

PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej placu zabaw - sołectwo Borzykowa

OBIEKT: **Plac Zabaw – kategoria VIII**

LOKALIZACJA: **Dz. Nr Ew. 88
msc Borzykowa,
gm. Chmielnik.**

INWESTOR: **Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26-020 Chmielnik**

PROJEKTOWALI:

Branża architektura: mgr inż. Andrzej Stępień, upr.: KL174/90, SWK/0011/POOK/11
upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Opracował: mgr inż. Tomasz Sarna

KIEROWNICTWO I NADZÓR BUDOWY ORAZ USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Tomasz Sarna,
ul. Cicha 13, 26-020 Chmielnik
tel.: +48 668 135 177
email: tomaszsarna@gmail.com
www.kinb.pl



Chmielnik, czerwiec 2018r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

1. Projekt zagospodarowania działki:
 - 1.1. Część graficzna.
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Projekt architektoniczno – budowlany placu zabaw.
4. Karty techniczne urządzeń
5. Załączniki:
 - 5.1. Mapa do celów projektowych.
 - 5.2. Oświadczenie projektanta.
 - 5.3. Kopie uprawnień projektantów.
 - 5.4. Kopie zaświadczeń przynależności projektantów do izb zawodowych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Plac zabaw**
LOKALIZACJA: **Dz. Nr Ew. 88, msc. Borzykowa,
gm. Gnojno.**
INWESTOR: **Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26-020 Chmielnik**

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Andrzej Stępień,
upr.: KL174/90, SWK/0011/POOK/11**

Spis zawartości:

1. Część opisowa

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

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

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Dokument opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126)

1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu zabaw na podłożu trawiastym.

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka jest częściowo zabudowana. W obrębie terenu inwestycji zlokalizowany jest budynek świetlicy wiejskiej.

Działka Inwestora jest ogrodzona.

1.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działce oraz na działkach graniczących z terenem lokalizacji brak jest elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Ze względu na wielkość planowanej inwestycji nie przewiduje się poważnych zagrożeń podczas realizacji robót. Wykopy fundamentowe prowadzone będą mechanicznie jako punktowe do głębokości ok. 1,1m. Nie przewiduje się stosowania materiałów wielkogabarytowych lub o dużym ciężarze, wymagających specjalnych technologii montażu. Ewentualne zagrożenia mogą wystąpić podczas robót ziemnych. W związku z tym należy przeszkolić pracowników w zakresie bhp oraz egzekwować przestrzeganie ogólnych zasad bezpieczeństwa na budowie.

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

Na placu budowy nie będą realizowane roboty wymagające szczególnego instruktażu co do sposobu ich prowadzenia. Nie planuje się robót szczególnie niebezpiecznych lub z użyciem materiałów wybuchowych.

1.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Na placu budowy oznakowane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami strefy prowadzenia wykopów pod fundamenty oraz ewentualne strefy niebezpieczne ze względu na prowadzenie robót na rusztowaniach. Należy oznakować zestaw przyłączy – pomiarowy dla placu budowy oraz wszelkie kable i przewody elektryczne.

Obsługę urządzeń mechanicznych prowadzić mogą jedynie przeszkoleni pracownicy. W pomieszczeniu kierownika budowy należy przechowywać w oznakowanym i widocznym miejscu apteczkę wyposażoną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na budowie oznakować drogi i kierunki ewakuacji pracowników na wypadek pożaru lub katastrofy budowlanej.

Opracował:

1. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Ogólna charakterystyka zakresu inwestycji.

Projektowany plac zabaw zlokalizowany jest na działce nr 88 w msc. Borzykowa gm. Chmielnik. Projekt przewiduje montaż 5 urządzeń: huśtawka, karuzela, zjeżdżalnia, bujak, urządzenie wielofunkcyjne. Nawierzchnia naturalna, trawiasta. Ogrodzenie panelowe.

1.2. Dane techniczne:

- Powierzchnia placu zabaw.....19,60 m²
- powierzchnia nawierzchni trawiastej363,00 m²

1.3. Warunki lokalizacyjne:

Inwestycja została zaprojektowana na terenach zielonych przy istniejącej świetlicy wiejskiej w msc. Borzykowa (strona północna). Dojście i dojazd do terenu projektowanego placu zabaw poprzez istniejącą komunikację świetlicy wiejskiej.

2. PROJEKTOWANE ROBOTY BUDOWLANE.

2.1. Roboty przygotowawcze

W ramach robót należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren. Należy dokonać dokładnej obserwacji całego terenu inwestycji i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących stanowić zagrożenie przy wykonywaniu robót i dla przyszłych użytkowników obiektu.

W zakresie robót budowlanych przygotowujących działkę o nr 88 obręb Borzykowa należy wykonać niwelację terenu w celu uzyskania terenu płaskiego oraz przygotować podłoże pod nową nawierzchnię trawiastą oraz ułożenie obrzeży trawnikowych betonowych.

2.2. Wyposażenie placu zabaw w nawierzchnię trawiastą

Projektuje się wyłożenie placu nawierzchnią trawiastą unikając zagłębień. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio teren przygotować poprzez usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp. Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla należy zastosować 10 cm warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren po wykonaniu zasiewu trawy należy ograniczyć obrzeżem oraz wyrównać. Podłoże należy systematycznie odchwaszczać. Zakupu nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.

2.3. Wyposażenie placu zabaw w urządzenia do zabawy

Wszystkie urządzenia i elementy należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-7:2009 oraz załączonymi rysunkami. Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek.

Projekt budowlany placu zabaw zakłada następujące elementy:

Huśtawka:

Wymiary urządzenia - 197x345cm, H=251cm

Strefa bezpieczna - 750x307cm

Wysokość swobodnego upadku - 132cm

Podpory o przekroju 90x90mm bezrdzeniowe, klejone warstwowo klejami poliuretanowymi odpornymi na wodę. Drewno dwukrotnie impregnowane. Mocowanie do gruntu za pośrednictwem stalowych kotew cynkowanych ogniowo.

Siedzisko o konstrukcji aluminiowej pokryte gumą EPDM zawieszane na łańcuchach min. fi 6mm ze stali nierdzewnej. Siedzisko bezpieczne pokryte miękkim poliuretanem.

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.

Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.



Karuzela:

Wymiary urządzenia - 247x247cm, H=90cm

Strefa bezpieczna - 647x647cm

Wysokość swobodnego upadku - 90cm

Konstrukcja stalowa ze stali nierdzewnej AISI304 odporna na warunki atmosferyczne.

Płyta podestowa antypoślizgowa o grubości 10mm, odporna na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odporności na ścieranie.

Płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.

Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Łączniki i klamry wykonane ze stopów aluminiowych, zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na promieniowanie UV.



Zjeżdżalnia:

Wymiary urządzenia - 398x57cm, H=267cm

Strefa bezpieczna - 768x397cm

Wysokość swobodnego upadku - 180cm

Konstrukcja stalowa ze stali nierdzewnej AISI304 odporna na warunki atmosferyczne.

Ślizg ze stali nierdzewnej AISI04 gr. 2mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z kolorowego trójwarstwowego polietylenu PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.

Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Łączniki i klamry wykonane ze stopów aluminiowych, zabezpieczone antykorozyjnie w procesie katalforezy oraz malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na promieniowanie UV.



Bujak :

Wymiary urządzenia - 145x45cm, H=85cm

Strefa bezpieczna - 345x245cm

Wysokość swobodnego upadku - 77 cm

Konstrukcja stalowa ze stali nierdzewnej AISI304 odporna na warunki atmosferyczne.

Płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Sprężyna ze stali sprężynowanej, średnica 200mm, pręt 20mm. Cynkowana oraz malowana proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na promieniowanie UV.

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.



Urządzenie wielofunkcyjne -

Wymiary urządzenia - 402x501cm, H=387cm

Strefa bezpieczna - 739x818cm

Wysokość swobodnego upadku - 173 cm

Konstrukcja stalowa ze stali nierdzewnej AISI304 odporna na warunki atmosferyczne.

Płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.

Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Łączniki i klamry wykonane ze stopów aluminiowych, zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na promieniowanie UV.

Kamienie wspinaczkowe z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.

Liny polipropylenowe o średnicy 16mm z rdzeniem stalowym, węzły i łączenie lin poliamidowe formowane metodą wtryskową. Zakończenia zaciśnięte w tulejach aluminiowych.

Ślizg ze stali nierdzewnej AISI04 gr. 2mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z kolorowego trójwarstwowego polietylenu PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125cm.



Ławka

Wymiary urządzenia – 186x67x80

Konstrukcja stalowa ze stali nierdzewnej AISI304 odporna na warunki atmosferyczne.

Płyty z trójwarstwowego polietylenu PDPE o grubości 15mm, odporne na wilgoć oraz promieniowanie UV

Śruby, nakrętki podkładki ze stali nierdzewnej.

Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.



2.4. Materiały:

Należy stosować drewno głównie sosnowe o drobnych słojach, gładzone, o zaokrąglonych krawędziach. Drewno musi posiadać certyfikat zgodności FSC lub PEFC. Drewno powinno być impregnowane ciśnieniowo zgodnie z wymogami normy europejskiej EN 351, Klasa P5. - konieczność ochrony chemicznej jest zróżnicowana w zależności od wielkości ryzyka obecności organizmów niszczących drewno w środowisku lokalnym. Aktywne składniki olejów stosowanych do impregnacji ulegające biodegradacji i chroniące drewno przed wilgocią, wysychaniem i niszczeniem włókien. Jest to metoda ochrony bezpieczna dla środowiska, która nie szkodzi drewnu.

Zabezpieczenie przed gniciem.

Przed impregnacją drewno powinno zostać poddane obróbce mechanicznej. Następnie drewno jest bejcowane, chyba, że zastosowana technologia przewiduje inaczej. Wierzchołki słupków zabezpieczyć nasadkami. W żadnym produkcie drewno nie może mieć kontaktu z podłożem. Słupki są mocowane na podstawach wykonanych ze stali ocynkowanej.

Śruby i zakrętki stosować zabezpieczone przed wandalizmem z plastikowymi nasadkami lub cynkowanymi wyżłobieniami.

Siatki i liny stosować wykonane z ocynkowanego na gorąco łańcucha, powlekanego wytrzymałym poliuretanem, który podnosi trwałość i ogranicza wrażliwość na zmiany temperatury.

Drewno klejone

Elementy konstrukcyjne zestawów wykonane są z drewna klejonego wzdłużnie. Drewno zabezpieczone jest przed wpływem warunków atmosferycznych przez dwukrotne malowanie specjalnym preparatem na bazie olejów naturalnych. Dodatkowym zabezpieczeniem jest posadowienie słupów na metalowych okuciach z prefabrykowanym blokiem betonowym, wykluczając kontakt drewna z ziemią przedłużając jego żywotność. Powierzchnia czołowa słupa zabezpieczona jest specjalnym, plastikowym kapturkiem, który eliminuje wchłanianie wilgoci.

Stal

Elementy stalowe, takie jak: rurki zabezpieczeń i dachów, wejściówki, pomosty, poręcze zjeżdżalni, uchwyty i okucia wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej. Powłoki proszkowe dobrze zabezpieczają stal przed warunkami atmosferycznymi, są elastyczne, odporne na wgniecenia i ścieranie, co zapewnia długą eksploatację urządzeń bez potrzeby ich renowacji.

Wypełnienia (zabezpieczenia) HDPE

Dachy, zabezpieczenia, ścianki wykonane są z polietylenowych płyt zwanych HDPE.

Łączniki

Do łączenia el. metalowych z drewnem, stosować systemowe wypraski z wkładkami plastikowymi, w których łącznikiem jest gruby wkręt np.: fi 10.

Kotwy

Elementy konstrukcyjne urządzeń (słupy) osadzać na metalowych kotwach przytwierdzonych do betonowych bloków. Zabieg ten powoduje odizolowanie drewna od gruntu na ok. 10 cm, co znacznie przedłuża

żywołność drewna. W dolnej powierzchni czołowej słupa, nawiercić cztery wzdłużne otwory na głębokość 200 mm. Kolejne dwa otwory fi 18 wiercić na powierzchni walcowej słupa w odległości 150 i 180 mm, w otwory te wsunąć dwa stalowe trzpienie fi 18 z dwoma połączeniami gwintowymi, w które wkręcane są cztery długie śruby M 10 mocujące metalową kotwę.

2.5. Fundamenty

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176- 7:2009 i specyfikacją techniczną.

Urządzenia zaleca się montować na fundamentach, w postaci gotowych prefabrykatów betonowych dedykowanych do danego typu urządzenia.

3. Uwagi końcowe

Wszystkie wymiary do dokładnego ustalenia na terenie budowy. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do zamawiającego.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami.

W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Przed odbiorem końcowym należy przedstawić komplet certyfikatów PZH i załączyć je do dokumentacji odbiorowej. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

Opracował:

Projektował:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2017r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dostarczony **projekt budowy placu zabaw** branży architektoniczno – budowlanej, miejscowości **Borzykowa, gm. Chmielnik, Dz. Nr Ew. 88** jest wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i PN oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektanci: