: .....	7
4.	Zakres prac i wytyczne .....	8
5.1	Roboty przygotowawcze i pomiarowe .....	8
5.2	Prace rozbiórkowe .....	9
5.3	Roboty ziemne.....	9
5.	Charakterystyka inwestycji- boisko wielofunkcyjne.....	9
5.1	Wyposażenie boiska: .....	9
5.2	Charakterystyka nawierzchni poliuretanowej: .....	10
5.3	Ogrodzenie boiska: .....	11
5.4	Odwodnienie boiska: .....	12
6.	Charakterystyka inwestycji- teren rekreacyjny .....	12
	Tab. 1. Elementy wyposażenia.....	13
6.1	Instrukcja montażu elementów placu zabaw i „zielonej siłowni” .....	19
6.2	Prace ogrodnicze i wykończeniowe .....	21
	Tab. 2 Nasadzenia .....	24
	Tab. 3. Mieszanka nasion na trawniki.....	26
7.	Uwagi końcowe .....	26
8.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	27

## **Rysunki:**

## **Skala:**

Rys. 1. Lokalizacja	
Rys. 2 Inwentaryzacja terenu	1:250
Rys. 3 Plant zagospodarowania terenu	1:100
Rys. 4. Detal I- układ kostki	1:50
Rys. 5. Przekrój przez utwardzony ciąg pieszy	1:20
Rys. 6. Przekrój przez nawierzchnię placu zabaw	1:20
Rys. 7. Układ pól gier	1:250
Rys. 8. Kolorystyka boiska	1:200
Rys. 9. Przekrój poprzeczny przez płytę boiska	1:20
Rys. 10. Odwodnienie boiska	1:200
Rys. 11. Ogrodzenie boiska	1:200
Rys. 12. Elementy ogrodzenia boiska	1:25
Rys. 13. Piłkochwyty	1:25
Rys. 14. Konstrukcja bramy i furtki	1:25
Rys. 15. Konstrukcja stojaka do koszykówki	1:20
Rys. 16. Konstrukcja słupków do tenisa	1:20
Rys. 17. Wizualizacje terenu-1	
Rys. 18. Wizualizacje terenu-2	

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu przy ulicy Słonecznej w Płotach – inwestor: Gmina i miasto Płoty w Płotach, – został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi warunkami technicznymi.

# **1. Dane ogólne**

## **1.1 Obiekt**

Teren przy ul. Słonecznej w Płotach (działki geodezyjne nr 331/3, obręb Płoty 3), znajdujący się na terenie Gminy Płoty, w Powiecie Gryfickim, woj. Zachodniopomorskim.

## **1.2 Inwestor**

Gmina i miasto Płoty z siedzibą w- Urząd Miejski Płoty,  
pl. Konstytucji 3 Maja 1, 72-310 Płoty.

## **1.3 Adres budowy**

ul. Słoneczna, 72-310 Płoty,  
działka geodezyjna nr 331/3, obręb Płoty 3.

## **1.4 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projektu boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z ogrodzeniem, ponad to wyposażenie terenu w elementy małej architektury- ławki, oświetlenie, elementy placu zabaw i siłowni zewnętrznej.

## **1.5 Podstawa opracowania**

1. Zlecenie inwestora.
- 1 Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500.
- 2 Wizja lokalna w terenie
- 3 Przepisy techniczno- budowlane oraz zasady wiedzy technicznej.

## 2. Charakterystyka terenu

### 2.1 Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie terenu

Opracowywany teren znajduje się przy ul. Słonecznej, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej (garaże od pn. zach. i zach. strony). Stanowi obszar miejski obrębu Płoty 3. Należy do Gminy Płoty oraz Skarbu Państwa.

Powierzchnia głównej działki (nr 331/3) to 2110 m<sup>2</sup>. Teren pełni funkcję rekreacyjną, znajduje się na nim wybetonowane pole do gry w koszykówkę i gruntowe pole do gry w piłkę nożną. Wyposażony jest: w 2 bramki do gry w piłkę nożną, 2 kosze do gry w koszykówkę, 2 ławki betonowe, ogrodzenie z siatki za jedną z bramek do gry w piłkę nożną, ogrodzenie z opon samochodowych. Teren jest oświetlony od ulicy Polnej. Z tej samej strony oraz od ulicy Słonecznej teren sąsiaduje z chodnikiem z płyt betonowych, w pozostałej części z nawierzchnią gruntową i asfaltową.

### 2.2 Uzbrojenie terenu

Na terenie przyległym do projektowanego boiska znajduje się linia kanalizacji deszczowej kd400- str. zachodnia oraz kanalizacji sanitarnej k200- strona północna, północno-zachodnia i południowa.

### 2.3 Drzewostan:

1. berbrys Juliany- *Berberis julianae*- szer. 1,2 m, wys. 1,5 m, **krzew do usunięcia**
2. bez czarny- *Sambucus nigra*- szer. 3 m, wys. 2,5 m, **krzew do usunięcia**
3. jabłoń domowa- *Malus domestica*- obwód pnia 0,6 m, średnica korony 5 m, wys. 4 m, **drzewo do usunięcia**
4. jabłoń domowa- *Malus domestica*- obwód pnia 0,5 m, średnica korony 4 m, wys. 6 m, **drzewo do usunięcia**
5. jabłoń domowa- *Malus domestica*- obwód pnia 0,5 m, średnica korony 4 m, wys. 6 m, **drzewo do usunięcia**
6. śliwa domowa- *Prunus domestica*- obwód pnia 0,6 m, średnica korony 5 m, wys. 6 m, **drzewo do usunięcia**
7. śliwa domowa- *Prunus domestica*- obwód pnia 0,6 m, średnica korony 5 m, wys. 6 m, **drzewo do usunięcia**

8. śliwa domowa- *Prunus domestica*- obwód pnia 0,6 m, średnica korony 5 m, wys. 6 m,  
**drzewo do usunięcia**
9. topola czarna- *Populus nigra*- obwód pnia 3 m, średnica korony 26 m, wys. ok. 25 m

### **3. Charakterystyka inwestycji- bilans nawierzchni**

#### **3.1 Nawierzchnie istniejące:**

- nawierzchnia nieutwardzona o charakterze przedceptu- 375 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia trawiasta, porośnięta zielenią- 1755 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia betonowa- 233 m<sup>2</sup>

#### **3.2 Nawierzchnie projektowane:**

- nawierzchnia poliuretanowa- boisko wielofunkcyjne- 902 m<sup>2</sup>
- sztuczna trawa- plac zabaw- 180,8 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z kostki betonowej- 316,35 m<sup>2</sup>
  - o beżowa- 276,33 m<sup>2</sup>
  - o brązowa- 40,02 m<sup>2</sup>
- koryta pod krawężniki betonowe- 263,31 mb
  - o proste- 226,67 mb
  - o łukowe- 36,64 mb
- koryta pod palisadę betonową- 34,8 mb
- nasadzenia:
  - o krzewy projektowane- 105 szt.
  - o trawnik- 253 m<sup>2</sup>

## **4. Zakres prac i wytyczne**

### Planowane prace

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- prace rozbiórkowe,
- roboty ziemne i budowlane,
- korytowanie,
- profilowanie spadków,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie podbudowy z zagęszczeniem,
- ustawienie obrzeży, krawężników i palisady,
- wykonanie nawierzchni syntetycznych
- zakup i montaż osprzętu boiska i terenu rekreacyjnego
- montaż ogrodzenia i piłkochwyłów
- prace wykończeniowe i porządkowe
- plantowanie terenu wokół boiska.

### Prace ogrodnicze:

- nasadzenia drzew i krzewów
- wyłożenie powierzchni rabat krzewów korą sosnową warstwa grub. 4 cm,
- wykonanie i regeneracja trawników.

### **5.1 Roboty przygotowawcze i pomiarowe**

- oznaczenie terenu jako placu budowy, ustawienie tablicy informacyjnej,
- zabezpieczenie terenu budowy przed wtargnięciem na teren prac dzieci i osób niepowołanych
- pomiary geodezyjne
- wytyczenie boiska i ciągów pieszych
- zabezpieczenie istniejących ciągów pieszych i innych obiektów narażonych na zniszczenie w trakcie trwania prac budowlanych, transportu lub składowania materiałów.



## **5.2 Prace rozbiórkowe**

- usuwanie drzew,
- usuwanie istniejących elementów małej architektury
- usuwanie betonowej nawierzchni

## **5.3 Roboty ziemne**

- korytowanie do projektowanych rzędnych dna boiska
- profilowanie spadków
- wykonanie podbudowy i nawierzchni
- ustawienie obrzeży, krawężników i palisady betonowej
- ułożenie chodników z kostki betonowej

Uwaga:

Ziemię z wykopów należy częściowo wykorzystać do niwelowania różnic wysokości w obrębie zaplecza boiska. Resztę ziemi należy wywieźć na najbliższą czynną zwałkę.

## **5. Charakterystyka inwestycji- boisko wielofunkcyjne**

### **5.1 Wyposażenie boiska:**

Największą część działki zajmuje boisko wielofunkcyjne o wymiarach 41x22 m. Boisko przeznaczone jest do gry w piłkę ręczną, koszykówkę (2 zestawy), siatkówkę i tenisa. Wykonane jest z nawierzchni poliuretanowej wraz z ogrodzeniem wysokości 4 m (za bramkami 6 m) dwoma furtkami i bramami oraz oświetleniem.

#### Wyposażenie boiska:

- przenośne bramki do piłki ręcznej - szerokość 3 m, wysokość 2 m, słupki bramkowe i poprzeczka koloru białego, słupki wykonane z profili aluminiowych (120x100 mm) osadzone w tulejach montażowych przykrywanych deklek z PCV (trwały montaż; wg zaleceń producenta)- 2 sztuki
- zestawy koszy typu „gęsia szyja” z tablicą laminowaną 1,20 x 0,90 m o wysięgu 160 cm, obręcz ocynkowana z siatką łańcuchową, stojaki z profilu stalowego

10x10cm ocynkowane w fundamentach betonowych (trwały montaż; wg zaleceń producenta)- 2 zestawy (4 sztuki)

- zestaw słupków uniwersalnych do montażu siatki, z aluminiowego profilu owalnego 100x120 mm z naciągami śrubowym, z tulejami montażowymi z deklami PCV, z siatką z antenkami (trwały montaż; wg zaleceń producenta).

#### Wyposażenie do piłki koszykowej:

- obręcz do koszykówki standardowa i siatka łańcuszkowa do obręczy- 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. Min. 90x120 cm- 2 sztuki
- konstrukcja do koszykówki- 4 stojaki, montowana w tulejach- 4 sztuki

#### Wyposażenie do piłki siatkowej:

- słupki do siatkówki- aluminiowe wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka)- 2 sztuki
- siatka do siatkówki poliestrowa- 1 sztuka

## **5.2 Charakterystyka nawierzchni poliuretanowej:**

Nawierzchnia powinna posiadać Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877, aprobatą techniczną ITB lub koszykówki FIBA, tenisa ziemnego ITF lub dokument równoważny.

Nawierzchnia poliuretanowa charakteryzuje się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, co zapewnia znakomite pochłanianie energii uderowej, chroniąc tym samym narażone na kontuzje stawy, kolana i łokcie grających. Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm instalowana na podbudowie elastycznej (kruszywa i mata gumowa).

Składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonana warstwa należy pokryć warstwą użytkową, która stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez

natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. Strukturmatic). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Podbudowa:

projektuje się kolejno warstwy:

- koryto (grunt rodzimy)
- warstwa odsączająca z piasku: 7 cm
- geowłóknina F 250
- warstwa odsączająca z pospółki: 5 cm
- warstwa konstrukcyjna tłuczeń fr. 0-63 mm, w-stwa 15 cm
- warstwa wyrównująca z kłińca fr 1-4 mm 5cm
- warstwa stabilizująca ET z mieszaniny kruszywa mineralnego, granulatu gumowego i spoiwa PU, grub. warstwy 35 mm

Nawierzchnia sportowa:

Pierwsza warstwa grubości 11 mm - mata elastomerowa z granulatem SBR, druga, wierzchnia warstwa - poliuretanowa, kolorowa wykonywana metodą natrysków EPDM - grub. 2 mm.

Wykonanie ściśle wg wytycznych producenta i Karty Technicznej produktu.

Kolory, kształt i wielkości nawierzchni wg załączonego rysunku (rys. nr 8): powierzchnia zielona i czerwona, linie boisk białe i żółte zależnie od wyboru jednej z możliwych konfiguracji.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o zbliżonych parametrach, jednak nie gorszych od projektowanych.

### **5.3 Ogrodzenie boiska:**

Projektuje się systemowe ogrodzenie panelowe typu METPOL wysokości 4m.

Projektuje się 2 bramy techniczne dwuskrzydłowe, szerokości 2,9 m i wys. 3m oraz 2 furtki szer. 1,46 m i wys. 2m

Słupy ogrodzenia będą montowane w nawierzchni z kostki betonowej w odległości ok. 30 cm w osi od obrzeża ograniczającego nawierzchnię boiska.

opis ogrodzenia:

- Panele ogrodzeniowe o wym. 2,03x 2,5 m wykonane są jako maty zgrzewane z podwójnych prętów pionowych o średnicy 5 mm i poziomych o średnicy 6 m

ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor zielony. Pionowe pręty rozstawione są co 50 mm a poziome co 200 mm. Szerokość panela: 2500 mm.

- Słupki ogrodzeniowe wykonane z zamkniętego profilu 80x80x3 o wys. 5m, ocynkowane ogniowo, zamknięte od góry daszkiem.
- Słupki mocowane w fundamentach betonowych 90x40x80 obniżonych względem powierzchni boiska pod z kostki betonowej 6cm.
- Obejmy montażowe ocynkowane na słup 80x80 mm + komplet śrub i nakrętek M8

Odcinki ogrodzenia wg rysunku nr 11.

- budowa ogrodzenia o łącznej wys. 4m oraz 132,2 mb długości

(ogrodzenie panelowe, w tym 2 bramy 2-skrzydłowa szer. 2,9 m, 2 furtki, fundament modułowy).

#### **5.4 Odwodnienie boiska:**

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowe poprzez dwukierunkowo uformowany spadek na płycie boiska do studni chłonnych poprzez drenaż liniowy wzdłuż boiska – zgodnie z projektem. Rys nr 10.

## **6. Charakterystyka inwestycji- teren rekreacyjny**

Na przedmiotowym terenie, projektuje się kolejno:

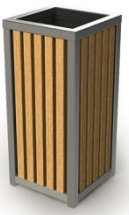
Na działce nr 331/3 projektuje się teren przeznaczony do rekreacji, sportu i wypoczynku. Największą część działki zajmuje boisko wielofunkcyjne. Pozostały teren także został wykorzystany do rekreacji.




Na południowy zachód od boiska projektuje się plac zabaw. Elementy usytuowane zostały na sztucznej, syntetycznej trawie. Stanowi ona doskonałą alternatywę dla naturalnej trawy ze względu na swoją wytrzymałość, elastyczność i estetyczny wygląd. Posiada ona właściwości amortyzujące upadki. Plac poza elementami zabawowymi wyposażony jest w ławki i kosze na śmieci.




Na południe od placu zabaw projektuje się teren z nasadzeniami ozdobnymi oraz trawnikiem, pełniący funkcję wypoczynkową. Na terenie znajdują się ławki i kosze na śmieci. Miejsca wypoczynkowe okalają ciągi piesze z kostki betonowej. Ciągi prowadzą do boiska, placu zabaw oraz do siłowni zewnętrznej. Siłownia wyposażona jest w różnego rodzaju sprzęty przeznaczone do ćwiczeń na świeżym powietrzu oraz ławki i kosze na śmieci.

Po wschodniej części projektowanego terenu proponuje się umieszczenie betonowego stołu do tenisa wraz z odpowiednią strefą bezpieczeństwa. Wokół stołu umiejscowiono ławki i kosze na śmieci. Teren ze stołem do tenisa uatrakcyjnią ozdobne nasadzenia.

**Tab. 1. Elementy wyposażenia**


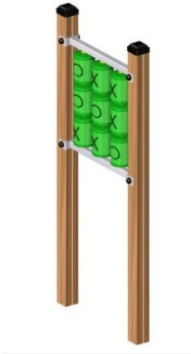
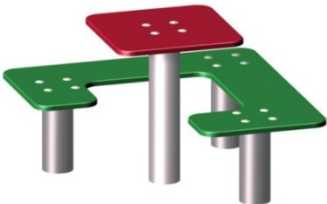
Lp	Produkt	Producent	Opis	Ilość	Cena (netto)
1.	Ławka 2200/bo	ZANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- długość: 210cm</li> <li>- wysokość: 45cm</li> <li>- szerokość: 45cm</li> <li>- profile ze stali nierdzewnej</li> <li>- drewno - sosna</li> <li>- montaż za pomocą kołków rozporowych, wg zaleceń producenta</li> </ul> 	20 szt.	1850 zł/szt.
2.	Kosz na śmieci ALTUS 3020	ZANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość 82cm</li> <li>- szerokość 38cm</li> <li>- pojemność 70 l</li> <li>- materiały: <ul style="list-style-type: none"> <li>- profile ze stali nierdzewnej</li> <li>- drewno (rodzaj drewna do wyboru)</li> <li>- wkład z blachy ocynkowanej</li> </ul> </li> <li>- montaż za pomocą kołków rozporowych, wg zaleceń producenta</li> </ul> 	13 szt.	1550 zł/szt.



3.	Palisada Ring	Jadar	<p>- średnica 20 cm  - wysokość 90 cm  - kolor brązowy  - montaż w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	174 szt.	36,60 zł/szt.
4.	Atlas nr kat.: 16000 linia produktów: Outdoor Fitness	Lars Laj	<p>Wymiary: 2100x750x1690 mm  Funkcja: Zwiększenie sprawności i ogólne wzmocnienie mięśni kończyn górnych oraz klatki piersiowej i zwiększenie wydolności serca.  - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	6725 zł/szt.
5.	Chodziarz nr kat.: 16005 linia produktów: Outdoor Fitness	Lars Laj	<p>Wymiary: 1075x535x1390 mm  Funkcja: Zwiększenie sprawności kończyn dolnych, ogólne wzmocnienie mięśni nóg, poprawa koordynacji i zdolności zachowania równowagi ciała, zwiększenie wydolności serca i pojemności płuc.  - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	2 szt.	4200 zł/szt.

6.	<p>Drążek gimnastyczny</p> <p>nr kat.: 16001 linia produktów: Outdoor Fitness</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 1875x530x1600 mm Funkcja: Wzmocnienie mięśni ramion, brzucha oraz grzbietu. - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	4780 zł/szt.
7.	<p>Rider</p> <p>nr kat.: 16006 linia produktów: Outdoor Fitness</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 1060x600x1160 mm Funkcja: Zwiększenie sprawności górnych i dolnych kończyn, ogólne wzmocnienie mięśni ramion, nóg, brzucha i pleców, poprawa wydolności sercowo- płucnej. - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	3940 zł/ szt.
8.	<p>Stepper</p> <p>nr kat.: 16010 linia produktów: Outdoor Fitness</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 1270x530x1480 mm Funkcja: Zwiększenie sprawności górnych i dolnych kończyn i poprawia elastyczność stawów. - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	5000 zł/szt.

9.	<p>Twister</p> <p>nr kat.: 16002 linia produktów: Outdoor Fitness</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: Ø1600x1270 mm</p> <p>Funkcja: Aktywuje działanie stawów biodrowych, wzmacnia mięśnie brzucha, poprawia koordynację ruchową.</p> <p>- montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p>	1 szt.	5420 zł/szt.
10.	<p>Karuzela</p> <p>Nr kat.: 11304 linia produktów: Stand Alone</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 160x160 cm</p> <p>Strefa bezpieczeństwa: 560x560 cm</p> <p>Przedział wiekowy: 3-12 lata</p> <p>Wysokość swobodnego upadku: 75 cm</p> <p>Całkowita wysokość: 75 cm</p> <p>- montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p>	1 szt.	6880 zł/szt.
11.	<p>Mały Tatarnik</p> <p>nr kat.: 12270 linia produktów: Wonderland</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 253x207 cm</p> <p>Strefa bezpieczeństwa: 563x516 cm</p> <p>Przedział wiekowy: 1-6 lata</p> <p>Wysokość swobodnego upadku: 98 cm</p> <p>Całkowita wysokość: 98 cm</p> <p>- montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p>	1 szt.	7136 zł/szt.



12.	<p>Huśtawka (Ptasie gniazdo)</p> <p>nr kat.: 11103 linia produktów: Pioneer</p>	Lars Laj	<p>Wymiary 289x186 cm Strefa bezpieczeństwa 219x750 cm Przedział wiekowy 3+ lata Wysokość swobodnego upadku 140 cm Całkowita wysokość 235 cm - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	3200 zł/szt.
13.	<p>Kółko i Krzyżyk</p> <p>nr kat.: 11281 linia produktów: Discovery</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 79x14 cm Całkowita wysokość: 123 cm - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	1595 zł/szt.
14.	<p>Kwadratowa ławka i stolik</p> <p>num. kat.: 12353 linia produktów: Wonderland</p>	Lars Laj	<p>Wymiary: 75x75 cm Strefa bezpieczeństwa: 391x325 cm Przedział wiekowy: 2-6 lata Wysokość swobodnego upadku: 45 cm Całkowita wysokość: 45 cm - montaż na stałe w fundamencie betonowym, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	1260 zł/szt.

15.	Betonowy stół pingpongowy	P.P.H.U. JAL Adrian Lissy	<p>Wymiary: 2,7x1,5x0,76 m Dwuczęściowy blat jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem. Siatka stalowa - ocynkowana ogniowo mocowana jest w sposób uniemożliwiający kradzież. Całość wsparta jest na konstrukcji stalowo-betonowej, wg zaleceń producenta</p> 	1 szt.	3299 zł/szt.
16.	Sztuczna trawa	Lars Laj	<p>Wysokość źdźbła 20 mm Cechy: wysoka wytrzymałość, elastyczność</p> 	180,8 m <sup>2</sup>	80 zł/m <sup>2</sup>
17.	Kostka betonowa Holland	Jadar	<p>Wymiary: 20x10x6 cm Kolor: beżowy</p>	276,33 m <sup>2</sup>	35,70 zł/m <sup>2</sup>
18.	Kostka betonowa Holland	Jadar	<p>Wymiary: 20x10x6 cm Kolor: brązowy</p>	40,02 m <sup>2</sup>	35,70 zł/m <sup>2</sup>
19.	Krawężnik prosty	Jadar	<p>Wymiary: 100 x 30 x 15 cm Kolor szary</p>	226,67 mb	21,20 zł/szt.
20.	Krawężnik łukowy wewnętrzny	Jadar	<p>R 1 m Wymiary: 78 x 30 x 15 cm Kolor szary</p>	16,00 mb	37,50 zł/szt.
21.	Krawężnik łukowy wewnętrzny	Jadar	<p>R 2 m Wymiary: 78 x 30 x 15 cm Kolor szary</p>	20,64 mb	37,50 zł/szt.

## 6.1 Instrukcja montażu elementów placu zabaw i „zielonej siłowni”.

Montaż urządzeń placu zabaw należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

Główne zasady instalacji placów zabaw:

- otwory: należy bezwzględnie unikać stosowania otworów o średnicy pomiędzy 9 i 23 centymetrów ponieważ istnieje niebezpieczeństwo, iż dziecko może próbować przecisnąć przez nie głowę,
- płyty boczne: wysokość płyt bocznych powinna mieścić się w granicach 60 – 85 cm mierząc od wysokości platformy. Płyty boczne należy bezwzględnie zainstalować, kiedy wysokość stopnia jest większa, niż 100 cm. powyżej podłoża,
- powierzchnia placów: upadki z wysokich podestów są najczęstszą przyczyną obrażeń dzieci bawiących się na placach zabaw. Jednak istnieją pewne rodzaje materiałów, których wykorzystanie jako podłoże placów zabaw w olbrzymim stopniu wpływa na zmniejszenie ryzyka kontuzji dziecka (piasek, żwir, podłoże korkowe, guma). Zastosowanie ich wymaga jednak przestrzegania wskazanych grubości podłoża: minimum 30 cm + 20 cm, jeżeli zastosowane są materiały sypkie. Należy pamiętać, iż powierzchnie te zapewniają bezpieczeństwo dziecka bawiącego się na wysokości do 3 metrów wysokości.
- strefy bezpieczeństwa: bezpieczne strefy bezpieczeństwa powinny być ustalone wokół, oraz pomiędzy poszczególnymi urządzeniami zabawowymi. Wielkość strefy bezpieczeństwa bezpośrednio wynika z wysokości, jaką posiadany plac zabaw. Wysokość "upadku" jest liczona od wysokości najwyższego miejsca, w którym może przebywać dziecko. Na przykład wysokość najwyższego stopnia schodów, lub wysokość podestu. W kalkulacji wielkości stref bezpieczeństwa korzysta się z poniższej formuły:
  - wysokość urządzenia < 0,6 m = nie wyznacza się stref bezp.,
  - wysokość urządzenia { 0,6 ; 1,5 } = strefa bezpieczeństwa wynosi 1,5 metra,
  - wysokość urządzenia > 1,5 m = należy skorzystać z poniższej formuły:  
$$x = \frac{2}{3}y + 0,5m$$
 (x - minimalna wielkość strefy bezpieczeństwa, y - wysokość urządzenia)

- huśtawki: wielkość strefy bezpieczeństwa po każdej stronie huśtawki powinna być ustalona w zależności od jej szerokości. Jednak ogólne wytyczne dot. wielkości strefy bezpieczeństwa wynoszą: 3,5 metra szerokości i 7,2 metra
- zjeżdżalnie: wielkość strefy bezpieczeństwa z każdej strony zjeżdżalni wynosi 1 metr, jednak w miejscu, gdzie zjeżdżalnia się kończy wielkość strefy bezpieczeństwa wynosi 2 metry. W przypadku artykułu o nazwie "Marry-Go- Rounds" wielkość strefy bezpieczeństwa wynosi minimum 200 cm.

#### Proces instalacji:

Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w pierwszym kroku rozłożyć je zachowując należyte odległości bez montowania (oczywiście na wcześniej przygotowanym podłożu). W przypadku kombinacji z większą ilością artykułów najlepiej zacząć instalację od elementów, które są średniej wielkości i potem "przytapasowywać" do niej pozostałe. Otwory na słupki powinny być głębokie co najmniej na 70 cm, jednak jeżeli podłoże składa się z sypkich materiałów (żwir, piasek, itp.), te 60 cm należy liczyć od najniższego poziomu podłoża. Otwór należy wywiercić najwęższy, jak to tylko możliwe, aby zapewnić stabilność podtrzymującego je urządzenia. Bardzo ważne jest, aby słupki nie były ustawiane bezpośrednio na twardej nawierzchni, bez specjalnego mocowania, gdyż nie zapewnia to pełnej stabilizacji urządzenia. Głębokość otworu zależy od rodzaju urządzenia, jednak generalnie nie przekracza 100 cm.

#### Niezbędne narzędzia:

Aby samemu zainstalować elementy zabawowe należy posiadać następujące narzędzia: szpada, łopata, poziomica, miarka, śrubokręt, wiertarka, komplet kluczy, c Lars Laj Polska 3 wiertło 8 mm, ubijak, listwa lub coś podobnego do ubicia grunty, zaciski (14 cm).

#### Konserwacja:

Wszelkie drewniane elementy placów zabaw należy raz w roku pokrywać przezroczystym olejem firmy Wood Preservation, SUPER SECO, BRIFA, lub podobnym. Wszystkie ruchome elementy należy oliwić również co najmniej raz w roku. Śruby, zasuwki, kołki, itd.. muszą być raz w roku dociskane, aby zapewnić maximum bezpieczeństwa i trwałości.

## 6.2 Prace ogrodnicze i wykończeniowe

Realizację należy prowadzić według ustalonej niżej kolejności prac:

- oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń i zieleni przeznaczonej do usunięcia
- rozłożenie warstwy urodzajnej na obszarach przeznaczonych pod zieleń
- uprawa mechaniczna i ręczna terenu przeznaczonego pod zieleń,
- sadzenie roślin,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja zieleni.

Wskazaniem jest, aby prace agrotechniczne i ogrodnicze prowadzić po zakończeniu prac budowlanych ( w tym realizacji dróg, budynków i elementów małej architektury).

W takim przypadku zrealizowane nawierzchnie piesze należy zabezpieczyć przed zniszczeniem przez ewentualny ciężki sprzęt mechaniczny. Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem, powinny być wykonywane z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

Prace agrotechniczne i przygotowawcze:




- Oczyszczenie terenu z zanieczyszczeń: Z powierzchni warstwy ziemi należy usunąć zanieczyszczenia znajdujące się w warstwie ziemi urodzajnej ( kamienie, perz etc.) jak też pozostałości i resztki budowlane. Zanieczyszczenia, wstępnie gromadzone w przyzmy na terenie, należy wywieźć poza teren inwestycji.
- Uprawa mechaniczna i ręczna powierzchni terenu przeznaczonego pod zieleń: Wierzchnią warstwę gruntu należy uprawić, z doprowadzeniem do odpowiedniej struktury, na głębokość 30-40 cm, przy użyciu kultywatora lub ręcznie, a następnie wyrównać powierzchnię. Przed uprawą wskazane jest spryskanie wierzchniej warstwy gruntu preparatem herbicydowym, w ilości i terminie przewidzianym instrukcją producenta.

## Prace ogrodnicze:




- Zakładanie trawników użytkowych z siewu:
  - o Korekta i przygotowanie powierzchni terenu /niwelacja, rozbijanie grud, wyrównanie, ewentualny drenaż gdy podłoże jest słabo przepuszczalne.
  - o Wysiew krzyżowy nasion ( mechaniczny lub ręczny).
  - o Przykrycie nasion wałem kolczatką ( ewentualnie zagrabienie i wałowanie lekkim wałem).
  - o Zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej odpornej na deptanie w ilości przewidzianej zaleceniem producenta.
  - o Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion.
  - o W odległości 0.3 m od pni drzew nie zakładać trawników, powierzchnię wokół pni wysypać korą, żwirem lub drobnymi kamieniami
  
- Sadzenie materiału roślinnego:
  - o Teren pod krzewy przygotować poprzez przekopanie rodzimej warstwy wierzchniej na głębokość ok. 30-40 cm.
  - o Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne.
  - o Sadzenie należy wykonać w jak najkrótszym czasie od terminu wykopania go w szkółce.
  - o W przypadku zwłoki, należy materiał zadołować na terenie inwestycji, w wyznaczonym miejscu i zgodnie z obowiązującymi zasadami.
  - o Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach pogodowych tj. z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych. Najwłaściwsze terminy sadzenia to: - wiosna - przed rozpoczęciem wegetacji, jesień - po zakończeniu wegetacji ( w przypadku roślin iglastych, po zdrewnieniu pędów)
  - o W przypadku zastosowania materiału w pojemnikach możliwe jest wykonywanie sadzenia przez cały sezon. z zastrzeżeniami wymienionymi wyżej.
  - o Doły pod drzewa i krzewy należy wykonać bezpośrednio przed sadzeniem.


- Wielkość dołów należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej, przyjmuje się, że dół powinien być ok. dwa razy większy od bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione.
  - Ziemia użyta do zaprawy dołów musi być ziemią urodzajną /ogrodniczą/, posiadać odpowiednią „luźną” strukturę i musi być oczyszczona z zanieczyszczeń. Ziemię sypiemy na dno dołu w warstwie nie mniejszej niż 10 –15 cm . Po umieszczeniu rośliny w dole wolne przestrzenie wypełniamy ziemią stopniowo, najpierw do 1/3 i lekko ubijamy lub zamulamy wodą a następnie wypełniamy pozostałą część dołu. Nie należy mocno ugniatać gleby wokół rośliny.
- Pielęgnacja:
- Po posadzeniu podlewać obficie 2-3 razy dziennie w zależności od pogody.
  - Pielęgnacja trawników: W pierwszym okresie po założeniu trawnika należy stosować obfite podlewanie. Potem stosować zraszanie systematyczne. Częstotliwość i ilość uzależniona będzie od warunków pogodowych. Nie dopuszczać do zbyt długotrwałego przesuszenia podłoża. Pierwsze koszenie należy wykonać po osiągnięciu wysokości trawy 5 cm. Nawożenie stosować w miarę potrzeb bogatym w azot nawozem wiosną lub wczesnym latem oraz nawozem wieloskładnikowym jesienią. Od kwietnia do końca września usuwać chwasty i systematycznie kosić. W miarę potrzeb dosiewać trawę w miejscach ubytków tą samą mieszanką z jakiej był zakładany, z zastosowaniem odpowiedniej procedury opisanej wyżej.
  - Pielęgnacja krzewów: Podlewanie systematyczne w okresie wegetacyjnym. Obfite podlewanie przed pierwszymi mrozami oraz w okresie radykalnych zmian temperatury otoczenia i warunków wilgotnościowych w okresie zimowym. Nie dopuszczać do zbyt długotrwałego przesuszenia podłoża. Zasilenie nawozami NPK, w miarę potrzeb, w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu. Wymiana egzemplarzy uszkodzonych lub uschniętych.

**Tab. 2 Nasadzenia**

Lp	Nazwa rośliny	Szkółka	Opis, zdjęcie	Ilość (szt.)	Cena (netto)
<b>Krzewy</b>					
1.	Berberys Juliany - <i>Berberis julianae</i>	Taxus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemnik C3</li> <li>- wysokość do 2,5 m</li> <li>- liście zimozielone</li> <li>- późną wiosną liczne żółte kwiaty</li> <li>- stanowisko słoneczne lub półcieniste</li> </ul> 	5 szt.	6 zł/szt.
2.	Dereń rozłogowy 'Kelsey' - <i>Cornus sericea</i> 'Kelsey'	Taxus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemnik C3</li> <li>- niski, zwarty krzew, do 0,75 m wysokości</li> <li>- liście jasnozielone, jesienią efektownie przebarwiają się na pomarańczowo i czerwono</li> <li>- dekoracyjne czerwono-brązowe pędy</li> <li>- stanowisko słoneczne do zacienionego, dobrze rośnie pod koronami drzew</li> </ul> 	14 szt.	5 zł/szt.
3.	Forsycja zielona 'Bronxensis' - <i>Forsythia intermedia</i> 'Bronxensis'	Taxus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemnik C2,5</li> <li>- wysokość do 0,6 m</li> <li>- regularny pokrój</li> <li>- liście drobne, wąskie, ciemnozielone</li> <li>- kwitnie bardzo obficie, na żółto, w kwietniu</li> </ul> 	12 szt.	5 zł/szt.



4.	<p>Ligustr okrągłolistny 'Aurea'</p> <p><i>-Ligustrum ovalifolium 'Aurea'</i></p>	Taxus	<p>- pojemnik C2,5 - wysokość do 3 m - liście o zielono-żółtych liściach - kwiaty kremowobiałe, pachnące, pojawiają się w czerwcu/lipcu</p> 	13 szt.	6 zł/szt.
5.	<p>Trzmielina fortunei 'Emerald Gaiety'</p> <p><i>-Eyonymus fortunei 'Emerald Gaiety'</i></p>	Taxus	<p>- pojemnik C3 - wysokość do 0,6 m - liście zimozielone, pstre, biało-zielone</p> 	19 szt.	3 zł/szt.
6.	<p>Trzmielina fortunei 'Emerald Gold'</p> <p><i>-Eyonymus fortunei 'Emerald Gold'</i></p>	Taxus	<p>- pojemnik C2,5 - wysokość do 0,5 m -liście zimozielone, pstre, żółto-zielone - preferuje każde stanowisko</p> 	36 szt.	3 zł/szt.

7.	Złotlin japoński 'Pleniflora'  - <i>Kerria japonica</i> 'Pleniflora'	Taxus	- pojemnik C3 -wysokość do 1,5 m -kwiaty bardzo liczne, pełne, żółte - kwitnie pod koniec maja/na początku czerwca -stanowisko słoneczne lub półcieniste  	6 szt.	5 zł/szt.
----	--	-------	--	--------	-----------

**Tab. 3. Mieszanka nasion na trawniki.**

l.p.	nazwa polska	nazwa łacińska	zawartość w mieszance[%]
1.	kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>	40%
2.	kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	30%
3.	mietlica pospolita	<i>Agrostis tenuis</i>	30%

## 7. Uwagi końcowe

- Domiary nie podane na planie należy brać ze skali mapy.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie na miejscu budowy, a ewentualne niezgodności korygować w terenie po konsultacji z projektantem.
- Urządzenia stanowiące wyposażenie terenu należy zamawiać z wyprzedzeniem ze względu na okres oczekiwania na zamawiane elementy.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów oraz urządzeń tego samego typu, o zbliżonych, ale nie gorszych parametrach od projektowanych.
- Wszelkie zmiany w wyposażeniu należy konsultować z Inwestorem
- Urządzenia przed zakupem wymagają zatwierdzenia przez w/w.

## 8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa: Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem rekreacyjnym

Adres: Słoneczna, 72-310 Płoty, działka nr 331/3

Nazwa inwestora oraz jego adres

Nazwa: Gmina Płoty

Adres: pl. Konstytucji 3 Maja 1

72-310 Płoty

Zakres robót :

- Zagospodarowanie placu budowy

Teren budowy lub robót powinien być, w miarę potrzeby i konieczności, ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunieniem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Drogi kołowe, dojazdy, jak również przejścia dla pracowników należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca powinien zapewnić pracownikom warunki socjalne pracy i higieny zgodne ze szczegółowymi aktualnymi przepisami.

Plan „bioz” opracowuje kierownik budowy, odpowiedzialny m.in. za organizację placu budowy. Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres jego obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy zabezpiecza realizację budowy w oparciu o projekt wykonawczy oraz projekt organizacji ruchu na czas budowy, załączony do dokumentacji technicznej. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót Plan „bioz” powinien zawierać :

- imię i nazwisko kierownika budowy
- nazwę inwestora i jego adres
- informację o przewidywanych zagrożeniach mogących wystąpić na budowie
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- informacje o miejscu położenia punktu pierwszej pomocy przedmedycznej na zapleczu budowy
- informacje o najbliższej lokalizacji i numerze telefonu :
  - punktu lekarskiego
  - straży pożarnej
  - posterunku Policji
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentów budowy
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- opis sposobu zachowania się pracowników w przypadku uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu ( np.gazociągu, kabli elektrycznych, wodociągu. )
- wskazanie sposobów szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii, lub innych zagrożeń.

Zapobieganie niebezpieczeństwom i działania interwencyjne:

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej jednostki straży pożarnej
- posterunku policji
- najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna, itp)

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie

- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
- ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypad
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia. Wskazania na etapie wykonywania robót wykończeniowych Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy. Wskazania przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- potrazenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 –

lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:



- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.