

Budowa przedszkolnego placu zabaw w Daniszynie

Obiekt:	Działki nr ew. 709/9, 709/10	
Lokalizacja:	Działki nr ewidencyjne: 709/9, 709/10 Obręb: Daniszyn Gmina Ostrów Wielkopolski	
Inwestor:	Gmina Ostrów Wielkopolski	
Adres Inwestora:	Al. Powstańców Wielkopolskich 12, 63-400 Ostrów Wielkopolski	
Branża:	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	
Wykonawca: Firma tytuł, imię i nazwisko adres tel.	DASTORE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 13A 63-400 Ostrów Wlkp. 600 078 580	
Główny projektant: tytuł, imię i nazwisko branża – specjalność nr uprawnień	mgr inż. arch. Maria Jastrzębska ARCHITEKTURA UAN-8386/75/90	
Projektant: tytuł, imię i nazwisko branża – specjalność nr uprawnień	mgr inż. Katarzyna Jastrzębska-Domagała ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU URBANISTYKA	
Asystent projektanta: tytuł, imię i nazwisko branża – specjalność	inż. arch. kraj. Joanna Gąsiorowska ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	

Opis projektu

1. Dane ogólne i zakres opracowania

Projekt zagospodarowania terenu na działkach nr ew. 709/9, 709/10 w miejscowości Daniszyn obejmujący zadanie pt. „Budowa przedszkolnego placu zabaw w Daniszynie”.

2. Podstawa opracowania

- Projekt na zlecenie Gminy Ostrów Wielkopolski;
- mapa uzyskana z zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- inwentaryzacja terenu oraz konsultacje;
- dokumentacja fotograficzna.

3. Stan istniejący

3.1. Charakterystyka ogólna

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na działkach nr ew. 709/9, 709/10, arkusz nr 2, obręb Daniszyn, przed budynkiem przedszkola.

Część działki nr ewid. 709/9 jest zabudowana przez budynek przedszkolna oraz przyległy do niego taras wraz z pochylnią i schodami. Działka nr 709/10 jest niezabudowana.

Główny istniejący zjazd odbywa się z drogi krajowej nr ew. 36, poprzez drogę stanowiącą dz.nr 709/3. W południowej części działki znajduje się furtka prowadząca na teren przedszkola.

Drzewa i krzewy rozmieszczone są głównie wzdłuż ogrodzenia z siatki oraz przy granicy z działkami nr 709/8 i 710. Na planszy przedstawiającej inwentaryzację terenu (Rys. 1) uwzględniono również rozmieszczenie najbliższej położonych drzew i krzewów znajdujących się na działkach sąsiednich nr ewid. 709/8 i 710. Analizowany teren porastają nasadzenia m.in. żywotników, wierzb i modrzewi.

Aktualnie na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące elementy zagospodarowania terenu:

- dwie ławki z oparciem,
- dwie ławki bez oparcia,
- stojak na rowery,
- trzy latarnie,
- słupy energetyczne,
- regulamin,
- ogrodzenie w południowej i południowo-wschodniej części działki nr ewid. 709/9.



Aktualny stan zagospodarowania, zdj. źródło własne

3.2. Ukształtowanie terenu oraz istniejące nawierzchnie

Teren jest płaski głównie o nawierzchni gruntowo-trawiastej. Na terenie działki nr 709/9 znajdują się ścieżki z kostki betonowej prowadzące od furtki w kierunku budynku przedszkola. Projektowana inwestycja nie będzie zagrażać środowisku wodno-gruntowemu.

3.3. Gleba – warunki glebowe

Proste warunki gruntowe – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie litograficznie, nie obejmujący gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Na terenie działki nr 709/10 występują grunty klasy RIIIb. Natomiast na terenie działki nr 709/9 występują inne tereny zabudowane.

Fragment terenu opracowania – dz. nr ew. 709/10 (obręb Daniszyn) – gm. Ostrów Wielkopolski - usytuowana jest na gruntach ornych klasy RIIIb. Zgodnie z decyzją nr 6733/51/2018 z dnia 10.01.2018 r. o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla działki nr 709/10 przeprowadzono analizę obszaru zwartej zabudowy zgodnie z art. 7 ust. 2a Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161). Obszar objęty opracowaniem spełnia wymagania ww. ustawy:

- co najmniej połowa powierzchni zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy – warunek spełniony;
- położona jest w odległości nie większej niż 50,0 m od granicy najbliższej działki budowlanej – warunek spełniony;
- położona jest w odległości nie większej niż 50,0 m od drogi publicznej – warunek spełniony;
- powierzchnia nie przekracza 0,5 ha – warunek spełniony.

Analizę zwartej zabudowy przedstawiono na załączniku graficznym do decyzji Wójta Gminy Ostrów Wielkopolski nr 6733/51/2018 z dnia 10.01.2018 r. o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie placu zabaw przewidzianej do realizacji na działce nr geod.: 709/10.

Biorąc pod uwagę powyższe, teren nie wymaga uzyskania zgody na przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze (podstawa: art. 7 ust. 2a ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1161).

3.4. Uzbrojenie terenu

Na analizowanym terenie znajduje się przebieg napowietrznej linii elektroenergetycznej wraz ze słupami. Na działce nr 709/9 znajdują się bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe oraz studzienka kanalizacyjna. Wzdłuż zachodniej granicy działki nr 709/10 występuje linia telekomunikacyjna.

Nie można wykluczyć istnienia innych instalacji nie wykazanych w materiałach geodezyjnych dostępnych w aktualnych zasobach mapowych.

3.5. Inwentaryzacja – patrz plansza nr 1

3.6. Informacje ogólne

Teren jest położony w obszarze ochrony archeologicznej. Należy zachować i zgłosić ewentualne napotkane obiekty ochrony archeologicznej do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Delegatura w Kaliszu.

Przedmiotowa inwestycja nie jest objęta ochroną konserwatorską.

Teren inwestycji znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków – Rochy oraz obszarów Natura 2000: Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB300007) oraz Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (PLH300002). W projekcie uwzględniono wymagania wynikające z położenia planowanej inwestycji ww. obszarach chronionych.

Na teren objęty opracowaniem wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 6733/51/2018 z dnia 10.01.2019 r. na budowę placu zabaw – wszelkie prace budowlane należy przeprowadzić zgodnie z ww. decyzją.

Po wizji terenowej oraz uwzględnieniu sugestii Inwestora w świetle obowiązujących przepisów zaprojektowano zagospodarowanie terenu zgodnie z opisem poniżej oraz załącznikiem graficznym nr 2.

3.7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a w szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Podczas realizacji inwestycji należy:

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 ze zm.)
- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,
- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach planowanej inwestycji,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

Inwestycja ma charakter lokalny, możliwość występowania okresowego pogorszenia klimatu akustycznego, zwiększenia wytwarzania odpadów, emisji gazów oraz pyłów, oddziaływania te ustąpią po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie prac ograniczyć uciążliwości do niezbędnego minimum według obowiązujących przepisów, nie występują oddziaływania transgraniczne.

PRZEDMIOTOWA INWESTYCJA NIE JEST ZALICZANA DO PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO, NIE WYMAGA SIĘ SPORZĄDZENIA RAPORTU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

3.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowane założenie jest przeznaczone do rekreacji i wypoczynku, obszar jego oddziaływania wyznaczona na rysunku nr 2 kolorem pomarańczowym.

Planowana inwestycja w sposób niepowodujący zacieniania, nie stanowi zagrożenia w kontekście pożarowym. Nie wymaga infrastruktury technicznej, która mogłaby oddziaływać na otoczenie np. w zakresie spalin i innych zanieczyszczeń.

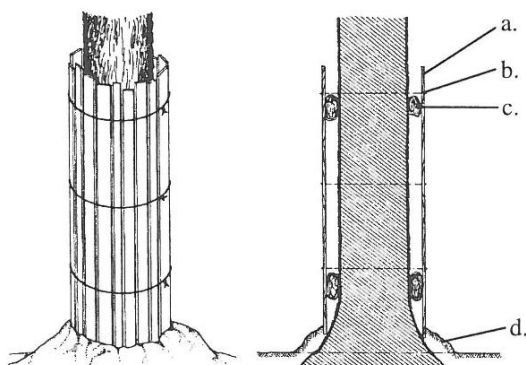
Wody opadowe zostaną odprowadzone na terenie biologicznie czynnym inwestycji.

3.9. Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkami, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

- wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi czyli około 2 m.
- dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.
- oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.



Rys. 46. Zabezpieczenie (oszalowanie) pnia drzewa na placu budowy: a. oszalowanie z desek, b. drut mocujący deski, c. miękki element wypełniający przestrzeń między pniem i szalunkiem, d. kopczyk z ziemi chroniący nasadę pnia [Chachulski 2000]

Źródło rysunku *Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych*, Lenart, Wolski str. 77

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew powinny być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2 cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym, gdyż w uszkodzonych a niezabezpieczonych korzeniach rozwijają się choroby grzybowe takie jak opieńka miodowa i huba korzeniowa, oraz następuje rozkład najgrubszych korzenia aż do szyi korzeniowej.

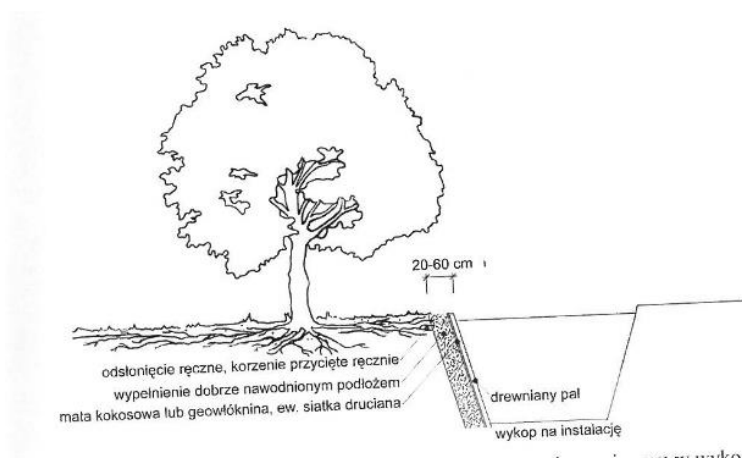
W okresie letniej suszy trzeba uwzględnić konieczność podlewania drzewa rano lub wieczorem. Dawkę wody określa się na podstawie pomiaru średnicy pnia na wys. 1,3 m. nad powierzchnią ziemi (tzw. pierśnicy) i przyjmuje się 10l wody na 1 cm średnicy.

W przypadku wykonywania prac ziemnych w okresie zimy dodatkowo należy tak zabezpieczyć korzenie przykryć matami słomianymi, aby nie przemarzły. Opisane zabezpieczenie należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych w przeciwnym wypadku dojdzie do utraty wody w warstwie gleby gdzie znajdują się korzenie, a co za tym idzie przesuszenia systemu korzeniowego a w okresie mrozów do jego przemarznięcia.

Ponad to:

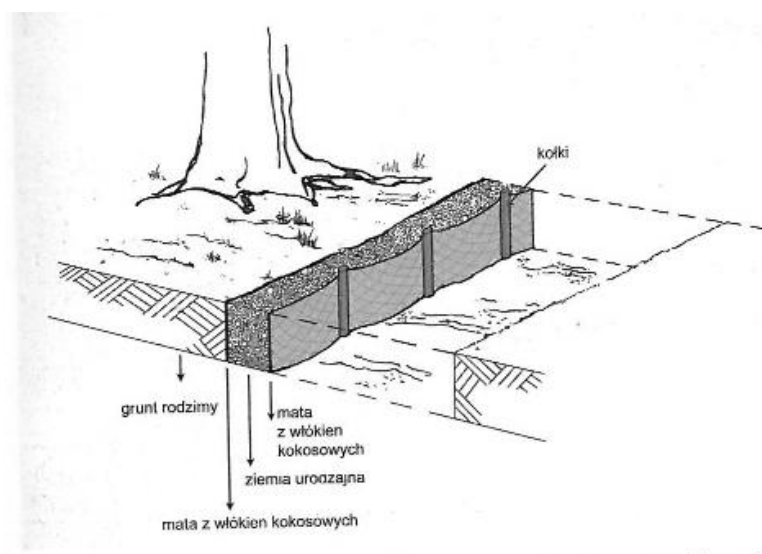
- prace przy wykonywaniu ścieżek, których przebieg znajduje się w odległości mniejszej niż 2 m od pnia drzewa należy wykonywać ręcznie pod nadzorem inspektora terenów zieleni,
- prace przy ogrodzeniu po stronie północnej przy szpalerze grabowym należy prowadzić pod nadzorem Inspektora zieleni zarówno w taki sposób, żeby nie uszkodzić systemu korzeniowego istniejących drzew, ani struktury przebiegającego rowu,
- w razie konieczności usunięcia korzeni przy pracach budowlanych:
 - korzenie o średnicy 2,5 cm nie powinny być usuwane bez zgody inspektora terenów zieleni,
 - odcięcie przy użyciu bardzo ostrych narzędzi,
 - nie wolno usunąć więcej niż 25% korzeni po jednej stronie drzewa,
 - prace w systemie korzeniowym wykonać ręcznie z użyciem narzędzia typu airspace lub ręcznie pod nadzorem,
 - powierzchnia korzeni kolidująca z projektowanymi elementami powinna być usunięta pod nadzorem inspektora nadzoru dendrologicznego
 - należy wypełnić wykop tak szybko jak to możliwe i podlać glebę z korzeniami,
 - do gleby wypełniającej wykop w strefie korzeni żywicielskich, należy dodać składniki poprawiające ich wzrost np. substrat, szczepionkę mikoryzową,
 - po zakończeniu nie należy używać nawozów do czasu zaobserwowania wzrostu drzewa,

- przy wykonywaniu ogrodzenia przy istniejących drzewach należy zastosować fundamenty punktowe, a przed ich wykonaniem należy wykonać odkrywkę glebową w celu sprawdzenia czy nie występuje ewentualna kolizja z korzeniami drzew,
- przy wykonywaniu wszelkich prac należy zachować szczególną ostrożność, żeby nie uszkodzić korzeni,
- wszystkie obiekty zieleni pozostające w sąsiedztwie realizowanej sieci, nawierzchni i budynków należy zabezpieczyć na czas trwania budowy, jeśli inspektor nadzoru dendrologicznego stwierdzi konieczność zastosowanie ekranów korzeniowych należy wykonać następujące ekrany:
 - przy wykopach pod instalacjami



Źródło rysunku organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych 2016 str. 45

- zabezpieczenie korzeni matą kokosową lub jutową bez szalunku przy korycie pod nawierzchnię



Źródło rysunku organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych 2016 str. 46

- Preferuje się prowadzenie instalacji metodami bezwykopowymi – tunelowanie i przeciski – zgodnie ze specyfikacjami do poszczególnych branż,
- w związku z prowadzeniem prac w obrębie systemów korzeniowych, prace należy prowadzić ze szczególną starannością, ręcznie,
- nie składować materiałów budowlanych pod koronami drzew;
- zakaz lokalizacji zaplecza budowy, tak aby zagrażało systemowi korzeniowemu drzew – w stosunku do drzew młodych w promieniu od pnia drzewa min. 3,0 m, drzew w średnim wieku (średnica pnia 20-50 cm) min. 5,0m, drzewa starsze (średnia pnia 35 cm i więcej) min. 6,0 m,
- ograniczać skutki posuszy poprzez: - wykonywanie krótkich odcinków wykopów; - prowadzenie robót poza sezonem wegetacyjnym; - podlewanie drzew i krzewów, których uszkodzenie oszacowano na większe niż 30%; - zraszanie koron drzew przy bardzo niesprzyjających warunkach meteorologicznych.

3.10. Karczowanie drzew i krzewów

Wycinka drzew i krzewów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (Rys. 2). Przed wycinką należy uzyskać wszelkie pozwolenia zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na planszy projektowanego zagospodarowania terenu (Rys. 2) zaproponowano nasadzenia zastępcze.

Karczowanie drzew i krzewów należy wykonać ręcznie z ewentualnym użyciem lin, drabin i rusztowań. Czynności obejmują:

- odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia, spuszczenie ich na linach,
- odcięcie i przewrócenie reszty pnia przy użyciu liny,
- pocięcie pni na odcinki dogodne do transportu,
- odkopanie korzeni, odcięcie i usunięcie korzeni,
- ułożenie gałęzi i konarów w stosy,
- zasypanie powstałego dołu ziemią, ubicie i wyrównanie,
- ewentualne uzyskane odpady należy wywieźć na wysypisko śmieci.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest stworzenie placu zabaw na potrzeby dzieci uczęszczających do przedszkola w Daniszynie.

Projektowane zagospodarowanie ma na celu stworzenie przyjaznego miejsca rekreacji i edukacji dla dzieci przedszkolnych. Dodatkowym elementem projektu jest doposażenie terenu przed przedszkolem w ogrodzenie, zapewniające bezpieczne korzystanie z obiektu.

Projekt zakłada utworzenie placu zabaw z elementami edukacyjnymi. Zabawki umożliwiają zabawę połączoną z formą nauki. **Ideą zagospodarowania jest stworzenie miejsca łączącego dobrą zabawę z edukacją dla dzieci w wieku przedszkolnym.**

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

4.2. Ogólny opis projektowanego zagospodarowania

Koncepcja zagospodarowania terenu zakłada ogrodzenie terenu, montaż urządzeń placu zabaw oraz obiektów małej architektury. Planuje się wykonanie nasadzeń drzew oraz roślin pnących. Zakłada się pokrycie terenu nawierzchnią bezpieczną z piasku oraz trawnikiem.

4.3. Główne elementy projektowanego zagospodarowania

Przewidywane do wykonania elementy zagospodarowania terenu:

- lokalizacja małej architektury i urządzeń zgodnie ze spisem poniżej,
- montaż urządzeń placu zabaw,
- montaż ławek,
- montaż regulaminu i kosza na śmieci,
- wykonanie ogrodzenia,
- montaż ekobordów,
- wykonanie nawierzchni z piasku,
- wykonanie nawierzchni z kory średniej pod nasadzeniami,
- wykonanie nawierzchni trawiastej,
- usunięcie istniejących drzew i krzewów,
- wykonanie nasadzeń drzew i roślin pnących.

Zestawienie ilościowe przykładowej małej architektury, urządzeń i elementów zagospodarowania terenu zastosowanych w projekcie:

- Piaskownica szt. 1,
- Bujak szt. 1 – przeniesiony z poprzedniego placu zabaw,
- Domek mechanik szt. 1,
- Podwójna huśtawka szt. 1,

- Zestaw sprawnościowy szt. 1,
- Ławki z oparciem szt. 2,
- Ławka bez oparcia szt. 1,
- Kosz na śmieci szt. 1,
- Regulamin szt. 1,
- Ogrodzenie panelowe ok. 108,5 mb,
- Bramki szt. 2,
- Bramo-furtka szt. 1,
- Ekoboard 64 mb,
- Nawierzchnia bezpieczna z piasku 80 m²,
- Nawierzchnia trawiasta 118 m²,
- Nawierzchnia z kory średniej pod nasadzeniami 22 m²,
- Drzewa i rośliny pnące.

Wyżej wymienione przykładowe urządzenia i elementy małej architektury powinny spełniać następujące wymagania pod względem jakości ich lokalizacji:

- spełniać obowiązujące normy, w tym normy bezpieczeństwa,
- posiadać odpowiednie certyfikaty zgodne z przepisami odrębnymi,
- elementy o konstrukcji jak w opisach szczegółowych poniżej lub zgodnie ze specyfikacją,
- posiadać wysoką odporność na warunki atmosferyczne,
- przy lokalizacji poszczególnych obiektów należy bezwzględnie zachować strefy bezpieczeństwa,
- przy lokalizacji małej architektury i urządzeń należy uwzględnić podobne wymiary jak w szczegółowym opisie poniżej, a także materiały z jakich zostały wykonane lub zgodnie ze specyfikacją.

Dopuszcza się niewielką zmianę lokalizacji poszczególnych urządzeń, która wynikać może ze względów technicznych lub technologicznych, jednak urządzenia i obiekty muszą być zlokalizowane na terenie wyznaczonym zgodnie planszą nr 2 – zmianę lokalizacji należy uwzględnić z Inwestorem.

5. Dane techniczno – materiałowe elementów zagospodarowania:

5.1. Nawierzchnie

– Piaskowa nawierzchnia bezpieczna

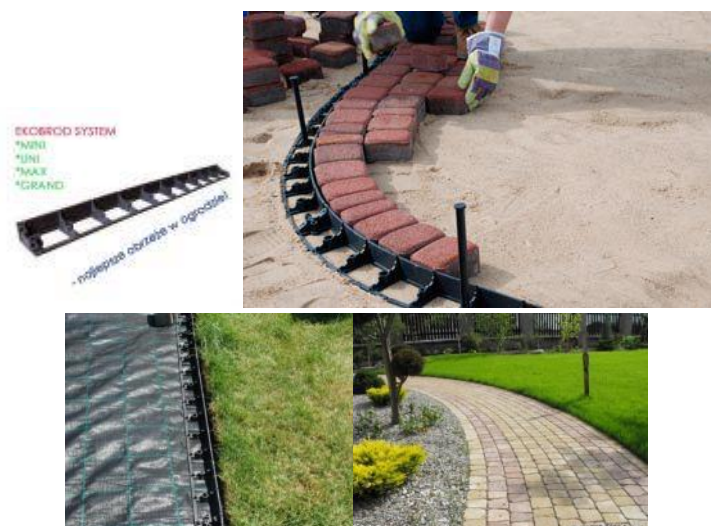
Nawierzchnie bezpieczną wykonuje się z piasku o frakcji od 0,2-2 mm wymywanego, wolnego od cząstek gliny i mułu. Grubość warstwy min. 30 cm.

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej 80,0 m².

– Ekobord

Jako wykończenie nawierzchni z piasku, kory należy zastosować ekobord. Wysokość ekobordu min. 45 mm.

Zakres rzeczowy wykonania przedstawiono graficznie na rysunku nr 2 do niniejszego opracowania.



Eko-bord'y do podłoża są przymocowywane za pomocą gwoździ z tworzywa dla podłoży miękkich (trawnik, ziemia uprawna, piasek).

W przypadku montażu obrzeży w temperaturze poniżej 5°C zalecamy zastosować przerwę dylatacyjną ok. 1,5 ~ 2,0 cm co 5 mb. **Należy zadbać, aby ekobord nie był widoczny na granicy łączenia jak na zdjęciu powyżej.**

Szczegóły, rodzaj i dokładne ilości elementów robót i małej architektury – wg przedmiaru załączonego do części kosztorysowej zadania.

Długość: 64,0 mb.

– Kora pod nasadzeniami

Kora przekompostowana jest materiałem wykończeniowym przy sadzeniu krzewów. Kora przekompostowana powinna być wyłożona warstwą min. 5 cm. Do wykończenia powierzchni należy użyć kory przekompostowanej rozdrobnionej. Wielkość poszczególnych frakcji kory powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Kora przekompostowana, powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej kory przekompostowanej powinien być obojętny.

Powierzchni ok. 22,0 m².

– Nawierzchnia trawiasta

Należy stosować gotowe mieszanki traw dostępne w obrocie handlowym biorąc pod uwagę umiejscowienia trawnika oraz cechy użytkowe tzn. mieszanka odpowiednia dla terenów rekreacyjnych i parkowych, na miejsca słoneczne, zacienione. Mieszanki renowacyjne charakteryzować powinny się szybkim i skutecznym wypełnieniu ubytków w murawie trawnika, spowodowanych intensywnym użytkowaniem, chorobami, suszą itp. Do mieszanek tych wybiera się głównie trawy o szybkim tempie kiełkowania i wzrostu, szybko zadarniające zniszczone miejsca trawnika, a więc głównie życicę trwałą. Sugerowany skład mieszanki żywica trwałą 60 % (trzy odmiany np. grasslands, Bokser, Evening Shade), kostrzewa czerwona odmiana np. Maxima 40%.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka nasion powinna zapewnić dużą odporność trawnika na susze, mróz i zanieczyszczenia oraz tworzyć mocną darń.

Trawy wchodzące w skład takiej mieszanki powinny cechować się szybkim tempem wzrostu, dużymi zdolnościami regeneracyjnymi, dużą zwięzłością tworzonej murawy. Sugerowany skład mieszanki odpornej: Wiechlina łąkowa 10%, Życica trwałą 50% (przynajmniej 2 odmiany), Kostrzewa czerwona Rafael 40%.

Powierzchnia: 118,0 m².

5.2. Ogrodzenie

Ogrodzenie projektuje się w systemie panelowym z płytą cokołową (podmurówką), nowe fundamenty w formie osobnych stóp fundamentowych dla każdego ze słupków stalowych według dokumentacji systemowych ogrodzeń panelowych – dopuszcza się opcjonalnie rezygnację z podmurówki w uzgodnieniu z Inwestorem. Fundament należy posadowić na gruncie nośnym rodzimym. Grunt nienośny należy zastąpić piaskiem zagęszczonym do

stopnia IS > 0,95. Stopy fundamentowe na słupki stalowe wylewać z betonu B15 (towarowy, z betoniarni). Podczas betonowania zatapiać słupki ogrodzeniowe.

Wybór systemu panelowego należy uzgodnić z Inwestorem przed realizacją.

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość panela ok. 1530 mm,
- płyta cokołowa ok. 20-30 cm,
- szerokość panela 2,4-2,6 m,
- słupy o przekroju ok. 60x40 mm,
- wymiary oczka ok. 60x200 mm lub 50x200 mm,
- średnica drutu ok. 4,0 mm,
- kolor grafitowy, szary lub srebrny – należy uzgodnić z Inwestorem,
- panel pozbawiony górnych końcówek drutów (grzebienia),
- zabezpieczenie antykorozyjne.

– **Furtka 2 szt.**

Furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0 m.

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość dostosowana do ogrodzenia,
- słupy o przekroju ok. 60x60 lub dostosowane do wielkości bramki,
- zamek z klamką,
- rygiel i ogranicznik,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

– **Bramo-furtka 1 szt.**

Bramo -furtka o szerokości 3,0 m.

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość dostosowana do ogrodzenia,
- słupy o przekroju ok. 100x100 mm lub dostosowane do wielkości bramy,
- średnica drutu ok. 4,0 mm,
- zamek z klamką,
- rygiel i ogranicznik,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

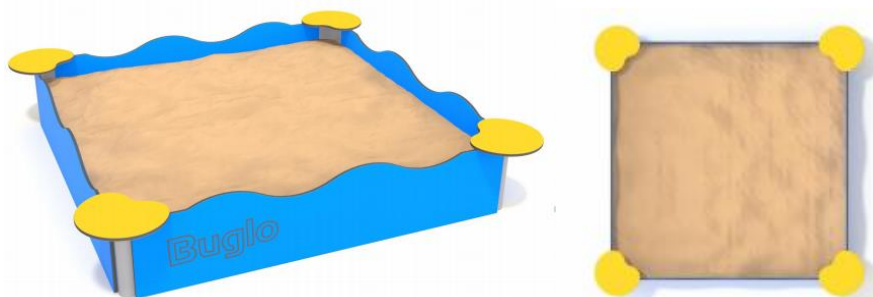
5.3. Roślinność – spis nasadzeń

Symbol zgodny ze spisem nasadzeń	Nazwa polska/ Nazwa łacińska	Ilość sztuk	Rozstawa	Opis rośliny i jej wymagań	Pielęgnacja i uwagi	Zdjęcie
1	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' <i>Betula utilis 'Doorenbos'</i>	3 szt.	Zgodnie z planszą nasadzeń	Wysokość: 5,0-10,0 m Gleba: roślina tolerancyjna Stanowisko:  Mrozoodporność: dobra PH gleby: odczyn lekko kwaśny WYMAGANIA DOT. MATERIAŁU ROŚLINNEGO: Wysokość sadzonki: min. 350 cm. Obwód pnia na wysokości 1 m min. 10 cm.	- Uprawiana ze względu na wyjątkowo dekoracyjną, śnieżnobiałą korowinę okrywającą pień i konary. - Cechą charakterystyczną odmiany jest śnieżnobiała kora złuszcząc się cienkimi płatkami. - Korowina najmłodszych gałązek jest oliwkowo-brązowa, na starszych pędach przyjmuje odcień błado pomarańczowy, który następnie bieleje. - Liście są zielone, sercowate, mają 5-8 cm długości, są stosunkowo duże i błyszczące. - Na jesieni przybierają złocistożółtą barwę. Rozdzielnopłciowe kwiaty pojawiają się po rozwoju liści, są zebrane w kotkowate kwiatostany. - Drzewa po posadzeniu należy opalikować i obficie podlać.	 Źródło zdjęcia: http://www.e-katalogroslin.pl/api/image.php?id=11066&size=large
2	Żywotnik zachodni 'Brabant' <i>Thuja occidentalis 'Brabant'</i>	55 szt.	Zgodnie z planszą nasadzeń Rozstawa w rzędzie co 0,75-0,95 cm	Wysokość: 3,0-3,5 m Gleba: żyzna, wilgotna Stanowisko:  Mrozoodporność: dobra PH gleby: odczyn kwaśny WYMAGANIA DOT. MATERIAŁU ROŚLINNEGO: Wysokość sadzonki: MIN. 80 cm .	- Gałązki jasnozielone. - Polecana na żywopłoty nie formowane.	 Źródło strony: https://zszp.pl/roslina-tygodnia/thuja-occidentalis-brabant/

3	<u>Dławisz okragłolistny 'Hercules' Celastrus orbiculatus 'Hercules'</u>	15 szt.	Zgodnie z planszą nasadzeń Rozstawa w rzędzie co 1,1 m	<u>Wysokość:</u> do 12,0 m (roczny przyrost 1 – 4 m) <u>Gleba:</u> roślina tolerancyjna <u>Stanowisko:</u>  <u>Mrozoodporność:</u> dobra <u>PH gleby:</u> roślina tolerancyjna WYMAGANIA DOT. MATERIAŁU ROŚLINNEGO: <u>Wysokość sadzonki: min. 50 cm .</u>	• Silne pnącze o małych wymaganiach. • Okrągławe, zielone liście, jesienią przybierające intensywnie żółtą barwę. • Kwiaty męskie, niepozorne, białe lub zielonkawe, zebrane po 2-6 w kątach liści. • Nie owocuje	 KJ Her_Merika-Bawonka A97 http://www.e-katalogroslin.pl/plants/1272,dlawisz-okragolistny_celastrus-orbiculatus
---	---	---------	---	--	--	--

5.4. Projektowane elementy i urządzenia zagospodarowania

Piaskownica 1 szt.



Wymiary urządzenia:	185 x 185 cm
Wysokość urządzenia:	34 cm
Wysokość swobodnego upadku:	34 cm
Strefa bezpieczeństwa:	489 x 489 cm

Specyfikacja materiałowa:

- Płyty ścianek z kolorowego tworzywa HPL o grubości 8 mm, materiał całkowicie odpornego na wilgoć i UV.
- Piaskownicę należy przykrywać specjalną plandeką ochronną.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Domek - mechanik 1 szt.



Wymiary urządzenia:	222 x 120 cm
Wysokość urządzenia:	128 cm
Wysokość swobodnego upadku:	25 cm
Strefa bezpieczeństwa:	522 x 420 cm

Specyfikacja materiałowa:

- Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, materiał całkowicie odporny na wilgoć i UV.
- Łączniki płyt i lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Huśtawka podwójna 1 szt.



Wymiary urządzenia:	197 x 345 cm
Wysokość urządzenia:	251 cm
Wysokość swobodnego upadku:	132 cm
Strefa bezpieczeństwa:	750 x 307 cm

Specyfikacja materiałowa:

- Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi.

- Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, materiał całkowicie odporny na wilgoć i UV.
- Drewno drzew iglastych o przekroju 90x90 mm, bezrdzeniowe i bezsęczne, klejone warstwowo klejami poliuretanowymi całkowicie odpornymi na wodę. Drewno impregnowane ciśnieniowo, dodatkowo pokryte warstwą impregnatu z woskiem.
- Słupy drewniane mocowane do gruntu za pośrednictwem stalowych kotew cynkowanych ogniowo.
- Podwójnie ułożyskowane zawiesia ze stali nierdzewnej.
- Siedzisko o konstrukcji łączącej aluminium i stal nierdzewną pokryte miękkim poliuretanem, zawieszone na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej.
- Siedzisko o konstrukcji aluminiowej, pokryte miękką gumą EPDM, zawieszone na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Namiat musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Zestaw sprawnościowy 1 szt.



Wymiary urządzenia:	402 x 496 cm
Wysokość urządzenia:	327 cm
Wysokość swobodnego upadku:	120 cm
Strefa bezpieczeństwa:	702 x 846 cm

Specyfikacja materiałowa:

- Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, materiał całkowicie odporny na wilgoć i UV.
- Ślizgi ze stali nierdzewnej AISI304. Blacha o grubości 2 mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm.
- Łączniki płyt i lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.
- Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.
- Tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm.
- Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.
- Wandalo odporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.
- Frezowana tablica edukacyjna wykonana z płyty HDPE o grubości 15 mm z elementami ruchomymi. Koncentruje uwagę i stymuluje zmysł wzroku i dotyku.
- Frezowana tablica edukacyjna wykonana z płyty HDPE o grubości 15 mm. Umożliwia naukę podstawowych słów z języka angielskiego.
- Okna wykonane z bezpiecznego poliwęglanu o grubości 8 mm.
- Bulaj w kształcie połowy kuli o średnicy 400 mm. Materiał: Termoformowany poliwęglan o grubości 5mm, odporny na wandalizm.
- Gra OXO wykonana z polietylenu kształtowanego rotacyjnie z symbolami naniesionymi w formie. Estetyczne wykończenie pozbawione ostrych krawędzi. Tuleje o wysokości 16 cm i średnicy 15,5 cm wzbogacone o dodatkowe symbole, słońce i księżyc, urozmaicające zabawę.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Bujak 1 szt. - przeniesiony

Należy zamontować bujak przeniesiony z poprzedniego placu zabaw – zgodnie z planszą nr 2.

Ławki z oparciem 2 szt.

Wymiary:	160 x 48 x 85 cm
----------	------------------

Specyfikacja materiałowa:

- Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.
- Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, materiał całkowicie odporny na wilgoć i UV.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Ławka bez oparcia 1 szt.

Wymiary:	160 x 35 x 40 cm
----------	------------------

Specyfikacja materiałowa:

- Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.
- Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, materiał całkowicie odporny na wilgoć i UV.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Regulamin placu zabaw 1 szt.

Wymiary:	10 x 55 cm
Wysokość:	170 cm

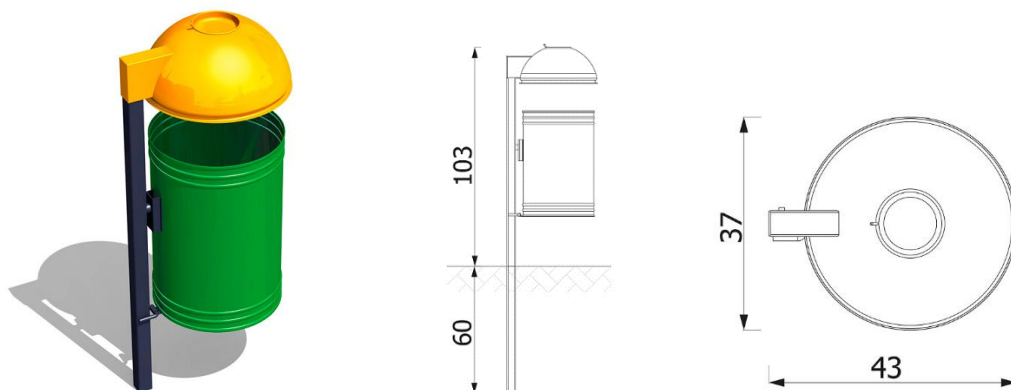
Specyfikacja materiałowa:

- Tablica informacyjna z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejonej na cynkowaną blachę stalową.
- Drewno drzew iglastych o przekroju 90x90 mm, bezrdzeniowe i bezszeczne, klejone warstwowo klejami poliuretanowymi całkowicie odpornymi na wodę. Drewno impregnowane ciśnieniowo, dodatkowo pokryte warstwą impregnatu z woskiem.
- Słupy drewniane mocowane do gruntu za pośrednictwem stalowych kotew cynkowanych ogniowo.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Kosz na śmieci 1 szt.



Wymiary urządzenia:	37 x 43 cm
Pojemność urządzenia:	45 l
Wysokość urządzenia:	103 cm

Specyfikacja materiałowa:

- Metalowy kosz na śmieci o pojemności 45l wykonany z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo. Słupki metalowe malowane farbami proszkowymi.

Wymiary obiektu oraz materiał mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych. Zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.

Urządzenie musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

6. Wizualizacja







7. Uwagi końcowe

- Nazwy własne użyte w dokumentacji należy traktować jako materiały referencyjne. Projektant dopuszcza zmianę rozwiązań materiałowych pod warunkiem zastosowania materiałów tożsamyh lub lepszych. Zmianę rozwiązań należy uzgodnić z projektantem lub Inwestorem.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze.

Część opisowa i część rysunkowa stanowią nierozdzielłą całość dokumentacji.

Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację.

8. Spis załączonych rysunków

Rysunek nr 1 – INWENTARYZACJA TERENU

Rysunek nr 2 – PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU