APOL

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE
PRACOWNIA PROJEKTOWA
42-506 Będzin ul. Barlickiego 71
tel./fax (032) 760 – 28 - 26
e-mail: apol.wojkowice@vp.pl

NIP 625-10-00-331

PROJEKT TECHNICZNY

Temat inwestycji:	**ROZBUDOWA PLACU ZABAW**		
Adres inwestycji:	**Będzin ul. Tadeusza Mazowieckiego, działka nr 10; k.m. 25 ; obr. 0001 Będzin ; jednostka ewidencyjna Będzin**		
Województwo:	**śląskie**		
Inwestor:	**Miasto Będzin, ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin**		
Branża:	**budowlana**		
Jedn. projektowa	**PHU APOL, ul. Barlickiego 71, 42-506 Będzin**		
A U T O R Z Y O P R A C O W A N I A			
	Imię, nazwisko, nr uprawn. bud.	Data	Podpis
Projektował:	**mgr inż. Andrzej Rybarski upr. bud. Nr 288/77 i 275/73/ kt**	28.10.2019r.	
Opracował:	**Grażyna Kulis**	28.10.2019r.	

OPIS TECHNICZNY

do prac związanych z zagospodarowaniem działki nr 10 , km 25 , obr. 0001 Będzin w Będzinie przy ul. Tadeusza Mazowieckiego, na potrzeby rozbudowy placu zabaw o dodatkowe urządzenia zabawowe

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejacego placu zabaw o dobudowę dwóch urządzeń zabawowych przystosowanych dla dzieci niepełnosprawnych, montaż ogrodzenia z furtką , montaż nawierzchni z granolatu gumowego, montaż ławki parkowej oraz wykonaie chodnika z kostki betonowej.

2. Podstawa opracowania

Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne;
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Plan sytuacyjny
- Odnośne przepisy i normy techniczne.

Obowiązujące Normy Techniczne:

PN-EN 1176-1:2017

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2:2017

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

PN-EN 1176-5:2017

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

PN-EN 1176-6:2017

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

PN-EN 1176-7:2017

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, Sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1177:2018

Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

Normy powołane:

PN-EN 335:2013-07

Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Klasy użytkowania, definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopodobnych

PN-EN 350-10:2016

Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie

PN-EN 13411-3+A1:2009

Zakończenia lin stalowych -- Bezpieczeństwo -- Część 3: Tuleje i ich zaciskanie (oryg.)

PN-EN ISO/IEC 17025:2005

Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących

3. Zakres opracowania

Opracowaniem objęto część działki o nr 10 km 25 w Będzinie, na której projektuje się:

1. Ustawienie i montaż dwóch urządzeń placu zabaw,

2. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej z płyt z granulatu gumowego w strefie bezpieczeństwa pod projektowanymi urządzeniami,

3. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej na dojściu do placu zabaw

4. Montaż ławki parkowej.

5. Montaż ogrodzenia z paneli systemowych wraz z furtką

4. Stan istniejący terenu

Działka o numerze widencyjnym 10 , zagospodarowana jest placem zabaw oraz obiektami sportu i rekreacji. Znajdują się na niej obiekty małej architektury, w tym urządzenia zabawowe. Teren jest w pełni zagospodarowany i ogrodzony.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowane urządzenia zostaną umieszczone w wolnej przestrzeni która obecnie jest trawnikiem. Inwestycja nie stwarza barier architektonicznych i nie zmienia dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Niniejsze opracowanie obejmuje: ustawienie i montaż dwóch urządzeń placu zabaw, wykonanie nawierzchni bezpiecznej z płyt z granulatu gumowego w strefie bezpieczeństwa pod projektowanymi urządzeniami, wykonanie nawierzchni z kostki brukowej na dojściu do placu zabaw i montaż ławki parkowej oraz montaż ogrodzenia wraz z furtką. Wszystkie elementy montażowe powinny posiadać atest techniczny do bezpiecznego korzystania z urządzeń. Wszelkie prace będą wykonywane na terenie działki Inwestora. Usytuowanie urządzeń placu zabaw - zgodnie z częścią rysunkową i wytycznymi Inwestora.

Nawierzchnie:

- projekt przewiduje utwardzenie terenu na dojściu do lpacu zabaw poprzez budowę chodnika z konstki brukowej, szerokości 2,0 m i powierzchni zabudowy ok. 9 m^2, ograniczonej obrzeżem betonowym o długości 9 mb,
- powierzchnia placu zabaw o nawierzchni z płyt z granulatu gumowego wynosi ok 117 m^2, została ona ograniczona gumowym krawężnikiem o długości 44.mb,

Utwardzenie dojścia kostką brukową

Projektuje się wykonanie chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm o powierzchni 9 m^2.

Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Warstwy konstrukcyjne terenu utwardzonego:

- kostka brukowa betonowa prostokątna 20x10 cm szara gr. 6 cm,
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.15 cm

Konstrukcja obrzeży

Zaprojektowano obrzeże betonowe 5x20 cm o długości 9 mb na podsypce cem.-piaskowej i ławie betonowej 12x5 cm.

Roboty ziemne. Przed wykonaniem właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej ew. humusu. Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Przewidziano do wykonania 80% robót mechanicznie i 20% robót ręcznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach zgodnie z PN-S-02205 powinien być nie mniejszy niż 1,0 podwarstwy konstrukcyjne nawierzchni placu i chodnika.

Nawierzchnie bezpieczne z płyt

Przy urządzeniach projektowanego placu zabaw należy wykonać odpowiednią nawierzchnię w strefie bezpiecznego użytkowania danego urządzenia w zależności od wysokości upadku. Przy opracowywanym urządzeniu ustalono wysokość upadku swobodnego na maksymalnie 93 cm. Przewidziano wykonanie nawierzchni z płytek wykonanych z granulatu gumowego w obrębie stref bezpieczeństwa tych urządzeń.

Rozmiar modułu –50 cm x 50 cm, o grubości 30 mm

Elastyczne płyty wykonane z granulatu gumowego stosowane są jako nawierzchnie chroniące przed urazem w razie upadku, zgodnie z EN 1177.

Zdjęcie modułów



Podbudowa: Materiał do wykonania podbudowy - kruszywo kamienne o określonej ziarnistości, zagęszczone i wyrównane. Warstwa podbudowy powinna być ułożona z lokalnymi odchyleniami nie przekraczającym 10mm na 3.0m odcinku prostym krawędzi w każdym kierunku. Pod warstwa tłucznia należy rozłożyć warstwę 10cm piasku. Płytki gumowe układane są na następujących warstwach: - kliniec o frakcji 0,5-4 mm warstwa o grubości 5cm - tłuczeń o frakcji 12-32 o grubości 15cm.

<u>Konstrukcja obrzeży</u>

Nawierzchnię z płyt gumowych ograniczono obrzeżem gumowym o wymiarach: dł. 1000mm, szer. 50mm oraz wys. 250mm wykonanymi są z mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego. Łączenie kołkami montażowych φ15mm x 95mm. Cztery kołki umieszczane w dwóch krawędziach każdego elementu.

Urządzenia zabawowe

Zestawienie elementów placu zabaw:

- huśtawka dla osób niepełnosprawnych – szt. 1,
- karuzela tarczowa dla osób niepełnosprwnych - szt.1.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz zaleceniami producenta. Po wyborze urządzeń placu zabaw, Wykonawca ma obowiązek przeanalizować wysokość swobodnego upadku każdego z nich i w razie potrzeby dostosować rodzaj nawierzchni. Przy montażu urządzeń muszą być zachowane odpowiednie strefy bezpieczeństwa, które nie mogą na siebie zachodzić. Każde nowe urządzenie wyposażone w trwałą tablicę informacyjną z opisem, nazwą producenta, instrukcją obsługi urządzenia oraz innymi informacjami wymaganymi przepisami prawa. Rozmiar, kolor i materiał z jakiego mają być wykonane tablice informacyjne, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

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 oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej a ich końce zabezpieczone plastikowymi kapslami, poprawiającymi bezpieczeństwo. Wszystkie łączenia, spawy i mocowania - gładkie, odpowiednio wyprofilowane i bezpieczne dla użytkowników. Wystające łby śrub i nakrętki muszą być zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

Materiały i półprodukty użyte w produkcji muszą posiadać atesty higieny wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Przy montażu urządzeń muszą być zachowane odpowiednie strefy bezpieczeństwa, które nie mogą na siebie zachodzić.

Ostateczny kształt, wyposażenie, kolorystykę i elementy wyposażenia placu zabaw, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

UWAGA: Poniżej podano minimalne / orientacyjne wymagania dotyczące urządzeń

Huśtawka dla osób niepełnosprawnych

Wymiary 300 x 262 cm

Strefa bezpieczeństwa 264 x 750 cm

Wysokość całkowita 240 cm

Wysokość swobodnego upadku 93 cm

Specyfikacja materiałowa:

Solidna konstrukcja ze stali czarnej oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi odpornymi na UV. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub. Huśtawka posiada na środku uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej

RYSUNEK POGLĄDOWY



Karuzela tarczowa dla osób niepełnosprawnych (Z2)

Wymiary: 258 - 260 cm x 258 - 260 cm

Strefa bezpieczeństwa: 658 - 670 x 658 - 670 cm

Wysokość całkowita: 90 cm

Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

Specyfikacja materiałowa:

Karuzela tarczowa przeznaczona dla osób niepełnosprawnych. Karuzela posiada bezpieczne siedzisko wykonane z tworzywa sztucznego HPL o grubości min 13 mm. Oparcie siedziska wykonane ze stali nierdzewnej, podest karuzeli wykonany również z antypoślizgowej płyty HPL o grubości min. 10 mm. Karuzela posiada na środku uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej. Ostateczny kształt i kolorystykę urządzenia, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

RYSUNEK POGLĄDOWY



1. Pozostałe elementy zagospodarowania

Elementy zagospodarowania:

- ławki z oparciem – szt. 1

Ławki z oparciem

Ławki odporne na wandalizm i warunki atmosferyczne. Ławki muszą spełniać normy PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009 w zakresie szczelin i otworów, bez ostrych krawędzi, szczelin niebezpiecznych dla dzieci. Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowanej proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane desek z liściastego, malowane dwukrotnie lakierobejcą, śruby stalowe. Ostateczny kształt i kolorystykę ławek, Wykonawca uzgodni z Inwestorem. Kotwienie urządzenia w kostce betonowej – zgodnie z zaleceniami producenta.

Wymiary: 200 cm x 40 cm x 75 cm

RYSUNEK POGLĄDOWY



- ogrodzenie panelowe - system FUN – wymiar 200 x 120 (szer. x wys.)
- furtka o wymiarach 120 x 120

System F

UN wykonany jest z prętów pionowych o srednicy 10m m przechodzących przez poprzeczny ceownik 30 x 20. Słupki z profili stalowych o przekroju 40 x 40 mm wraz z uchwytami montażowymi. Furtka wykonana z profila stalowego 40 x 40 mm, wypełniona panel wraz z łupakmi stalowymi o przekroju 60 x 60. Całość bezpieczna antykorozyjnie (ocynk + powłoka lakiernicza w kolorze z palety barw RAL. Ogrodzenie zapewnia całkowite bezpieczeństwo bawiącym się dzieciom na terenie placu zabaw.

RYSUNEK POGLĄDOWY





1. Instalacje

Projektowane obiekty nie będą wyposażone w instalacje**.**

2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektów objętych niniejszym opracowaniem ogranicza się do działki na której zostaną zrealizowane prace, tj. działki o nr ewid. 10, k.m. 25, obr. 0001 Bedzin.

3. **Przyjęte założenia realizacyjne**

   Metoda wykonawstwa – systemem zleconym pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania budową.

4. **Ustalenie warunków gruntowych**

   W zakresie robót dotyczących powyższego zadania nie ma przewidzianych prac fundamentowych.

5. **Ochrona terenu**

   Przedmiotowa działka nie jest objęta wpisem do rejestru zabytków.

6. **Tereny górnicze**

   Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. **Zagrożenie dla środowiska**

   Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

8. **Uwagi końcowe**

   Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać dokumenty świadczące o dopuszczeniu tych wyrobów do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
   Montaż urządzeń, rozruch oraz regulację powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.
   Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o parametrach równoważnych.