

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
67-200 Wilków ul. Polna 24
tel. 076/8313532

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Zagospodarowanie terenu przestrzeni publicznej
Budowa placu zabaw dla dzieci i strefy relaksu

ADRES: **Bucze dz. nr 237**
obręb 0001 Bucze
jedm. ewid. Grębocice 021603_2

INWESTOR: **Gmina Grębocice**
59-150 Grębocice ul. Głogowska 3

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. arch. D.Wojtowicz**
(specj. architektoniczna 121/94/Lw, DS.-0806)

ASYSTOWAŁ: **mgr inż. Sz. Kosmatka**

KATEGORIA OBIEKTU: III

EGZ.: **1**

GŁOGÓW 25.06. 2018

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
2. MATERIAŁY, PODSTAWY PRAWNE I BIBLIOGRAFIA.....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	3
4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
4.1. ZGODNOŚĆ Z MPZP.....	3
4.2. ZGODNOŚĆ Z WYMOGAMI ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY.....	5
4.3. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	5
4.4. OPIS SZCZEGÓŁOWY ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	5
4.4.1. Plac zabaw.....	5
4.4.2. Strefa relaksu.....	8
4.5. OGRODZENIE	10
4.6. NAWIERZCHNIE.....	11
4.6.1. Nawierzchnia placu zabaw - nawierzchnia mineralna amortyzująca upadek	11
4.6.2. Nawierzchnia strefy relaksu, dojście dla pieszych	11
4.6.3. Remont istniejącego ciągu pieszo-jezdnego	11
4.6.4. Opaska przy budynku (od strony strefy relaksu)	12
4.6.5. Nawierzchnia utwardzona kratkami trawnikowymi (PP, PE, PEHD)	12
4.7. ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH.....	13
4.8. INSTALACJA NAWODNIENIA - DRENARSKA	13
5. ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	14
6. INFORMACJE DODATKOWE.....	14
7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500

Rys. 2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:250

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta, uprawnienia i zaświadczenie o członkostwie w samorządzie zawodowym
2. Mapa zasadnicza

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektu jest zagospodarowanie przestrzeni publicznej w miejscowości Bucze gm. Grębocice - działki nr 237obręb 0001 Bucze, w skład której wchodzi:

- plac zabaw dla dzieci z nawierzchnią amortyzującą upadek oraz ogrodzeniem,
- strefa relaksu.

Wykonanie robót budowlanych związanych z budową w/w obiektów małej, w miejscu publicznym, zgodnie z art. 30 ust. 1 p. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. poz. 260 z 2015r. z późn. zm.), wymaga zgłoszenia wykonania prac w Starostwie Powiatowym w Polkowicach.

W zakresie zadania znajduje się także miejscowe utwardzenie terenu, zapewniające dojście do projektowanego placu zabaw i strefy relaksu z zastosowaniem:

- betonowej kostki brukowej
- krater trawnikowych.

2. Materiały, podstawy prawne i bibliografia

1. *Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500,*
2. *Przepisy budowlane i normy PN:*
 - *Prawo budowlane - ustawa z dn. 07.07.1994 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 i 1529),*
 - *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz. 1422, Dz. U. z 2015, poz. 2285).*

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka 237 w stanie istniejącym jest zagospodarowana. Znajduje się na niej świetlica wiejska (budynki o nr ewid. 14c i 14d).

Działka jest ogrodzona za wyjątkiem granicy z drogą powiatową.

Wejście i wjazd na teren działki od strony zachodniej z drogi lokalnej (powiatowej) o nr 208/1.

Rzędne terenu wahają się w ok. 76,90-77,67m ze spadkiem w stronę wschodnim.

Teren posiada pełne uzbrojenie (wod-kan, gaz, energia elektryczna), butla na propan poj. 2,7m³ z przyłączem gazowym. W południowo-wschodnim narożniku działki zlokalizowany jest maszt sygnalizacji alarmowej (z przyłączem teletechnicznym do budynku).

4. Projektowany stan zagospodarowania działki.

4.1. Zgodność z MPZP

Działka 237 w obrębie 0001 Bucze zagospodarowana jest zgodnie z warunkami określonymi w obowiązującym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwałą nr LX/238/2010 Rady Gminy w Grębolicach z dnia 10 czerwca 2010 roku - kategoria terenu **BU.2.MU**.

Zgodnie z § 17 ust.1. tereny kategorii **MU** przeznacza się dla usług i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zarówno występujących łącznie, jak i samodzielnie, zgodnie z ust. 3. na terenach kategorii **MU** dopuszcza się, z zastrzeżeniem ust. 4:

- 1) budynki wielorodzinne z nie więcej niż z 4 mieszkaniami;
- 2) nieuciążliwą działalność wytwórczą nierolniczą wytwarzającą towary

przeznaczone do sprzedaży na danej nieruchomości;

3) lokalizację lokali mieszkalnych w obiektach usługowych lub w innych służących prowadzeniu nieuciążliwej działalności gospodarczej, w ilości nie większej niż dwa lokale mieszkalne w jednym obiekcie;

4) zieleń, w tym w ogródkach przydomowych, i obiekty małej architektury;

5) obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne.

Ust. 4. Użytkowanie, o którym mowa w ust. 3 pkt 1-3, nie powinno zająć więcej niż 49% powierzchni terenu.

Sposób użytkowania dopuszcza obiekty i urządzenia sportu i rekreacji oraz obiekty małej architektury, zatem projektowany sposób użytkowania jest zgodny z zapisami w MPZP.

Wg Prawa budowlanego urządzenia zabawowe placu zabaw są traktowane jako elementy małej architektury, nie stanowią zatem elementów zabudowy, jakimi są budowle i budynki, nie obowiązuje więc w stosunku do nich wymagania dot. obowiązującej formy zabudowy (§17 ust. 6-11).

Istniejąca i projektowana powierzchnia zabudowana po projektowanych zmianach stanowi 14,9 % ogólnej powierzchni działki – wymóg MPZP to max 40% (§17 ust.14).

Powierzchnia biologicznie czynna po projektowanych zmianach stanowić będzie 55,4% ogólnej powierzchni działki – wymóg MPZP to min 25% (§17 ust.15).

Działka 237 należy do stref ochrony konserwatorskiej:

- „K” ochrony krajobrazu kulturowego,

- „OW” - archeologicznej ochrony konserwatorskiej. Wg §3 ust. 27. Na obszarach objętych strefą „K” ochrony krajobrazu kulturowego obowiązują następujące ustalenia:

1) skala – w tym wysokość – nowej i nadbudowywanej zabudowy nie może konkurować z występującą w pobliżu historyczną zabudową;

2) w nowej, a także w istniejącej zabudowie, w której zmienia się bryłę budynku lub w inny sposób modernizuje się jej wygląd zewnętrzny, proporcje brył oraz formy i nachylenia dachów, a także detale, kolorystyka i zastosowane materiałów budowlanych winny nawiązywać do pobliskiej historycznej zabudowy;

3) w nowej i modernizowanej zabudowie zakazuje się stosowania materiałów elewacyjnych kolidujących z historycznym otoczeniem, w tym szczególnie sidingów i paneli.

Wg §4 ust. 10. Na obszarach objętych strefą „OW” archeologicznej ochrony konserwatorskiej ochronie podlegają zabytki archeologiczne; w zasięgu tej strefy:

a) przy podejmowaniu budowlanych prac ziemnych i innych prac ziemnych nie służących wyłącznie uprawie użytków rolnych bądź uprawie roślin na innych gruntach niż użytki rolne, należy uwzględniać przepisy o ochronie zabytków;

b) inwestor zobowiązany jest zapewnić nadzór archeologiczny, a w razie konieczności przeprowadzić także wyprzedzające badania archeologiczne.

Na działce nie występują stanowiska archeologiczne wymienionych w §4 ust. 11 i 13.

Wg §4 ust. 14. W razie natrafienia na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy stosować przepisy o ochronie zabytków.

Wg §6 ust. 2 oraz załącznika graficznego do MPZP określa się możliwość zabudowy wyłącznie wewnątrz linii wyznaczających zabudowę – wymóg spełniono.

4.2. Zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 z 2002r z późn. zm.),

- §40. 2. Nasłonecznienie placu zabaw dla dzieci powinno wynosić co najmniej 4 godziny, liczone w dniach równonocy w godzinach 10⁰⁰—16⁰⁰.

Warunek spełniony - nasłonecznienie trwa 6 godzin w wymaganej porze.

- §40. 3. Odległość placów zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów powinna wynosić co najmniej 10 m, przy zachowaniu wymogów § 19 ust. 1.

Warunek spełniony:

- odległość projektowanego placu zabaw od okien istn. budynku mieszkalnego na działce nr 142 wynosi 12,56m, od ulicy - 44,4m, od miejsc gromadzenia odpadów - nie dotyczy.

- odległość projektowanej strefy relaksu od okien istn. budynku mieszkalnego na działce nr 140/7 wynosi 10,00m, od ulicy -43,35 , od miejsc gromadzenia odpadów - nie dotyczy.

4.3. Ukształtowanie terenu

Teren działki objęty przez inwestycje znajduje się na rzędnych w przedziale 76,90-77,67m - nie przewiduje się zmian w niwelecie działki.

4.4. Opis szczegółowy elementów zagospodarowania działki

4.4.1. Plac zabaw

Planuje się montaż następujących urządzeń zabawowych:

Wybór urządzeń dokonany został przez Zamawiającego.

1. Huśtawka podwójna

Podwójna huśtawka wahadłowa z gniazdem, konstrukcja huśtawki ze stali cynkowanej, a następnie malowana proszkowo, łańcuchy ze stali nierdzewnej, zawiesia huśtawek podwójne łożyskowane wykonane ze stali nierdzewnej, siedzisko deseczka (aluminium zatopione w gumie) + siedzisko w kształcie okręgu wypełnionego siatką tworzące tzw. gniazdo. Elementy złączne wykonane ze stali nierdzewnej, wystające końcówki elementów złącznych zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

Wymiary (LxBxH) 1,85x4,90x2,44m

Wysokość swobodnego upadku (na jaką dziecko może wejść) – 1,33m

Odległość od sąsiednich urządzeń – prawidłowa - min. $0,66 \times 1,33 + 0,5 = 1,38\text{m}$.

Strefa bezpieczeństwa wg producenta – 7,50x4,33m

Rodzaj podłoża – piasek lub żwir (frakcja 0,2-8,0mm) o gr. warstwy min. 30cm

(właściwa dla upadku z wysokości 1,20m >1,0m)

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

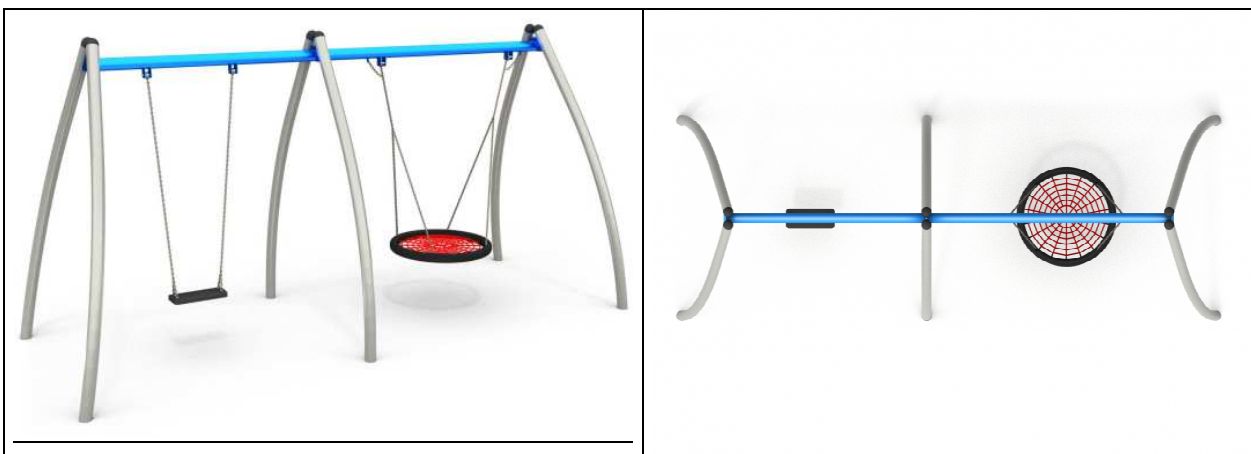
Przedział wiekowy użytkowników

1-4 (siedzisko kubełek)

3-12lat (siedzisko płaskie, gniazdo)

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA URZĄDZENIA:

1. Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV. Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.
2. Siedzisko o konstrukcji aluminiowej, pokryte miękką gumą EPDM, zawieszone na łańcuchach fi. 6 mm ze stali nierdzewnej. Podwójnie łożyskowane zawiesia ze stali nierdzewnej gwarantujące cichą pracę. Poza wahaniem w osi poziomej realizuje również ruch obrotowy wokół osi pionowej zapobiegając skręcaniu łańcucha. Zawiesie w całości wykonane ze stali nierdzewnej.
3. Elementy złączne takie jak : śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej



2. Huśtawka wahadłowa (ważka) - urządzenie o charakterze sprawnościowym

Huśtawka wagowa. Poprzeczka huśtawki wygięta w łuk z zamocowanymi uchwytami w kształcie pierścieni. Siedziska i ścianki na podporze wykonane z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Konstrukcja stalowa malowana proszkowo. Element obrotowy huśtawki łożyskowany. Odbój gumowy wykonany z miękkiej i trwałej gumy EPDM.

Wymiary (LxBxH) 0,40 x 3,40m x 1,14m

Wysokość swobodnego upadku (na jaką dziecko może wejść) – 98cm

Odległość od sąsiednich urządzeń –min. $0,66 \times 0,98 + 0,5 = 1,15\text{m}$.

Strefa bezpieczeństwa wg producenta – 2,40x5,40m

Rodzaj podłoża – piasek lub żwir (frakcja 0,2-8,0mm) o gr. warstwy min. 30cm
(właściwa dla upadku z wysokości 0,98m)

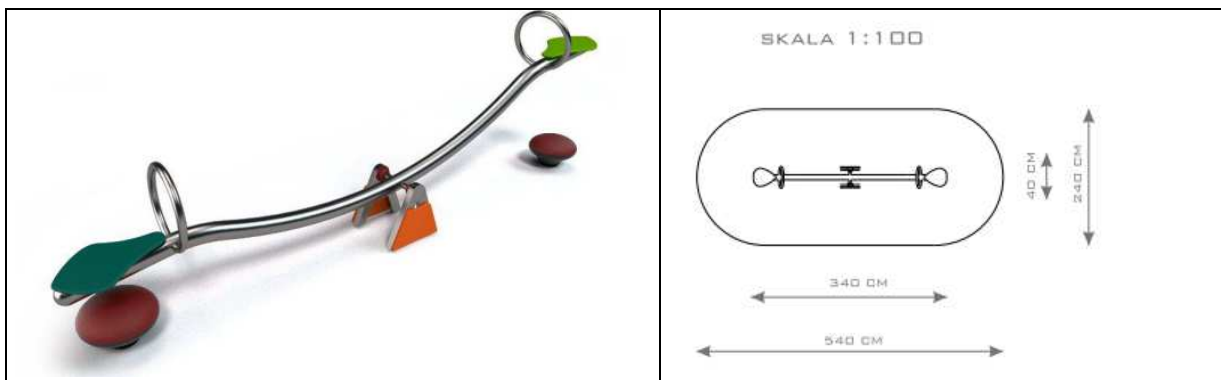
Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy użytkowników 3-12lat

Nie dopuszcza się huśtawki wagowej z drewna.

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA URZĄDZENIA:

1. Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV, zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.
2. Siedzisko o konstrukcji aluminiowej, pokryte miękką gumą EPDM.
3. Elementy złączne takie jak : śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej



3. Sprężynowiec - urządzenie o charakterze sprawnościowym

Produkt: el.stalowe malowane poliestrem + siedzisko i pochwyty z płyty HDPE (lub HPL).

Wymiary (LxH) 0,27x0,95m

Wysokość swobodnego upadku (na jaką dziecko może wejść) – 0,82m

Odległość od sąsiednich urządzeń – prawidłowa - min. $0,66 \times 0,82 + 0,5 = 1,04\text{m}$.

Strefa bezpieczeństwa wg producenta – 3,27x3,95m

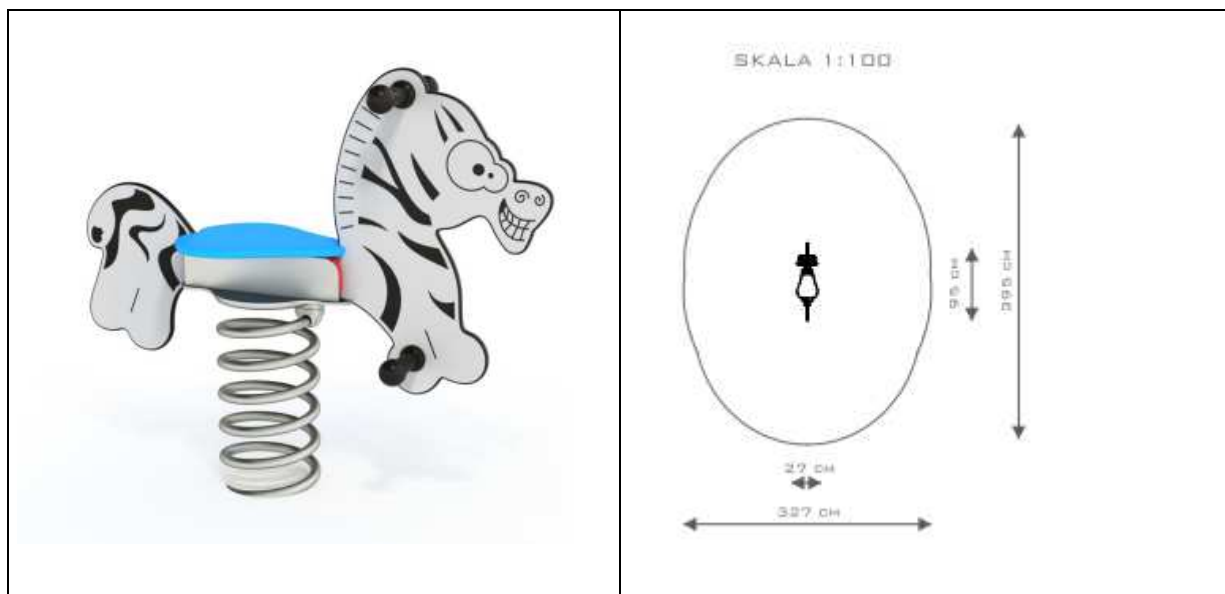
Rodzaj podłoża – piasek lub żwir (frakcja 0,2-8,0mm) o gr. warstwy min. 30cm (właściwa dla upadku z wysokości 0,82m <1,0m)

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy użytkowników 1-12lat

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA URZĄDZENIA:

1. Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV, zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.
2. Siedzisko o konstrukcji aluminiowej, pokryte miękką gumą EPDM.
3. Płyty ścianek z kolorowego HPL tworzywa o grubości 2x8 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.
4. Sprężyny ze stali sprężynowej. Średnica sprężyny wynosi 200mm, a średnica pręta z którego jest wykonana to 20mm. Całość jest cynkowana i malowana proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.
5. Elementy złączne takie jak : śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej



4.4.2 Strefa relaksu

1. Zestaw (stół i 4 siedziska) - do gry w szachy

Konstrukcja stolika wykonana z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30.

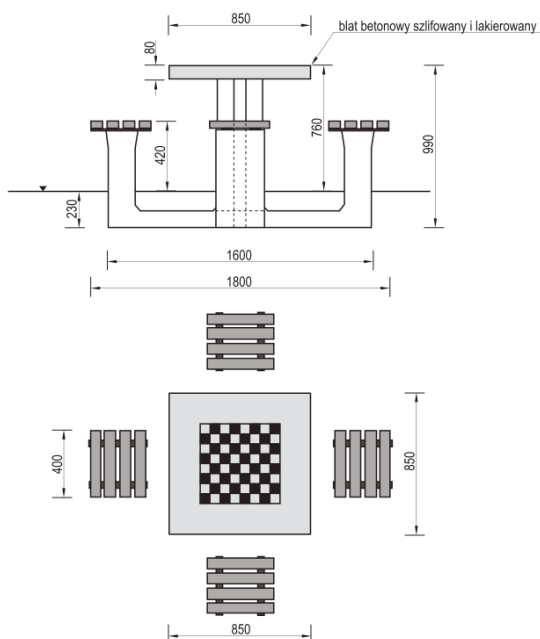
Blat stolika jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych.

Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.

Siedziska stolika wykonane z listew z tworzywa sztucznego.

Sposób montażu wg specyfikacji technicznej producenta.

Wysokość: 76 cm, szerokość: 180 cm, długość: 180 cm, waga: 520 kg



SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA URZĄDZENIA:

1. Konstrukcja z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30. Błat stolika gr. 8cm z materiału j.w., szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych. Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.
2. Siedziska stolika wykonane z listew z tworzywa sztucznego.

2. Ławki z oparciem (3szt)

Produkt: nogi żeliwne stalowe malowane poliestrem + oparcie i siedzisko (deski drewniane, impregnowane w kolorze orzech)

Wymiary (LxBxH) 1,85 (max 210) x 0,65m x 0,76m

Wysokość swobodnego upadku (na jaką dziecko może wejść) – 76cm

Odległość od sąsiednich urządzeń – prawidłowa - min. $0,66 \times 0,76 + 0,5 = 1,0\text{m}$

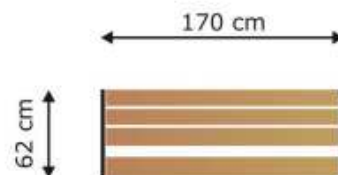
Rodzaj podłoża – darń trawiasta i piasek (właściwa dla upadku z wysokości $0,76\text{m} < 1,0\text{m}$)

WYMIARY:

- Szerokość 62 cm
- Długość 170 cm
- Wysokość siedziska 40 cm
- Szerokość siedziska 40cm

**MATERIAŁY:**

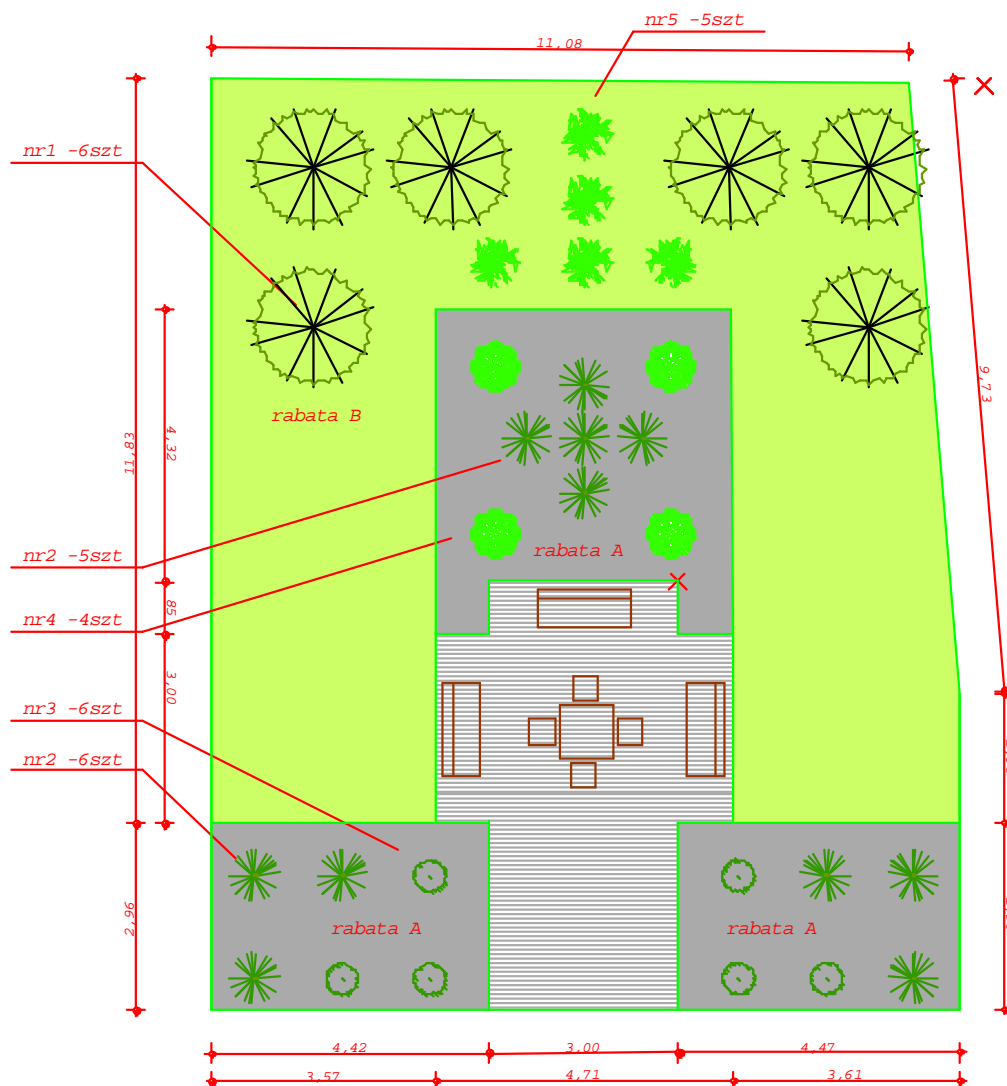
- Siedzisko wykonane z drewna świerkowego, impregnowanego.
- Nogi ławki wykonane ze stali malowanej proszkowo.

**3. Zieleń- rabaty**

Na dwóch projektowanych rabatach w strefie relaksu przewiduje się nowe nasadzenia (krzewy liściaste i iglaste, trawy - byliny) w następującym asortymencie, których lokalizację pokazano na rysunku poniżej:

Na rabacie "A" i "B" przewidziano łącznie:

Lp/nazwa	wysokość	ilość	Typ rośliny
1. Śliwa dziecięca	80-100, doniczka c10	6	krzew liściasty
2. Sosna górska odm. pumilio	10-20 c1	11	krzew iglasty
3. Strzęplica sina	c0,7	6	trawa bylinowa
4. Tawuła japońska Gold Flame	20-50cm doniczka	4	krzew liściasty
5. Ognik szkarłatny Orange Glow	70-110cm	5	krzew liściasty



Przewidziano następujący rodzaj ściółkowania - żwir typu dolomit ciemny gr, 5cm - rabata "A".

Pod ściółkę żwirową należy ułożyć agrowłókninę o gramaturze min 100g/m², a pod nią warstwę ziemi ogrodniczej o gr. 10cm.

Obrzeża betonowe szare 8/30cm.

Rabata "B" - nawierzchnia trawiasta. Rekultywacja wg p. 4.6.

4.5. Ogrodzenie

Ze względu na zachowanie integralności całości terenu sportowo-rekreacyjnego, ogrodzenie ograniczono wyłącznie do placu zabaw.

Projektuje się ogrodzenie systemowe wys. 1,10m wykonać z prefabrykowanych płotków z siatki oraz słupków wbetonowanych (B20) w grunt -stopy 30/30/85cm z ukosowaniem w części górnej do 15/15cm. Poz. posadowienia stóp - 0,80m

Zabezpieczenie antykorozyjne na środowisko C2 (wiejskie) - wszystkie elementy cynkowane galwanicznie wg PN EN ISO 12944 cz. 2 o gr. powłoki cynku min. 25 µm z zakładanym rocznym ubytkiem powłoki cynku 0,1-0,7µm. Zakładana trwałość - min 25lat.

Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie ogrodzeń systemowych bezpiecznych - ocynkowanych, oczko 20x5, Ø 5 mm, u jednego z dostawców urządzeń zabawowych- posiadają one

odpowiedni atest bezpieczeństwa. Bramka wejściowa o szerokości w świetle 1,2m na zawiasach samozamykających się.

4.6. Nawierzchnie

4.6.1. Nawierzchnia placu zabaw - nawierzchnia mineralna amortyzująca upadek

Projektuje się nawierzchnię piaskową amortyzującą upadek - na całości placu zabaw - powierzchnia 76,7m².

Aby wykonać ten rodzaj nawierzchnię należy zdjąć humus (do 15cm) i wykonać koryto gr. 25cm, następnie wyprofilować dno koryta, wyprofilować i zagęścić, na dnie umieścić geowłókninę o min. gramaturze 150g/m². Całość koryta wypełnić piaskiem o uziarnieniu 0,2-2,0mm (bez frakcji pyłowej). Taki rodzaj nawierzchni (o gr. 40cm) charakteryzować się będzie odpowiednimi parametrami nawierzchni bezpiecznej, amortyzująca upadek z wysokości nawet ponad 1,0m.

Całość w/w nawierzchni ograniczyć obrzeżami betonowymi 8/30 w kolorze szarym.

4.6.2. Nawierzchnia strefy relaksu, utwardzenie terenu dla ciągu pieszo-jezdnego

Nawierzchnie strefy relaksu (25,5m²) a także utwardzenie dojeżdż do ruchu pieszo-jezdnego szer. 4,0m (43,0m²).

Układ warstw dobrano wg tabeli 5.5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr43, poz. 430 z 1999r):

- kostka brukowa betonowa szary + 15% kolor *) gr. 8cm
- zagęszczona podsypka mialowa gr. 3cm
- warstwa odsączająca - zagęszczony piasek gr.10cm
- podbudowa z tłucznia naturalnego łamanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm gr. 23cm.

*)Rodzaj nawierzchni strefy relaksu do uzgodnienia z Inwestorem(kostka klasy premium).

Spadek poprzeczny nie powinien być większy niż 1%.

Obrzeża betonowe szare 8/30cm na ławie betonowej kl. C12/15 o wymiarach 15/20cm.

4.6.3. Remont istniejącego ciągu pieszo-jezdnego

Istniejący ciąg pieszo-jezdny szer. 3,5m z kostki betonowej szarej gr. 8cm typu Holland o powierzchni 153,0m² i krawężnikami betonowymi 15/30 położonym na płask na ławie betonowej, ze względu na liczne zapadnięcia nawierzchni należy poddać remontowi częściowemu.

Zakłada się:

- przełożenie (rozbiórkę i ponowny montaż) kostki w orientacyjnej ilości 50% (76,5m²).
- udział nowego materiału - kostki betonowej kolorowej gr. 8cm typu Holland o powierzchni w ilości ok. 10% - 15,3m²
- uzupełnienie warstwy wyrównawczej pod kostką z mieszanki mialowej o śr. gr. 3cm (76,5m²)
- 30% istniejących krawężników przewidziano do regulacji.

4.6.4. Opaska przy budynku (od strony strefy relaksu)

Projektowana opaska budynku świetlicy od strony projektowanej strefy relaksu o szer. 0,5m posiada powierzchnię 8,0m².

Układ warstw:

- | | |
|--|----------|
| • kostka brukowa betonowa szary | gr. 8cm |
| • zagęszczona podsypka mialowa | gr. 3cm |
| • warstwa odsączająca - zagęszczony piasek | gr. 15cm |

Spadek poprzeczny nie powinien być większy niż 1%.

Obrzeża betonowe szare 8/30cm na ławie betonowej kl. C12/15 o wymiarach 15/20cm.

4.6.5. Nawierzchnia utwardzona kratkami trawnikowymi (PP, PE, PEHD)

Układ warstw dobrano wg tabeli 5.5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr43, poz. 430 z 1999r):

- | | |
|--|-----------|
| • kratka trawnikowa G4 wypełniona ziemią kompostową (pod trawnik),
grysem, żwirem | gr. 4cm |
| • warstwa wyrównująca - mieszanka grys i piasku | gr. 3-5cm |
| • podbudowa z tłucznia naturalnego łamanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm | gr. 23cm. |

Kratka trawnikowa G4 z mieszaniny PEHD i PP w kolorze czarnym o wymiarach 500x500x40[mm].

Obrzeża betonowe szare 8/30cm na ławie betonowej kl. C12/15 o wymiarach 15/20cm.

Uwagi:

- Wskazane jest wymieszanie górnej warstwy gleby z piaskiem, wysianie nasion 1 cm poniżej ścianki kratki i przykrycie ich warstwą kompostu lub torfu o grubości 1 cm
- Po wysiewie należy szczególnie zadbać o odpowiednie uwilgotnienie podłoża. Zraszanie wykonuje się częściej, ale nie obficie i delikatnie, aby utrzymywać stałą wilgotność. Zraszanie musi być drobnokropliste (mgławicowe) i w normalnych warunkach pogodowych winno być przeprowadzane w odstępach 2-3 dniowych w ilości do 10 mm wody na dobę.
- Do czasu skiełkowania trawy należy utrzymywać stałą wilgotność podłoża.
- Powierzchni nie należy eksploatować do momentu całkowitego uкорzenia trawy (ok. 4-6 tygodni), unikać długotrwałego parkowania pojazdów.
- Późniejsza pielęgnacja nawierzchni jest taka sama jak zwykłego trawnika – koszenie, nawadnianie, nawożenie
- Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym uкорzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]

Instrukcja montażu

1. Wytyczyć kształt nawierzchni za pomocą palików i sznurka.
2. Wybrać ziemię na odpowiednią głębokość – zależną od charakteru planowanej nawierzchni
3. Podłoże wyrównać i zagęścić mechanicznie (ubijakiem lub wibratorem powierzchniowym)
4. Wykop wypełnić warstwą nośną odpowiedniej wysokości, a następnie wyrównać i zagęścić.
5. Na warstwie nośnej wysypać piasek i równomierne rozprowadzić (grubość ok. 2,5 cm). Przy kratce wypełnionej trawą jako podłoże zalecana jest mieszanka z przesianego kompostu z piaskiem i perlitem (dla lepszego wzrostu trawy).
6. Kratki układać rzędami, łączyć zaczepami za pomocą młotka gumowego.
7. Podłoże lekko wyrównać za pomocą zagęszczarki
8. Kratki wypełniać mieszaniną ziemi kompostowej lub torfu (pod trawniki), grysem, żwirem.

4.7. Zagospodarowanie terenów zielonych

Działkę należy uporządkować. Wszystkie tereny zielone (470m²) należy poddać rewitalizacji - rozłożyć torf (przesiana ziemia ogrodowa o Ph 7-7,5) w ilości 50kg/m², następnie zrehabilitować (przemieszać z istn. humusem), rozplantować powierzchnię i obsiać trawą (mieszanki traw odporne na użytkowanie tzw. "sportowe").

Do przygotowywania właściwej struktury gleby najlepiej używać agregatu uprawowego, np. globogryzarki przeciwbieżnej (przesiewnej). Konieczne jest uzyskanie materiału o odpowiedniej ziarnistości – za optymalne szerokości składników gleby przyjmuje się wartości nie większe niż 15 mm. Nawierzchnia powinna być również odpowiednio zagęszczona (zbyt duże zagęszczenie będzie uniemożliwiać dopływ tlenu i wody w głąb warstwy, zbyt słabe, powodować wgłębienia, nierówności). Grubość warstwy powinna wynosić min. 15 cm i być wykonywana ze spadkiem 0,5% w kierunku obrzeży.

Trawę należy zasiewać w ilości min. 25 - 30 g/m², o ile producent nie zaleci inaczej (norma siewu powinna być podana na opakowaniu). W każdym przypadku dobranie gęstości zasiewu powinno być dopasowane do miejsca, temperatury, opadów i wartości pH warstwy wierzchniej. Do wykonywania wyżej opisanych prac należy używać właściwych maszyn budowlanych, tj. walce, wibratory, zagęszczarki, spycharki, koparki i inne, w zależności od potrzeb.

4.8. Instalacja nawodnienia - drenarska

Źródłem wody opadowej do podlewania rabat jest rura spustowa odwodnienia dachu świetlicy, należy ją wprowadzić do projektowanej studzienki rewizyjnej PP - Wavin 425 / H=2,0m, bez dna z pokrywą betonową. Dno wykopu o gł. 50cm oraz dno studzienki i zasypać żwirem.

Rury drenarskie (filtracyjne) w otulinie z polipropylenu PP700 80mm układać w wykopie 30/40cm na podsypce gr. 10cm z piasku filtracyjnego o granulacji 0,4-0,8mm. Taki sam materiał wykonać jako obsypkę drenu (gr. 10cm). Resztę wykopu zasypać gruntem z wykopu.

5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania działki.

<i>Powierzchnie:</i>	<i>stan istniejący</i>	<i>stan projektowany</i>
Powierzchnia zabudowy (14c-73m ³ + 14d-127m ²)	200,0 m ²	200,0 m ²
Projektowany plac zabaw - nawierzchnia piaskowa amortyzująca upadek	-	77,0 m ²
Utwardzenie terenu (droga dojazdowa, place, chodniki)	153,0m ²	321,0m ²
Zieleń (trawa)	987,0m ²	742,0 m ²
ogólna działki	1340,0m²	1340,0m²

Udział powierzchni biologicznie czynnej do ogólnej powierzchni działki zmieni się z 73,7% na 55,4% z (wymagane min. 30% zgodnie z § 40. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 2002r z późn. zm.).

6. Informacje dodatkowe

6.1. Teren projektowanego zamierzenia budowlanego nie podlega wpływom eksploatacji górniczej – projektowany obiekt nie jest podatny na w/w wpływy.

6.2. Projektowana inwestycja nie jest zaliczona do inwestycji szkodliwych dla środowiska, ani inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

6.3. Działka, na której zlokalizowana należy do stref ochrony konserwatorskiej:

- „K” ochrony krajobrazu kulturowego,
- „OW” - archeologicznej ochrony konserwatorskiej.

6.4. Informacje dotyczące użytku gruntowego

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na użytku określonym symbolem Bi przeznaczonym jest na cele budowlane, nie zachodzi więc konieczność wyłączenia z produkcji rolnej.

Stan istniejący i projektowany użytków:

- Bi - 0,1340ha
Bi - 0,1340ha

6.5. Projektowana zagospodarowanie terenu w całości dostępna jest dla osób niepełnosprawnych, w tym osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

6.6. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonych odbywa się na przyległy teren zielony poprzez zastosowanie odpowiedniego spadku poprzecznego nawierzchni - ok. 1%.

Teren trawiasty i nawierzchnia piaskowa charakteryzują się dużą chłonnością na wody opadowe.

6. 7. Gospodarka odpadami

6.7.1. Etap wykonania prac budowlanych

Odpady powstałe w wyniku prac budowlanych związanych z wykonaniem prac budowlanych nie są kwalifikowane jako odpady niebezpieczne – zostaną odwiezione i zdeponowane gminnym składowisku odpadów.

6.7.2. Etap eksploatacji budynku

Odpady – nie należą o odpadów niebezpiecznych. Odpady zbiera się do mniejszych pojemników w miejscu ich powstawania, a następnie wynosi się do miejsca magazynowania. na zewnątrz budynku. Przewidziano stalowy kosz typu parkowego o pojemności ok. te w ilości ok. 100kg/rok, odbierane zostają przez lokalną f-mę komunalną, z którą inwestor ma podpisana umowę na wywóz odpadów stałych.

6.8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Obiekt nieogrzewany - analiza jest zbędna.

6.9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zgodnie z Art. 20 Prawa budowlanego wyznacza się teren w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu w tym zabudowy tego terenu.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji -zagospodarowanie terenu, plac zabaw) na działce nr 237 znajdują się następujące działki:

- 141/1 działka nie zabudowana użytkowana rolniczo,
- 140/3 działka nie zabudowana użytkowana rolniczo,
- 142 działka zabudowana - zabudowa zagrodowa
- 236/1 działka nie zabudowana - zabudowa jednorodzinna
- 236/2 działka nie zabudowana - zabudowa jednorodzinna
- 140/7 działka zabudowana - zabudowa jednorodzinna
- 208/1 (droga powiatowa)

W/w działki nie są objęte obszarem oddziaływania inwestycji (ograniczeniami w zagospodarowaniu w tym zabudowy tego terenu) ponieważ obszar oddziaływania mieści się w granicach działki 237 i nie wykracza poza ta działkę.

Obszar oddziaływania obiektu

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
237	<p>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 z 2002r z późn. zm.),</p> <p>- §13.1</p> <p>- § 271 oraz zgodnie z przepisami szczególnymi zawartymi w § 272 i § 273.</p>	<p>Zagospodarowanie terenu z placem zabaw jako zespół obiektów nieku-baturowych o wys. 2,44m może spowodować przesłanianie, jeżeli w jego sąsiedztwie znajdzie się obiekt przesłaniany bliżej niż wartość wysokości przesłaniania o wartości 2,44m - poziom najniższej położony dół okna w budynku przesłanianym</p> <p>Minimalna odległość 8,0m (dla potencjalnej zabudowy mieszkaniowej).</p>

A. Analiza w zakresie możliwości oddziaływania budowy Otwartej Strefy Aktywności (OSA) - zacinienia i przesłaniania

zgodnie z §13.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 z 2002r z późn. zm.) Projektowane elementy zagospodarowania terenu jako obiekty

niekubaturowe o wys. 2,44m mogą spowodować przesłanianie, jeżeli w ich sąsiedztwie znajdzie się obiekt przesłaniany bliżej niż wartość wysokości przesłaniania o wartości 2,44m - poziom najniższej położony dół okna w budynku przesłanianym. Obszar oddziaływania ogranicza się zatem do wyłącznie do działki 237.

- §40. 2. Nasłonecznienie placu zabaw powinno wynosić co najmniej 4 godziny, liczone w dniach równonocy w godzinach 1000—1600.

Warunek spełniony - nasłonecznienie trwa 6 godzin.

Na podstawie § 60. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 z 2002r z późn. zm.) pokoje mieszkalne powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w godzinach 7.00 —17.00 w dniach równonocy (21 marca i 21 września). Na podstawie analizy załączonej na następnej stronie stwierdza się, że warunek ten dla działek sąsiednich jest spełniony. podstawie analizy nasłonecznienia załączonych tabelach (dla 21 marca i dla 21 września) stwierdza się, że warunek nasłonecznienia ten dla działek sąsiednich jest spełniony.

B. Analiza innych uwarunkowań formalnoprawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

1. Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu: Dział II. Zabudowa i Zagospodarowanie działki

-Rozdział 1, Usytuowanie budynku § 12.

§ 13.1. Naturalne oświetlenie:

- zacienienie i przesłanianie - wg p. A. 2.

- Rozdział 3, Miejsca postojowe dla samochodów osobowych - §18, 19

- Rozdział 4, Miejsca gromadzenia odpadków stałych - §23 p.1 i 3

W zabudowie przemysłowej dopuszcza się zmniejszenie odległości umiejscowienia kubłów na nieczystości stałe od okien i drzwi wynosić powinny nie mniej niż 3 m, od granicy działki do 2 m, możliwe jest także sytuowanie na granicy działek, jeżeli stykają się one z podobnymi urządzeniami na działce sąsiedniej bądź też przy linii rozgraniczającej od strony ulicy.

-Rozdział 8, Zieleni urządzenie rekreacyjne,

§ 40. Usytuowanie potencjalnego placu zabaw dla dzieci zgodne z WT czyli co najmniej 10 m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów przy braku warunku odnośnie odległości od granicy działki nie może powodować ograniczenia w zakresie zabudowy sąsiedniej działki w strefie potencjalnej zabudowy mieszkaniowej.

Dział III. Budynki i pomieszczenia

-Rozdział 2, Oświetlenie i nasłonecznienie § 60. (patrz część A, pkt 2)

Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe

-Rozdział 7, Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, § 271.

Rodzaj projektowanego obiektu (nie należy do budynków kat. ZL i PM) przy usytuowaniu w sąsiedztwie działek niezabudowanych może powodować ograniczenie zabudowy

sąsiedniej działki, strefę oddziaływania wyznaczamy zgodnie z § 271 oraz zgodnie z przepisami szczególnymi zawartymi w § 272 i § 273. Minimalna odległość to 8,0m (dla istniejącej zabudowy ZL IV, ograniczenia zabudowy znajdują się poza obszarem oddziaływania).

Emisja hałasu, promieniowania elektrycznego, ochrona powietrza i inne emisje zgodnie z Rozporządzeniem Ministra środowiska z dn. 30.10.2003r w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. z 2003r poz. 1883 zał. 1) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r (Dz. U. 2014, poz. 112.).

opracował:
Szymon Kosmatka
Dariusz Wojtowicz

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
67-200 Wilków ul. Polna 24
tel. 076/8313532

INFORMACJE DO PLANU BIOZ

TEMAT: Zagospodarowanie terenu przestrzeni publicznej
Budowa placu zabaw dla dzieci i strefy relaksu

ADRES: Bucze dz. nr 237
obręb 0001 Bucze
jedn. ewid. Grębocice 021603_2

INWESTOR: Gmina Grębocice
59-150 Grębocice ul. Głogowska 3

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. D.Wojtowicz
(specj. architektoniczna 121/94/Lw, DS.-0806)

ASYSTOWAŁ: mgr inż. Sz. Kosmatka

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1 Zakres robót i kolejność ich realizacji

- budowa placu zabaw i strefy relaksu
- prace brukarskie i wykonanie nawierzchni mineralnych
- zagospodarowanie terenów zielonych

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynek świetlicy wiejskiej
- sąsiednia zabudowa zagrodowa i jednorodzinna

7.3. Elementy zagospodarowania działki (placu budowy), które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- tymczasowa rozdzielnia elektryczna budowlana, przewody (przedłużacze) elektryczne zwłaszcza 400V.
- tymczasowe stanowisko betoniarki .
- magazyn gazów technicznych (tlen, acetylen).
- praca na wysokości – max. 3,0m p.p.terenu
- wykopy wąskoprzestrzenne fundamentowe z uwagi na głębokość max. do 1,0 m poniżej poziomu terenu.
- sąsiedztwo drogi gminnej

7.4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Zagrożenia wynikające z możliwości porażenia prądem elektrycznym podczas prac urządzeń elektrycznych – stosować odpowiednie zabezpieczenia.
- Zagrożenia związane z możliwością potknięcia się o osłony przewodów i kabli – zachować szczególną ostrożność.
- Zagrożenia związane z transportem elementów z miejsca ich tymczasowego składowania do miejsca montażu (możliwość przycięnięcia lub przygniecenia) – zachować bezpieczną odległość.
- Zagrożenia związane z wykonywaniem prac na wysokości (do 4,0m) – stosować szelki bezpieczeństwa .
- Zagrożenia związane z podnoszeniem dużych ciężarów podczas operacji i przemieszczania elementów – zachować bezpieczną odległość.
- Zagrożenia związane z pracą w niskim pomieszczeniu – możliwość uderzenia o wystające elementy konstrukcji – zachować szczególną ostrożność.
- Wykopy wąskoprzestrzenne fundamentowe z uwagi na głębokość max. do 1,00 m poniżej poziomu terenu nie wymagają specjalnego ogrodzenia blokującego dostęp do wykopów.

7.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prac

Celem szkolenia jest uzyskanie przez pracownika:

- a) wiadomości i praktycznych umiejętności z zakresu bezpiecznego wykonywania powierzonej pracy;
- b) Podstawowych wiadomości o zagrożeniach wypadkowych i zagrożeniach dla zdrowia występujących na danym stanowisku pracy i w jego otoczeniu;
- c) Sposobów ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi i zagrożeniami dla zdrowia w warunkach normalnej pracy i w warunkach awaryjnych.

Szkolenie powinno być prowadzone w formie instruktażu – na stanowisku, na którym będzie zatrudniony instruowany pracownik, na podstawie szczegółowego programu, opracowanego przez organizatora szkolenia.

Szkolenie powinno obejmować następujące etapy:

- a) rozmowę wstępną instruktora z instruowanym pracownikiem,
- b) Pokaz i objaśnienie przez instruktora całego procesu pracy, który ma być realizowany przez pracownika.
- c) Próbne wykonanie procesu pracy przez pracownika przy korygowaniu przez instruktora sposobów wykonywania pracy,
- d) Samodzielna praca instruowanego pracownika pod nadzorem instruktora.
- e) Sprawdzenie i ocena przez instruktora sposobu wykonania pracy przez pracownika,

Jeżeli pracownik wykonuje prace na różnych stanowiskach – szkolenie powinno uwzględniać wszystkie rodzaje prac, które będą należały do zakresu obowiązków pracownika. Sposób realizacji szkolenia i czasu trwania poszczególnych jego części powinny być uzależnione od przygotowania zawodowego, dotychczasowego stażu pracy pracownika oraz zagrożeń występujących przy przewidzianej do wykonania przez niego pracy.

Bezwzględnie instruktaż stanowiskowy powinien dotyczyć następujących prac:

- praca na wysokości,
- praca z użyciem elektronarzędzi, głównie pił i betoniarki, przenośników taśmowych,
- praca przy dźwigu budowlanym,
- praca w wykopach.

7.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Pracownicy zobowiązani są do noszenia hełmów ochronnych z aktualną datą ważności dopuszczającą do użytkowania.

Przy pracy na wysokości pracownik jest zobowiązany do używania sprzętu ochronnego zabezpieczającego przed upadkiem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy używać wyłącznie kompletne szelki bezpieczeństwa o okresie ważności do 5 lat od momentu rozpoczęcia użytkowania.

W przypadku występowania wyższego od dopuszczalnego natężenia dźwięku pracownicy zobowiązani są do używania środków ochrony słuch. Każdy pracownik ma dostęp do Stoperów lub słuchawek ochronnych. (Proces budowy nie przewiduje występowania natężeń dźwięku wyższych od dopuszczalnych).

Podczas prac przy wykonywaniu których istnieje możliwość zaproszenia oka należy bezwzględnie używać okularów ochronnych.

Oprócz wymienionych wyżej środków ochronnych pracownicy zobowiązani są do używania rękawic ochronnych oraz ubrań i obuwia roboczego dostosowanego do rodzaju wykonywanej pracy oraz warunków w jakich praca jest wykonywana.

W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego bezwzględnie podjąć akcję gaśniczą i powiadomić kierownika budowy lub bezpośrednio straż pożarną (tel.999).

W wypadku awarii lub innych zagrożeń postępować jak w przypadku zagrożenia pożarowego. Plac budowy wyposażony jest w apteczkę zawierającą środki niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy w sytuacji wystąpienia wypadków lekkich i ciężkich. Każde zdarzenie związane z urazami ciał powinno być zgłaszane kierownikowi budowy i odnotowane w rejestrze wypadków przy pracy.

W sytuacji wystąpienia wypadków ciężkich, grupowych oraz śmiertelnych należy postępować jak w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego oraz udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu i zabezpieczyć miejsce wypadku do czasu przybycia odpowiednich służb.

opracował:

Szymon Kosmatka, Dariusz Wojtowicz