

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA: Budowa Otwartej Strefy Aktywności (OSA) w Przychodzie – kat. ob. VIII

ADRES INWESTYCJI: Przychód
06-550 Szreńsk
działka nr ewidencyjny 135
Obręb: 141307_2.0018 Przychód
Jednostka ewidencyjna: 141307_2 Szreńsk

INWESTOR: Gmina Szreńsk
06-550 Szreńsk, ul. Plac Kanoniczny 10

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant/Uprawnienia

inż. Lech Jasiński
Upr. bud. 42/Wa/74
06-300 Przasnysz, ul. Zawodzie 13

Branża

budowlana

Podpis

Asystent projektanta

mgr inż. Grzegorz Siemianowski
06-500 Mława, ul. Kazimierza Pużaka 3

Branża

budowlana

Podpis

Mława, 02.02.2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1.1. Uchwała Nr III/10/2014 Rady Gminy w Szreńsku z dnia 29.12.2014 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szreńsk dla terenu położonego w granicach administracyjnych gminy Szreńsk z dnia 31.01.2018 r.
- 1.2. Mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego mgr inż. Leszka Rynkowskiego z dnia 01.02.2018 r.
- 1.3. Oświadczenie projektanta
- 1.4. Uprawnienia budowlane
- 1.5. Zaświadczenie z M. O. I. I. B.

2. DANE OGÓLNE

- 2.1. Nazwa inwestycji
- 2.2. Dane ewidencyjne
- 2.3. Podstawa opracowania
- 2.4. Zakres opracowania

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 3.1 Przedmiot inwestycji
- 3.2 Istniejący plan zagospodarowania działki
- 3.3 Projektowane zagospodarowania działki
- 3.4 Zestawienie powierzchni
- 3.5 Ochrona konserwatorska
- 3.6 Ochrona środowiska naturalnego
- 3.7 Zabezpieczenie pożarowe
- 3.8 Dostęp przez osoby niepełnosprawne
- 3.9 Rysunki
 - Projekt zagospodarowania działki skala 1:1000 - PZD-1
 - Projekt zagospodarowania działki skala 1:250 - PZD-2

4. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC I OBIEKTÓW

- 4.1. Budowa siłowni plenerowej (zewnątrznej) do ćwiczeń fitness
- 4.2. Budowa strefy relaksu
- 4.3. Budowa placu zabaw dla dzieci
- 4.4. Ogrodzenie placu zabaw
- 4.5. Renowacja nawierzchni z trawy naturalnej
- 4.6. Nasadzenia
- 4.7. Rysunki, karty techniczne, instrukcje montażu

5. INFORMACJA BIOZ

6. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1.1. Uchwała Nr III/10/2014 Rady Gminy w Szreńsku z dnia 29.12.2014 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szreńsk dla terenu położonego w granicach administracyjnych gminy Szreńsk z dnia 31.01.2018 r.
- 1.2. Mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego mgr inż. Leszka Rynkowskiego z dnia 01.02.2018 r.
- 1.3. Oświadczenie projektanta
- 1.4. Uprawnienia budowlane
- 1.5. Zaświadczenie z M. O. I. I. B.

2. DANE OGÓLNE

2.1. Nazwa inwestycji

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym inwestycji polegającej na „Budowie Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Przychód”.

2.2. Dane ewidencyjne

Inwestor: Gmina Sześć, 06-550 Sześć, ul. Plac Kanoniczny 10
powiat mławski, woj. mazowieckie
Lokalizacja: Przychód, działka nr ewidencyjny 135
Stadium: Projekt budowlany
Projektant: inż. Lech Jasiński
Asystent projektanta: mgr inż. Grzegorz Siemianowski

2.3. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Sześć
- Uchwała Nr III/10/2014 Rady Gminy w Szeću z dnia 29.12.2014 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szeć dla terenu położonego w granicach administracyjnych gminy Szeć z dnia 31.01.2018 r.
- Mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego mgr inż. Leszka Rynkowskiego z dnia 01.02.2018 r.
- Wizja lokalna oraz uzgodnienia z przedstawicielami Gminy Szeć dotyczące programu użytkowego i zakresu opracowania
- Wytyczne programowo – funkcjonalne
- Prawo budowlane oraz normy i przepisy obowiązujące w budownictwie

2.4. Zakres opracowania

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie Otwartej Strefy Aktywności (OSA), w skład której wchodzić będą: plac zabaw wraz z ogrodzeniem, siłownia zewnętrzna (plenerowa) i strefa relaksu w miejscowości Przychód.

3. PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa Otwartej Strefy Aktywności (OSA) w wariantcie rozszerzonym wg wytycznych Ministerstwa Sportu i Turystyki, na działce nr ewidencyjnym 135 w miejscowości Przychód. W skład Otwartej Strefy Aktywności będą wchodzić:

1. Siłownia plenerowa (zewnętrzna)
2. Strefa relaksu
3. Plac zabaw
4. Ogrodzenie placu zabaw
5. Nasadzenia

3.2. Istniejący plan zagospodarowania działki

Teren objęty opracowaniem to działka niezabudowana, z naturalnym spadkiem w kierunku zachodnim. Przedmiotowy teren pod projektowaną Otwartą Strefę Aktywności usytuowany jest w końcowej części miejscowości Przychód. Rzędne terenu wahają się w granicach od 119,50 m n. p. m do 114,50 m n.p.m.

Na działce znajdują się drzewa liściaste i miejscowe zakrzewienia. Przez działkę przebiega sieć wodociągowa oraz napowietrzna sieć energetyczna. Na działce znajduje się boisko do piłki nożnej.

Otwartą Strefę Aktywności zaprojektowano na terenie działki będącej własnością Wspólnoty Wiejskiej wsi Przychód.

3.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Plan zagospodarowania działki zaprojektowano na mapie do celów projektowych w skali 1:1000 PZD-1 oraz w skali 1:250 PZD-2.

Działka nr ewidencyjny 135 położona jest na terenie oznaczonym w planie miejscowym jako 19 US/PI – teren usług sportu, plac zabaw, dla dzieci z urządzeniami rekreacyjnymi.

Budowa Otwartej strefy Aktywności nie podlega uzgodnieniu przez konserwatora zabytków.

W skład **Otwartej Strefy Aktywności (OSA)** będą wchodzić:

1. **Siłownia plenerowa** do ćwiczeń fitness o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm.

Siłownia wyposażona będzie w następujące urządzenia:

I. pojedyncze:

- Wiosło
- Wyciskanie
- Steper

II. podwójne:

- Biegacz + surfer
- Wyciąg górny i wiosłarz
- Orbitrek i stepper

oraz w:

- Tablicę informacyjną – regulamin
- Ławka – 1 szt.

2. Strefa relaksu z urządzeniami do gier o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm, wyposażona w następujące urządzenia:

- Stolik betonowy do gry w warcaby
- Stół do gry – piłkarzyki
- Ławka – 4 szt.

3. Plac zabaw dla dzieci o nawierzchni bezpiecznej wokół urządzeń z piasku o uziarnieniu 0-2 mm wyposażony w następujące zabawki:

- Huśtawka wagowa - ważka
- Huśtawka podwójna
- Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią
- Bujak – sprężynowiec
- Tablica informacyjna – regulamin

oraz wyposażenie:

- Tablica informacyjna - regulamin
- Ławka – 2 szt.
- Kosz
- Stojak na rowery – 6 stanowisk

4. Ogrodzenie placu zabaw z pręseł stalowych prefabrykowanych – system panelowy o wys. 150 cm wraz z furtką i bramą wjazdową od strony południowej.

3.4. Zestawienie powierzchni

1.	Powierzchnia całkowita działki nr 135	7200,00 m²
2.	Powierzchnia Otwartej Strefy Aktywności	800,00 m²
	w tym:	
2.1.	Powierzchnia siłowni plenerowej	280,00 m ²
2.2.	Powierzchnia strefy relaksu	120,00 m ²
2.3.	Powierzchnia placu zabaw	142,00 m ²
2.4.	Powierzchnia pozostałej części OSA	258,00 m ²
3.	Powierzchnia pozostałej działki	6400,00 m²

3.5. Ochrona konserwatorska

Teren na którym jest projektowana Otwarta strefa Aktywności (OSA) nie podlega ochronie konserwatorskiej i uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

3.6. Ochrona środowiska naturalnego

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

W okresie trwania budowy wykonawca powinien podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań powinien mieć szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi,

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

3.7. Zabezpieczenie pożarowe

Nie występuje zagrożenie pożarowe. Dojazd do działki o nawierzchni asfaltowej – droga powiatowa. Działka posiada 1 hydrant naziemny.

3.8. Dostęp przez osoby niepełnosprawne

Zaprojektowana Otwarta Strefa Aktywności jest dostępna dla osób niepełnosprawnych.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC I OBIEKTÓW

4.1. Budowa siłowni plenerowej (zewewnętrznej) do ćwiczeń fitness

Wszystkie zamontowane urządzenia fitness muszą spełniać wymagania jakości i bezpieczeństwa zawarte w normie PN-EN 16630: 2015 z dnia 10.06.2015 roku. Siłownia plenerowa będzie służyć rozwojowi fizycznemu jak i psychicznemu. Siłownia plenerowa (zewewnętrzna) służyć będzie służące do wykonywania ćwiczeń fizycznych przez użytkowników bez nadzoru i pomocy z zewnątrz. Siłownia plenerowa przeznaczona jest dla osób dorosłych i młodzieży powyżej 14 roku życia lub o wzroście powyżej 140 cm.

Projektuje się montaż następujących urządzeń pojedynczych na słupie:

- Wiosło
- Wyciskanie
- Steper

Projektuje się montaż następujących urządzeń podwójnych na pylonie:

- Biegacz + surfer
- Wyciąg górny i wioślarz
- Orbitrek i stepper

oraz wyposażenie:

- Tablica informacyjna – regulamin
- Ławka - 1 szt.

Wytyczne dla urządzeń:

- wykonane ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo
- uchwyty i rączki wykonane z tworzywa sztucznego (polichlorku winylu)
- występujące części ruchome urządzenia wyposażone w łożyska zamknięte - odporne na zanieczyszczenia
- instrukcja użytkowania w formie metalowej tabliczki znamionowej przymocowanej bezpośrednio do urządzenia
- gwinty śrub zabezpieczone specjalnymi zaślepkami wykonanymi z tworzywa sztucznego
- urządzenie fitness przeznaczone na siłownię zewnętrzną posadowione w gruncie w fundamencie betonowym na stalowej kotwie ocynkowanej ogniowo

Montaż poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi danego producenta.

Wokół powyższych urządzeń wykonać nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm wg poniższych wytycznych:

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o gr. 25-35 cm
- Ustawienie obrzeży betonowych szarych o wym. 6x25x100 cm na podsypce piaskowo-cementowej
- Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o gr. około 20 cm
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej szarej typu „HOLLAND” gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm

4.2. Budowa strefy relaksu

Projektuje się montaż urządzeń:

- Stolik betonowy do gry w warcaby
- Stół do gry – piłkarzyki
- Ławka – 4 szt.

Urządzenia strefy relaksu przyjęto jako betonowe z betonu klasy min. C20/25, wibrowany, beton szlifowany i lakierowany. Elementy stalowe ocynkowane metodą

ogniową. Siedziska wykonane z tworzywa sztucznego. Stolik betonowy montowany jako wkopany. Stół do gry – piłkarzyki – do postawienia na kostce betonowej.

Montaż poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi danego producenta.

Wokół powyższych urządzeń wykonać nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm wg poniższych wytycznych:

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o gr. 25-35 cm
- Ustawienie obrzeży betonowych szarych o wym. 6x25x100 cm na podsypce piaskowo-cementowej
- Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o gr. około 20 cm
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej szarej typu „HOLLAND” gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm

4.3. Budowa placu zabaw dla dzieci

Projektuje się budowę urządzeń:

- Huśtawka wagowa - ważka
- Huśtawka podwójna – siedziska mieszane
- Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią
- Bujak – sprężynowiec

oraz wyposażenie:

- Tablica informacyjna - regulamin
- Ławka – 2 szt.
- Kosz
- Stojak na 6 rowerów

Urządzenia placu zabaw zaprojektowano jako stalowe, z płyty polietylenowej HDPE oraz ze sklejki wodoodpornej. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie (ocynk) i malowane proszkowo. Wszystkie śruby należy zabezpieczyć zaślepkami plastikowymi. Montaż poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi danego producenta.

Wokół powyższych urządzeń wykonać nawierzchnię bezpieczną z piasku o frakcji 0-2 mm wg poniższych wytycznych:

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o gr. 40 cm
- Wykonanie warstwy separacyjnej z geowłókniny
- Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o gr. około 10 cm
- Wykonanie obrzeża trawnikowego z PCV wys. 20 cm – pomiędzy nawierzchnią trawiastą a nawierzchnią z piasku wokół urządzeń
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku o frakcji 0,2-2 mm gr. 30 cm – bez cząstek mułu i gliny

4.4. Ogrodzenie placu zabaw

Plac zabaw zostanie ogrodzony ogrodzeniem prefabrykowanym w systemie panelowym o wys. 150 cm, bez cokolika, z brama i furtką.

Stopy betonowe pod słupki

Stopy wykonać z betonu C16/20, o wym. 30x30 cm i głębokości. 100 cm lub wg zaleceń producenta.

Słupki ogrodzeniowe

Zaprojektowano słupki z profili stalowych, zamkniętych, o przekrojach kwadratowych 60x60x2 mm i długości 250 cm. Zamknięcie słupków daszkiem z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, osadzanego na wcisk.

Przędzia kratowe

- pręty poziome Ø 5 mm,

- pręty pionowe \varnothing 5 mm,
- wielkość oczek prostych 50 x 200 mm,
- wielkość oczek małych 50 x 50 mm,
- długość przęsła 2400 mm,
- wysokość kraty min. 1500 mm.

Przęsła kratowe należy wykonać z prętów okrągłych, ciągnionych w gatunku RSt-37-2, zgrzewane. Przęsła gięte 2 razy (dołem i góra), skręcane za pomocą specjalnych uchwytów dwuczęściowych w ilości 3 szt. na 1 słupek. Uchwyty skręcane za pomocą śrub nierdzewnych, z łbem soczewkowym, o wymiarach M8x25 wraz z podkładkami i nakrętkami nierdzewnymi wg PN-87/M-82406.

Furtka placu zabaw

Zaprojektowano furtkę szer. 120 cm (90 cm w świetle) i wys. 150 cm, z profili stalowych zamkniętych, o przekrojach kwadratowych 60x60x2 mm. Wypełnienie furtki z prętów okrągłych, ciągnionych w gatunku RSt-37-2, zgrzewane (bez gięcia). Do furtek przyspawać uchwyty do zamocowania ogrodzenia przęsła kratowego. Zamknięcie furtek za pomocą zamka z wkładką patentową.

Brama placu zabaw

Zaprojektowano bramę szer. 400 cm (2 skrzydła po 200 cm) i wys. 150 cm, z profili stalowych zamkniętych, o przekrojach kwadratowych 60x60x2 mm. Wypełnienie skrzydeł z prętów okrągłych, ciągnionych w gatunku RSt-37-2, zgrzewane (bez gięcia). Do skrzydeł przyspawać uchwyty do zamocowania ogrodzenia przęsła kratowego. Bramy należy wyposażyć w bezpieczny zewnętrzny zamek z regulowanym zamknięciem. Na skrzydle zamontować rygiel, wpuszczany w podłoże.

Zabezpieczenia antykorozyjne i malowanie

Wszystkie elementy ogrodzenia, t. j. przęsła kratowe, słupki, brama, furtka oraz uchwyty mocujące należy zabezpieczyć przed korozją warstwą cynku min. 275 g/m², poprzez ocynkowanie metodą ogniową na zewnątrz i wewnątrz zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. W/w elementy ogrodzenia muszą być zabezpieczone warstwą epoksydową i warstwą proszku poliestrowego (min. 120 mikrometrów) w kolorze zielonym.

4.5. Renowacja nawierzchni z trawy naturalnej

Na pozostałej powierzchni zaprojektowano trawę naturalną.

Przed przystąpieniem do prac wykonać renowację trawy wg kolejności prac:

4.5.1. Ścięcie trawy

Istniejącą trawę przed rozpoczęciem robót budowlanych (po oczyszczeniu działki) należy ścinać, wraz z usunięciem ściętej trawy.

4.5.2. Przygotowanie podłoża

Po ścięciu trawy należy mechanicznie zebrać około 3-5 cm warstwę darni z powierzchni przeznaczonej pod Otwartą Strefę Aktywności wraz z wywiezieniem poza teren (w miejsce wskazane przez Inwestora). Następnie należy:

- wykonać przeoranie płytkie całej powierzchni
- wyrównać teren zgarniarką mechaniczną
- w związku z tym, że teren – działka – jest nierówny, należy dowieźć ziemię urodzajną (żywną) w ilości około 100 m³ i zniwelować nierówności, następnie uwałować zestawem mechanicznym: ciągnik kołowy + walec ogrodowy
- odchwaścić ziemię urodzajną specjalnymi preparatami (herbicydami) do tego rodzaju prac
- wykonać badanie kwaśności podłoża pH-metrem - trawnik wymaga lekko kwaśnego podłoża o odczynie pH około 5,6-6,5, w przypadku obniżenia kwaśności

gleby należy wykonać wapnowanie, w przypadku podwyższenia kwasowości należy dodać torfu

- wykonać wałowanie nawierzchni po około 7 dniach od wykonania odchwaszczenia, poprzez obfite polewanie wodą i wałowanie zestawem mechanicznym: ciągnik kołowy + walec ogrodowy.

Ziemia urodzajna (humus) będzie dowieziona z zewnątrz. Powinna być zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2 % części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni oraz wolny od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

optymalny skład granulometryczny:

frakcja ilasta (d < 0,002 mm)	12 - 18 %,
frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm)	20 - 30 %,
frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm)	45 - 70 %,
zawartość fosforu (P ₂ O ₅)	> 20 mg/m ² ,
zawartość potasu (K ₂ O)	> 30 mg/m ² ,
kwasowość pH	≥ 5,5.

Do obsiania należy stosować specjalne mieszanki traw, np. FOOTBALL. Są to trawy o kolorze żywozielonym i jasnozielonym z dominacją liści płaskich. Przykładowy skład mieszanki (autor Firma „Biovik – mgr inż. Kazimierz Wieczorek)

Życica trwała Stadion	– 50%
Życica trwała Gazon	– 10%
Kostrzewa czerwona Areta	– 30%
Kostrzewa czerwona Leo	– 5%
Wiechliną łąkowa Primo	– 5%

Mieszanka ta nadaje się na gleby średniozwięzłe i próchnicze o średnim uwilgotnieniu. Porost trawy wybitnie dywanowy. Mieszanka nadaje się na bardzo intensywne użytkowanie, silnie odporna na udeptywanie i intensywne ugniatanie. Trawy tej mieszanki posiadają szybką zdolność regeneracji.

Mieszanka traw użyta przez wykonawcę powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Grubość warstwy humusu wynosi 10 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez uwałowanie mechaniczne i ręczne.

4.5.3. Siew nasion

Zapewniając zraszanie, siew można przeprowadzać od wiosny do późnego lata; optymalny termin siewu to okres od początku kwietnia do końca maja.

Bezpośrednio przed siewem gleba powinna być wilgotna. Nasiona należy wysiać przy pomocy siewnika lub ręcznie równomiernie na całej powierzchni gruntu, stosując siew krzyżowy, zaznaczając kwadraty o powierzchni np. 25 m² (5,0 m x 5,0 m). Wysiane nasiona lekko przykryć ziemią przy użyciu grabi lub kolczatki; jeżeli podłoże jest zwięzłe, należy wymieszać górną warstwę gleby z piaskiem, a po wysiewie nasion przykryć cienką warstwą torfu; optymalna głębokość, na której powinny znaleźć się nasiona, to 0,5 cm-1 cm. Do obsiania używa się mieszanki traw opisanej w punkcie powyżej lub

innej o nie gorszych właściwościach potwierdzonych świadectwami wydanymi przez upoważnione do tego instytucje w ilości nie mniejszej niż 30 g/m².

Następnie dobrze jest ucisnąć grunt walcem ogrodowym, co znacznie ułatwia kiełkowanie trawy.

4.5.4. Nawadnianie

Po wysiewie należy szczególnie zadbać o odpowiednie uwilgotnienie podłoża. Zraszać częściej i delikatnie, aby utrzymać stałą wilgotność przy jednoczesnym nieodkrywaniu i nieprzemieszczaniu nasion strumieniem wody. W programie pielęgnacji trawników, niezależnie od ich funkcji, nawadnianie odgrywa podstawową rolę. Nawet wysoka średnia roczna ilość opadów nie jest nigdy rozłożona na tyle równomiernie, aby w pełni zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Trawniki pobierają wodę poprzez system korzeniowy z warstwy nośnej. Dlatego warstwa nośna powinna mieć zdolność częściowego zatrzymywania wody, a nadmiar jej przepuszczać do warstw dolnych. Sygnałem mówiącym o potrzebie rozpoczęcia podlewania jest wędnięcie traw, przebarwienie na szaro-zielony kolor i brak wilgoci warstwy nośnej do kilku centymetrów. Obowiązującą zasadą jest: im starszy trawnik, tym nawadnianie obfitsze, tak aby woda przesiąkała do głębokości 12 cm. Często stosowane nawadnianie powierzchniowe ogranicza się do nasycenia gleby bardzo płytko, czasami tylko do głębokości 1 cm. Jest to błąd. Takie podlewanie wpływa na spływanie sytemu korzeniowego. Wodę musimy oszczędzać i dlatego powinna być wykorzystywana w najbardziej racjonalny sposób. Nocne podlewanie jest o wiele korzystniejsze od dziennych. Przy dziennym (słonecznym) nawadnianiu należy liczyć się z odparowaniem 30-40 % dostarczonej wody. Jeżeli nie ma opadów deszczu to powinniśmy dostarczyć 2-5 l wody na 1 m² tygodniowo w zależności od struktury warstwy nośnej. Trawniki winno się również podlewać po nawożeniu.

4.5.5. Koszenie

Przed pierwszym koszeniem zaleca się wałowanie trawnika, co poprawia proces ukorzenia się trawy. Dwa pierwsze koszenia dobrze jest przeprowadzić lekką kosiarką, gdy trawa osiągnie wysokość 8-10 cm i przyciąć ją do wysokości 4-5 cm.

Trawniki można intensywnie użytkować po roku od siewu, należy się jednak liczyć z ryzykiem wydłużenia tego okresu spowodowanym przez niekorzystne warunki pogodowe.

4.6 Nasadzenia

Na terenie OSA zaprojektowano:

- drzewa liściaste:
 - Klon czerwony (*Acer rubrum*) - 3 szt.
- krzewy
 1. *Syringa vulgaris* - lilak pospolity - 6 szt.
 2. *Physocarpus opulifolius* 'Luteus' pęcherznica kalinolistna 'Luteus' - 9 szt.
 3. *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' berberys Thunberga 'Atropurpurea' - 9 szt.
 4. *Spiraea cinerea* 'Grefsheim' tawuła szara 'Grefsheim' - 9 szt.
 5. *Spiraea japonica* 'Goldfleme'/'Anthony Waterer'm tawuła japońska - 14 szt.

4.7 Skarpy

Istniejące skarpy wokół Otwartej Strefy Aktywności oczyścić ze śmieci, a następnie wyprofilować, poprzez nawiezenie ziemi urodzajnej – humusu (około 150 m³) i zagęszczenie. Całości obsiać trawą zgodnie z wytycznymi w pkt. 4.5.

4.8 Schody

Roboty rozpocząć od wykonania koryta pod schody. Następnie wykonać warstwę podbudowy z piasku gr. 20 cm z zagęszczeniem. Zaprojektowano schody szer. 150 cm z galanterii betonowej – kostka betonowa typu „Holland” szara gr. 6 cm i obrzeże betonowe o wym. 8x30x100 cm. Obrzeża ustawiać na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15). Schodki wys. 15 cm i szer. 28 cm. Z obu stron schodów zamontować balustradę o wys. 110 cm, z profili stalowych – Rp 50x30x3. Balustrada mocowana w stopach betonowych. Balustrada malowana 2x farbą podkładową i 2x farbą nawierzchniową w kolorze zielonym.

4.9 Rysunki, karty techniczne, instrukcje montażu

5. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Wszystkie urządzenia zastosowane na placach zabaw dla dzieci powinny być wykonane zgodnie z wymogami norm:

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-4:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
- PN-EN 1176-5:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-6:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabaw.
- PN-EN 1176-11:2014-11 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań dotyczące sieci przestrzennej (wersja po ang).
- PN-EN 1176:2009/Ap1:2013-08 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
- PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

Siłownia plenerowa (zewnętrzna) powinna być wykonana zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenia do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych,
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

W czasie realizacji robót, Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równą wartość techniczną, użytkową, estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia wbudowane muszą posiadać np:

- **Deklarację Zgodności** wystawianą przez producenta. Deklaracja dotyczy pojedynczego, dostarczonego egzemplarza wyrobu, który powinien być w niej konkretnie określony (np. przez podanie nr faktury sprzedażowej i numeru seryjnego). Musi być podparta badaniami w wymaganym zakresie i wystawiona zgodnie z wymogami obowiązującej Normy ISO/IEC 17050-1.
- **Certyfikat** wystawiany przez zewnętrzną instytucję (stronę trzecią), na podstawie przedstawionego egzemplarza, lub precyzyjnego projektu. Certyfikat zaświadcza, że wykonany produkt jest zgodny z normami.
- **Świadectwo lub Sprawozdanie z Inspekcji** wystawiane przez zewnętrzną instytucję, na podstawie kontroli placu zabaw z natury.

Podane w projekcie budowlanym rysunki, karty techniczne i instrukcje montażu oraz technologia i materiały użyte w projekcie są przykładowe, dopuszcza się użycie innych materiałów i technologii o równorzędnych lub wyższych parametrach technicznych po konsultacji z autorami projektu.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**Część opisowa**

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego
 - Budowa Otwartej Strefy Aktywności
 - Wyznaczenie, ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
 - Wyznaczenie geodezyjne Otwartej Strefy Aktywności na terenie działki
 - Ścięcie trawy
 - Rekultywacja trawy
 - Wykonanie ogrodzenia placu zabaw
 - Prace ziemne - realizacja podbudowy i nawierzchni poszczególnych elementów
 - Montaż wyposażenia
 - Nasadzenia
 - Profilowanie skarp
 - Wykonanie schodów

Wyżej przedstawiona kolejność prac może zostać zmodyfikowana na etapie realizacji. Prace budowlane będą prowadzone zgodnie z harmonogramem szczegółowym wykonanym na etapie realizacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - W rejonie realizacji, na obszarze działki nie występują obiekty kubaturowe
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - Działka graniczy z drogą powiatową
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
 - wykopy pod warstwy nawierzchni i pod urządzenia
 - obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem
 - dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych oraz urządzeń
5. Podczas przystąpienia do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż stanowiskowy pracowników
6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia, należy:
 - zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi
 - używać środków ochrony osobistej
 - używać wyłącznie sprawnych maszyn, urządzeń i narzędzi
 - pozostawić wolne drogi ewakuacyjne

Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych, a prace prowadzone podczas realizacji należy prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz posiadających zaświadczenia o odbyciu szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace prowadzić należy zgodnie z wytycznymi Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska oraz zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej.

PROJEKTANT:

Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994 r.)

PROJBUD-PROJEKT, BUDOWA, NADZÓR mgr inż. Grzegorz Siemianowski
06-500 Mława, ul. Kazimierza Pużaka 3