

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

### Architektura + konstrukcja

A. Strona tytułowa .....	1
B. Spis zawartości teczki .....	2 -4
C. Projekt budowlany – opis (architektura + konstrukcja)	
1. Dane ewidencyjne:.....	5
2. Podstawa opracowania: .....	5
3. Opis stanu istniejącego terenu .....	6
4. Cel i zakres opracowania .....	7
4.1. Temat.....	7
4.2. Funkcja.....	7
4.3. Eksploatacja górnicza .....	7
4.4. Kategoria geotechniczna .....	7
4.5. Sposób zagospodarowania mas ziemnych z wykopów.....	7
4.6. Ochrona konserwatorska .....	8
4.7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	8
5. Opis przyjętych rozwiązań kompozycyjnych i projektowych.....	8
5.1. Projektowana lokalizacja terenu .....	8
5.2. Projektowane zagospodarowanie przestrzenne terenu .....	8
6. Opis przyjętych rozwiązań kompozycyjnych i projektowych.....	10
6.1. Prace przygotowawcze.....	10
6.2. Projektowane elementy zagospodarowania i wyposażenia parku .....	11
6.2.1. Nawierzchnie .....	11
1. Nawierzchnia z kostek betonowych .....	11
2. Nawierzchnia z kamieni polnych .....	12
3. Nawierzchnia z płyt gumowych .....	12
4. Nawierzchnia z piasku .....	12
5. Nawierzchnia z poliuretanu .....	13
6. Nawierzchnia z płyt granitowych .....	13
7. Nawierzchnia piaskowo-żwirowa.....	13
8. nawierzchnia zielona, trawiasta .....	13
9. Nawierzchnia typu „kwietna łąka” .....	15
6.2.2. Urządzenia - elementy wyposażenia terenu .....	16
1. Toaleta kontenerowa –.....	16
2. Ogrodzenie placu zabaw dla małych dzieci .....	16

3. Poidelko wody pitnej .....	17
5. Altana parkowa .....	17
6. Amfiteatr parkowy .....	17
6.2.3. Urządzenia sportowo – rekreacyjne.....	18
1. Plac zabaw dla małych dzieci .....	19
2. Zespół urządzeń dla dzieci starszych:.....	19
3. Urządzenie typu „Małpi Gaj”.....	19
4. Siłownia plenerowa .....	19
5. Stół do tenisa stołowego .....	19
6. Zestaw do Street Workout.....	20
7. Boisko do badmintonu.....	20
6.2.4. Urządzenia uzupełniające .....	20
6.2.5. Zieleń .....	20
7. Tolerancja wykonania robót .....	22
8. Uwagi końcowe .....	23

#### D. Część rysunkowa

ZT1 Zagospodarowanie terenu – wyposażenie, urządzenia	1:500
ZT2 Zagospodarowania terenu – rodzaje nawierzchni	1:500
ZT3 Zagospodarowanie terenu – zieleń	1:500
A1 Plac przy toalecie kontenerowej i miejsce na stojak rowerowy	1:25
A2 Nawierzchnia placu przy toalecie i siłowni z kostki betonowej	1:25
A3 Toaleta kontenerowa – rzut przyziemia i dachu	1:25
A4 Toaleta kontenerowa – przekrój A-A i przekrój B-B	1:25
A5 Toaleta kontenerowa – elewacje i kolorystyka	1:25
A6 Toaleta kontenerowa – rzut fundamentów i zbrojenie płyty	1:25
A7 Poidelko – plac o nawierzchni z kamieni polnych i poidelko	1:50, 1:25, 1:10
A8 Altana parkowa dla matek z małymi dziećmi	1:50
A9 Amfiteatr plenerowy – rzut i przekrój A-A	1:100
K1 Amfiteatr – zbrojenie płyty i siedzisk	1:20
A10 Ogrodzenie placu zabaw dla małych dzieci	1:150
A11 Nawierzchnia ścieżek oraz miejsc pod ławki i stojaki rowerowe	1:25
A12 Siłownia plenerowa – rzut, nawierzchnia	1:50
A13 Urządzenia siłowni plenerowej	1:50
A14 Urządzenie typu „Małpi Gaj” i nawierzchnia piaskowa	1:50, 1:25
A15 Urządzenie Street Workout i nawierzchnia z płyt gumowych	1:50, 1:25

A16 Boisko do badmintonu na nawierzchni z poliuretanu	1:50,1:25
A17 Stół wkopany do tenisa stołowego	1:50,1:25
A18 Urządzenia placu zabaw dla małych dzieci	1:50,1:25
A19 Stolik rekreacyjny do gier – 2 x szachy	1:20
A20 Stolik rekreacyjny do gier – szachy, chińczyk	1:20
A21 Ławki parkowe	1:20
A22 Kosz na śmieci i psie odchody	1:20
A23 Stojak dla rowerów	1:20
A24 Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej	1:20

**PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA**  
**TERENU REKREACYJNEGO „PARK POŁUDNIOWY”**  
**PRZY UL. LUDWIKOWSKIEJ W OLEŚNICY**

**Dane ewidencyjne:**

- 1.1. Zagospodarowanie terenu z przeznaczeniem na park i teren rekreacyjno-sportowy
  - 1.2. Obiekt: Teren sportowo - rekreacyjny „Park Południowy” w Oleśnicy
  - 1.3. Działki: nr 14/21 i 14/26, 14/20, AM 71, obręb: Oleśnica Wądoły
  - 1.4. Inwestor: Zakład Budynków Komunalnych w Oleśnicy  
ul. Wojska Polskiego 13  
56-400 Oleśnica
  - 1.5. Stadium: projekt wykonawczy
  - 1.6. Branża: budowlana i architektoniczna
  - 1.7. Powierzchnia terenu w granicach opracowania:
    - działka nr 14/21 - 10 543,00 m<sup>2</sup>
    - działka nr 14/26 - 6 050,00 m<sup>2</sup>
    - Razem powierzchnia: 16 593,00 m<sup>2</sup>
- Szczegółowy bilans terenu zawarto w dalszej części opisu technicznego oraz na rysunkach zagospodarowania ZT1 i ZT2
- 1.8. Jednostka projektowa: DFE EKORAJ Sp. z o.o.  
50-155 Wrocław, ul. J. E. Purkyniego 1
  - 1.9. Autorzy opracowania opracowania:
    - architektura - mgr inż. arch. Małgorzata Dworska
    - konstrukcja – mgr inż. Artur Ziemia

**2. Podstawa opracowania:**

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2.3. Uzgodnienia koncepcyjno - programowe z Inwestorem
- 2.4. Koncepcja uzgodniona z Inwestorem, wykonana przez DFE EKORAJ  
Sp. z o.o. w 2020r.
- 2.5. Przepisy, normy i wytyczne dla projektowania terenów rekreacyjnych,  
placów zabaw, siłowni plenerowych
- 2.6. Projekt budowlany wykonany w 2020r. przez DFE EKORAJ Sp. z o.o.

### **3. Opis stanu istniejącego terenu**

Działki przewidziane dla realizacji zamierzenia położone są w obrębie ul. Ludwikowskiej w Oleśnicy – cofnięte od niej w kierunku wschodnim, poza Kościół pw. Najświętszej Maryi Panny Fatimskiej.

Teren ten obecnie jest zaniedbany, owypłaszczony, nierównej powierzchni, zarośnięty dziką roślinnością typu „samosiejki”, chwasty, z przypadkowymi nasypami.

Od strony wschodniej i południowej obszar otoczony jest częściowo skarpami ziemnymi, wynikającymi z ukształtowania terenu w tej części miasta.

Działki przewidziane dla realizacji zamierzenia położone są w części południowo-zachodniej w odległości ok.8m od budynku mieszkalnego i w odległości ok. 30-40m od kościoła.

Opis szczegółowy terenu, infrastruktury zawiera Projekt budowlany.

Dokumentację wykonano po uzgodnieniu z Inwestorem koncepcji programowo-przestrzennej, projektu budowlanego oraz dodatkowych roboczych ustaleń szczegółowych dotyczących poszczególnych elementów.

W rejonie północnego podjazdu do parku, w pobliżu istniejących sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zlokalizowano stałą, kontenerową toaletę oraz poidelko wody pitnej.

W części południowej działki nr 14/26 znajduje się budynek gospodarczy, który wraz elementami towarzyszącymi, przewidziany jest do rozbiórki.

Dojazd do terenu objętego opracowaniem od strony ul. Ludwikowskiej po stronie północnej i południowej, wzdłuż działki kościelnej, po obu (południowej i północnej) jej stronach. Wjazdy te oraz, częściowo już zrealizowany, parking wykonane są o nawierzchni z kostki betonowej. Na tym parkingu miejskim, po zrealizowaniu zamierzenia inwestycyjnego, przewiduje się możliwość ustawienia w trakcie organizowanych imprez 1 lub 2 „food truck’ów”. Teren wyposażony jest w hydrant p.pożarowy oraz instalację wody i kanalizację deszczową.

Obecnie przewidziano realizację przebudowy tego terenu na cele rekreacyjno – sportowe i wykonanie na tym obszarze parku z elementami do wypoczynku, zabawy oraz uprawiania zajęć rekreacyjno - sportowych na wolnym powietrzu dla różnych grup wiekowych. Park jest przewidziany jako inwestycja do wspólnego użytku dla mieszkańców.

## **4. Cel i zakres opracowania**

### **4.1. Temat**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy planowanej inwestycji – park wypoczynkowy z elementami wyposażenia sportowo – rekreacyjnego dla różnych grup wiekowych.

Dokumentacja obejmuje swym zakresem informacje dotyczące zagospodarowania terenu w zakresie rozwiązań kompozycyjno-przestrzennych, technicznych, układu nawierzchni, montażu urządzeń sportowo- rekreacyjnych, urządzeń dla dzieci oraz elementów wyposażenia uzupełniającego terenu typu ławki, kosze na śmieci.

Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 zawiera Projekt budowlany.

Zakres opracowania obejmuje również określenie zagadnień technicznych, rozwiązań szczegółowych związanych z realizacją zamierzenia oraz projekt zieleni.

### **4.2. Funkcja**

Projektowany obiekt będzie pełnił funkcję wyłącznie wypoczynkową, sportowo-rekreacyjną i jako park spacerowy, plac zabaw dla dzieci, teren wypoczynku cichego – miejsc do gier typu szachy, chińczyk oraz równocześnie aktywnego spędzania czasu przez mieszkańców – urządzenie Street Workout, siłownia terenowa..

### **4.3. Eksploatacja górnicza**

Nie podlega

### **4.4. Kategoria geotechniczna**

Badania geotechniczne wykonała firma GEOSYSTEM Jacek Jastrzębski, Groblice ul. Polna 65/4, 55- 1010 Święta Katarzyna w sierpniu 2020r.

Inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. oraz złożonych warunków gruntowych (ze względu na dużą ilość nasypów. niekontrolowanych).

Ewentualne roboty ziemne zaleca się prowadzić w okresie „suchym”, po zakończeniu intensywnych wiosennych opadów. W trakcie prowadzenia robót wykopy zabezpieczyć przed zalaniem opadami atmosferycznymi, sciany wykopów zabezpieczyć przez zastosowanie ścianek rzporowych.

Roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

### **4.5. Sposób zagospodarowania mas ziemnych z wykopów**

Masy ziemne z wykopów, wykorytowań zostaną częściowo zagospodarowane do ukształtowania terenu. Nadwyżka będzie wywieziona. Nie będzie prowadzona niwelacja

terenu powodująca naruszenie stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz nie zostanie zasadniczo przekształcone naturalne ukształtowanie.

#### 4.6. Ochrona konserwatorska

Działki znajdują się w obrębie stanowisk archeologicznych, na terenie objętym ochroną konserwatorską. Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji (dokumentacja podlega zgłoszeniu) należy uzyskać pozwolenie na przeprowadzenie badań archeologicznych.

#### 4.7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Kompleks ten zaprojektowano jako w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. Zapewnia się odpowiednią szerokość ścieżek, nie przewiduje się progów, stopni.

### **5.Opis przyjętych rozwiązań kompozycyjnych i projektowych.**

#### 5.1. Projektowana lokalizacja terenu

Przyjęto rozwiązania minimalnie ingerujące w istniejące, stałe elementy zagospodarowania terenu, sieci, część zieleni wysokiej (drzewa) i inne. Pozwala to na optymalizowanie kosztów realizacji inwestycji i nie spowoduje konieczności, w razie awarii podziemnych urządzeń, zbytniego uszkodzenia elementów wyposażenia tego terenu.

Lokalizacja – odsunięcie od ulic z ruchem kołowym - gwarantuje zapewnienie dobrych warunków do wypoczynku, zabawy dla dzieci i uprawiania amatorskich zajęć sportowych i rekreacyjnych. Przyjęto urządzenia oraz elementy dodatkowego wyposażenia, zgodnie z wytycznymi Inwestora, głównie metalowe, odporne na działanie czynników atmosferycznych, o dużej trwałości. Wszystkie muszą posiadać wymagane przepisami odpowiednie certyfikaty, atesty.

Obszar ten posiada odpowiedni dojazd oraz możliwości zaparkowania samochodu na sąsiednim, przyległym parkingu. Gwarantuje to, w razie potrzeby również możliwość dojazdu pojazdów technicznych – obsługa urządzeń, toalety itp., interwencyjnych (karetka pogotowia, straż pożarna, policja).

Dodatkowo przewidziano wzdłuż południowej granicy terenu wykonanie ścieżki o nawierzchni z kostki betonowej, łączącej teren objęty opracowaniem z ul. Południową.

#### 5.2. Projektowane zagospodarowanie przestrzenne terenu

Zaproponowane rozwiązania zapewnią odpowiednią obsługę techniczną, w razie potrzeby ewakuację oraz wygodne użytkowanie obiektu.

Obszar podzielono ogólnie na trzy części. Od północy zaprojektowano usytuowanie strefy cichego, spokojnego wypoczynku, relaksu połączonego z grą w szachy, chińczyka.

Zlokalizowano tu stoły do gry w szachy, chińczyka, warcaby oraz rozmieszczono ławki. W tej najniższej położonej części terenu zaproponowano wykonanie suchego rowu z parkiem zapachowym. Od wschodu obszar częściowo okala skarpa, którą przewidziano do zagospodarowania w formie trawiastej, z usytuowanymi (ok. 5 szt.) domkami dla owadów – ich ustawienie na rys. nr ZT1, ZT2.

Część w kierunku południowym przewidziano na urządzenia do zabawy dla małych dzieci – piaskownica, huśtawki - w tym huśtawka rodzinna dla matki lub taty z małym dzieckiem, bujaki, stolik dla przedszkolaków. Ten plac zabaw przewiduje się jako obszar ogrodzony (systemowe ogrodzenie dla placu zabaw z gotowych elementów – słupki, pręty, bezpieczne, pozbawione ostrych zakończeń). Ogrodzenie musi zapobiec niekontrolowanemu wybieganiu dzieci poza plac, pomóc w utrzymaniu porządku (mn. ochrona przed wyprowadzaniem psów). Wysokość ogrodzenia 1,2m.

W pobliżu zaprojektowano ustawienie systemowej altany parkowej – miejsce dla matek z małymi dziećmi, dodatkowego wypoczynku, spokojnego relaksu.

Przy północnym wjeździe na parking w pobliżu projektowanego parku, zaprojektowano usytuowanie stałej toalety kontenerowej oraz poidelka z wodą pitną. Obok toalety wyznaczono miejsce na ustawienie, większych od standartowych koszy na śmieci, pojemników na sortowane odpady.

Na pozostałej części terenu zlokalizowano „głośniejsze” elementy wyposażenia – urządzenia dla dzieci starszych: stół do Ping-ponga, boisko do badmintona, siłownię plenerową oraz zestaw do Street Workout'u, a w części południowo-wschodniej, parkowy amfiteatr z niewielką podwyższoną sceną oraz widownią w formie swobodnie, wg rysunków, ukształtowanych betonowych siedzisk dla ok. 150 ÷ 180 osób.

W części zachodniej w stosunku do amfiteatru zlokalizowano największą atrakcję zabawową tego terenu – duży zestaw o złożonej konfiguracji do zabawy tzw. „małpi gaj”, który zastępuje większą ilość mniejszych urządzeń i jest bardziej atrakcyjny dla dzieci. Zestaw przewidziany dla dzieci w wieku od 5 do 14 lat.

W części południowo- zachodniej terenu, w miejscu budynku gospodarczego, przewidzianego do rozbiórki, w pobliżu nowych budynków mieszkalnych wyznaczono obszar do cichego wypoczynku, o dekoracyjnej zieleni wysokiej, niskiej, „kwietnej łąki”. Równocześnie w tej części zaprojektowano nasadzenia izolacyjne od strony budynku mieszkalnego

Na terenie objętym planowaną inwestycją przewiduje się ustawienie stojaków na rowery, systemowych koszy na psie odchody, ławek dla spacerowiczów, koszy na śmieci.



## Projektowane nawierzchnie i bilans terenu – powierzchnia w [m<sup>2</sup>]

### Teren w granicach opracowania:

- działka nr 14/21 - 10 543,00 m<sup>2</sup>
- działka nr 14/26 - 6 050,00 m<sup>2</sup>
- Razem powierzchnia: 16 593,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia objęta opracowaniem: 16 323,00 m<sup>2</sup>

Teren został zróżnicowany, zależnie od funkcji, pod względem nawierzchni. Ogólnie przyjęto do poruszania się po parku zastosowanie nawierzchni pieszej jako piaskowo-żwirowej. Ograniczono nawierzchnie betonowe, kamienne do niezbędnego minimum.

W obrębie urządzeń zaprojektowano nawierzchnie gwarantującą bezpieczeństwo użytkowania, wskazane do zastosowania zależnie od rodzaju urządzenia. Ogólnie przyjęto założenie maksymalnego pozostawienia terenu jako trawiastego, kwietnego, zielonego, ekologicznego.

Wyodrębnione zostały, zależnie od przeznaczenia, różne rodzaje nawierzchni w m<sup>2</sup>:

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. nawierzchnia z kostki betonowej (plac przy toalecie, pochylnia od strony toalety w kierunku części północnej parku, ścieżka pieszo-rowerowa) | – 775,00  |
| 2. nawierzchnia z kostki betonowej 10x10cm (wyznaczone, oznaczone na rys. ZT2 miejsca pod ławki i stojaki rowerowe)                             | - 157,00  |
| 3. nawierzchnia z płyt granitowych, płomieniowanych   | - 460,00  |
| 4. nawierzchnia z kamieni polnych wokół poidła wody pitnej  | - 72,00   |
| 5. nawierzchnia z płyt gumowych w obrębie urządzenia Steet Workout  | - 125,00  |
| 6. nawierzchnia z poliuretanu (oznaczone na rys. ZT2 place pod urządzenia do zabawy, boisko do badmintona)                                      | - 649,40  |
| 7. nawierzchnia z piasku (piaskownica, zestaw typu „Małpi Gaj”)   | - 728,00  |
| 8. nawierzchnia piaskowo - żwirowa (ścieżki spacerowe)  | - 960,00  |
| 9. nawierzchnia trawiasta oraz typu „kwietna łąka”  | 12 396,00 |

Oświetlenie terenu wg odrębnego opracowania projektowego. Na rysunkach zagospodarowania ZT1 i ZT2 pokazano lokalizację lamp – w uzgodnieniu z branżą elektryczną.

## **6. Opis przyjętych rozwiązań kompozycyjnych i projektowych.**

### 6.1. Prace przygotowawcze

Dla zrealizowania zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać prace wstępne:

- a. rozbiórkę, istniejącego na terenie objętym projektowaną inwestycją budynku gospodarczego w południowo-zachodnim narożniku

- b. przygotowanie terenu, zdjęcie wierzchnich warstw, usunięcie, w obrębie opracowania, fragmentów istniejących nawierzchni, wybranie gruntu, korytowanie pod wykonanie nawierzchni wg projektu;
- c. wykonanie wykopów pod projektowane (odrębne opracowanie projektowe) kable elektryczne projektowanej instalacji oraz słupy oświetleniowe;
- d. wykonanie wykopów pod fundamenty słupków ogrodzenia placu zabaw dla małych dzieci, stopy fundamentów pod urządzenia przewidziane do zamontowania, wykonanie wykopów pod osadzenie słupów oświetlenia terenu;
- e. zabezpieczenie elementów infrastruktury technicznej, przewidzianych do pozostawienia, przed uszkodzeniami mogącymi wystąpić przy realizacji robót;
- f. zabezpieczenie przewidzianych do pozostawienia drzew przed uszkodzeniami, które mogą powstać w trakcie realizacji zamierzenia;

W przypadku metod ręcznych, narzędziami stosowanymi przy rozbiórkach są: młoty, kilofy, oskardy, drągi stalowe, kliny, łomy. W przypadku urządzeń elektrycznych zaleca się wykorzystanie młotów udarowych, świdrów, wiertarek, pił oraz innych nie wymienionych urządzeń, przeznaczonych do robót rozbiórkowych.

Do transportu elementów odpadowych zaleca się użycie samochodów samowyladowczych o tonażu do 20t.

#### Odpady.

Odpady z prowadzonych prac należy składować w wydzielonych, wskazanych przez Inwestora miejscach.

Postępowanie z odpadami:

- elementy stalowe przeznaczyć na złom,
- gruz ceglany, betonowy, żużel, odpady drewniane i drewnopodobne do wywiezienia na wysypisko, wskazane przez Inwestora, przez wyspecjalizowaną firmę transportową,

### 6.2. Projektowane elementy zagospodarowania i wyposażenia parku

#### 6.2.1. Nawierzchnie

Projektowane nawierzchnie – bilans w pkt. 5.2. niniejszego opisu:

##### 1. Nawierzchnia z kostek betonowych

- a. nawierzchnia z kostek betonowych grub. 8cm – plac przy toalecie kontenerowej, przejście – pochylnia w kierunku północnej części parku z gramiami cichymi, ścieżka pieszo rowerowa, biegnąca wzdłuż południowej granicy terenu (kostka prostokątna lub typu „kość” układana w jodełkę);

- b. nawierzchnia siłowni plenerowej (kostka trapezowa, w trzech kolorach, układana odśrodkowo w koła; na kole zamontować urządzenia siłowni – rys. nr A12)
- c. nawierzchnia z kostek batonowych o wymiarze 10x10cm i grub.8cm – placyki pod stojaki rowerowe oraz wskazane na rysunku ZT2 miejsca pod ławki parkowe; kostki układane w prostą szchownicę;

Nawierzchnie z kostek betonowych otoczone betonowymi lub gumowymi (prostymi lub łukowymi) obrzeżami osadzonymi w betonie oraz siłownię wykonać wg rysunków szczegółowych urządzeń.

- 2. Nawierzchnia z kamieni polnych – w formie kolistego placyku z ustawionym w środku poidelkiem do wody pitnej; poidelko wyposażone w dwie misy zawieszone na różnych wysokościach oraz posiadające możliwość nabrania wody np. do butelki – rys. nr A7;

Układając kamienie obracamy każdy kamień tak, aby ustawiony był do góry swoją najbardziej płaską stroną, a jednocześnie, aby bokami dopasowywał się do sąsiadujących, ułożonych już kamieni. Należy się postarać, aby szczeliny pomiędzy kamieniami były jak najmniejsze. Po ułożeniu fragmentu poszczególne kamienie dobija się gumowym młotkiem. Dzięki temu kamienie nie będą się zapadały podczas użytkowania placu. Szczeliny pomiędzy kamieniami wypełniamy piaskiem z niewielkim dodatkiem cementu. Wypełnienia polewamy wodą z węża z sitkiem. Na etapie polewania, młotkiem dobijamy kamienie, które nie trzymają się poziomu.

Układając kamienie nawierzchni należy pamiętać o zapewnieniu odpowiednich spadków gwarantujących swobodny odpływ deszczówki. Po ułożeniu nawierzchni można ją zabezpieczyć środkiem do impregnacji kamieni polnych na bazie silikonów lub żywic. Środki takie tworzą warstwę ochronną przed obrastaniem kamieni mchem i porostami, nie powodując powstania śliskiej powierzchni, zatykają pory i nadają efekt „mokrego kamieni”, nie zmieniając przy tym naturalnej barwy kamieni.

- 3. Nawierzchnia z płyt gumowych – wykonana jako bezpieczne podłoże pod zestaw do Street Workout; wykonana na podłożu z kruszywa i piasku z płyt gumowych SBR w kolorze ciemnoczerwonym, o wymiarach 50x50x6cm; skrajne płyty na obwodzie wyznaczonego placu ze ścięciem; nawierzchnię wykonać wg rys. nr A15;

- 4. Nawierzchnia z piasku

- zespół zestawu zabawowego typu „Małpi Gaj” oraz piaskownica w formie statku korsarskiego ustawione na wydzielonych terenach wg rys, ZT1 i ZT2, ograniczonym betonowym lub gumowym obrzeżem mocowanym w betonie;

wnętrze wydzielone dla projektowanych urządzeń wypełnione warstwą piasku grub. 30cm; piasek kopany z niskim wskaźnikiem pyłów ilowych o frakcji 0,2-2,0mm; Wykonanie tych elementów zagospodarowania wg rys. nr A13 i A18;

#### 5. Nawierzchnia z poliuretanu

– huśtawki, stolik przedszkolaka i inne urządzenia placu zabaw dla dzieci, stół do tenisa stołowego oraz boisko do badmintonu; nawierzchnia na różnym podłożu – amortyzującym lub twardym – wg rys. szczegółowych urządzeń

6. Nawierzchnia z płyt granitowych – scena oraz stopnie okrągłej płyty amfiteatru parkowego - płyty grub. 6cm, o powierzchni płomieniowanej; wielkość płyt kwadratowych lub prostokątnych do zdecydowania, w porozumieniu z nadzorem autorskim, na etapie realizacji, ale nie mniejsza niż 60x60, 60x120cm; płyty układane bezspoinowo dla uzyskania trwałej i estetycznej powierzchni, zróżnicowane kolorystycznie w części dolnej i górnej;

7. Nawierzchnia piaskowo-żwirowa – przewidziana dla parkowych ścieżek spacerowych; - do budowy nawierzchni nie należy używać kruszyw o zaokrąglonych ziarnach, gdyż słabo się klinują, a w rezultacie nawierzchnia jest mało stabilna. Ziarna kruszywa powinny mieć jak najostrejsze brzegi, co gwarantuje, że podczas ubijania dobrze się będą ze sobą klinowały. Z tego powodu do budowy nawierzchni żwirowych nie nadają się kruszywa rzeczne, o zaokrąglonych przez wodę ziarnach. Warstwy nawierzchni pokazano na rysunku nr A11.

Wykopy należy wykonywać z wypukłym profilem poprzecznym, co pomaga odprowadzać wodę deszczową i zapobiega powstawaniu kolein. Przed wysypywaniem pierwszej warstwy kruszywa, dno wykopu należy starannie ubić. Od prawidłowego zagęszczenia kolejnych warstw kruszywa zależy trwałość nawierzchni żwirowych. Każda warstwa powinna być zagęszczana tak długo, aż przestanie osiadać pod ciężarem zagęszczarki.

Nawierzchnie piaskowo-żwirowe wyglądają ładnie i dobrze komponują się z roślinami, nadając parkowi naturalistycznego charakteru. Dobrze wykonane są trwałe, a koszt ich budowy jest zdecydowanie niższy, jak innego rodzaju nawierzchni. Ścieżki te wymagają jednak czasowej konserwacji – należy dosypywać kruszywo w miarę jego ubywania oraz najczęściej raz do roku, wiosną nawierzchnie te uwalować.

8. nawierzchnia zielona, trawiasta – poza wymienionymi obszarami o nawierzchniach wymienionych w powyższych punktach opisu pozostała powierzchnia parku jest

przewidziana jako teren zielony; miejsca przewidziane pod dany rodzaj nawierzchni pokazano na rys. nr ZT1 – ZT3.

Pokrycie powierzchni trawnikiem nie tylko zmniejsza ilość kurzu i błota, ale także wpływa korzystnie na warunki estetyczne i klimatyczne. Nad trawnikiem jest większa ilość pary wodnej i tlenu, korzystne jest to w miastach zwłaszcza w porze upałów. Dodatkowo trawniki pobierają znaczne ilości ciepła, dzięki czemu są chłodniejsze w letnie dni niż powierzchnie chodników, budynków, dróg. Odpowiednio założone i pielęgnowane trawniki korzystnie wpływają na psychikę człowieka.. Do cech trawnika decydujących o jego wartości estetycznej należą: jednolitość, gładkość i żywa zielona barwa. Przez jednolitość należy rozumieć względnie jednakowy pod względem struktury typ roślin tworzących pokrycie trawnika i jednolitą ich jakość na całej powierzchni. Chwasty, miejsca zasuszone, wydeptane, źle skoszone naruszają jednolitość trawnika. Gładkość wynika z dokładności wymodelowania powierzchni terenu i jakości koszenia, osiadanie ziemi, poruszanie się ciężkim sprzętem, zaniedbanie i nieodpowiednie koszenie przyczyniają się do naruszenia gładkości trawnika. Żywa zielona barwa zależy w dużej mierze od odpowiedniego przygotowania, uprawy i nawożenia gleby oraz jakości prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych. Trawy powinny długotrwale utrzymywać zielone zabarwienie liści, powinny być odporne na okresowe niesprzyjające warunki atmosferyczne, suszę i nadmierną wilgoć, niskie temperatury, powinny także być odporne na działanie czynników mechanicznych takich jak deptanie. Bardzo ważna i pożądana jest zdolność krzewienia się, tworzenia zwartej darni i łatwość wytwarzania nowych korzeni.

Projektowany trawnik parkowy stanowić ma formę pośrednią pomiędzy trawnikami ogrodowymi, a naturalnymi łąkami. Tego typu trawniki kosi się znacznie rzadziej, a w ich skład wchodzi także gatunki nietrawiaste. Z upływem lat skład gatunkowy ulega zmianom, nabierając charakteru bardziej naturalnego, zgodnego z miejscowymi warunkami siedliskowymi.

Powierzchnię trawiastą parku przewidziano jako stosunkowo płaską. Miejscami dopuszcza się pofalowania na większych powierzchniach. Pochyłości wynikają z naturalnego ukształtowania powierzchni, należy jednak zapobiegać zbyt dużym pochyłościom ze względu na mogące wystąpić trudności przy pracy sprzętem mechanicznym oraz może, podczas obfitych opadów, nastąpić wypłukiwanie gleby. Jako maksymalną pochyłość powierzchni trawników należy przyjąć spadek

wynoszący 15%. Niewielkie pochyłości, wynoszące 3 – 5%, są pożądane ze względu na powierzchniowe odprowadzanie wody.

Trawa przeznaczona na obszar trawiasty planowanej inwestycji musi spełniać określone wymagania. Należy zastosować mieszanki przewidziane do intensywnego użytkowania, winny je cechować szybki wzrost i rozwój po wysiewie, zdolność krzewienia się i tworzenia zwartej darni, niewielka wysokość- powolne odrastanie pionowe po skoszeniu, długi okres wegetacji, żywozielone zabarwienie, zimozieloność, długowieczność niewielkie wymagania pokarmowe- odporność na okresową suszę i nadmierna wilgotność gleby, odporność na niskie temperatury i zacienienie, odporność na choroby, na zanieczyszczenie powietrza, na deptanie.

Oczywiste jest, że nie ma takiego gatunku trawy, który spełniłby wszystkie te wymagania. Pewne gatunki spełniają te oczekiwania w dość dużym stopniu. Do najważniejszych i najczęściej stosowanych można wyliczyć dziewięć następujących gatunków traw MIETLICA POSPOLITA (*Agrostis tenuis* in. *A. vulgaris*), MIETLICA ROZŁOGOWA (*Agrostis stolonifera*), KOSTRZEWA OWCZA (*Festuca ovina*), KOSTRZEWA CZERWONA (*Festuca rubra*), ŻYCICA TRWAŁA (*Lolium perenne*), WIECHLINA ROCZNA (*Poa annua*), WIECHLINA ŁĄKOWA (*Poa pratensis*), WIECHLINA ZWYCZAJNA (*Poa trivialis*), KONICZYNA BIAŁA (*Trifolium repens*), KRWAWNIK POSPOLITY (*Achillea millefolium*). Do zastosowania w projektowanym obiekcie nie zaleca się zastosowania trawy jednego gatunku lecz mieszanki traw gwarantujące trwałość, dużą odporność, estetykę, dedykowanych dla trawników parkowych.

#### 9. Nawierzchnia typu „kwietna łąka”

- miejsca oznaczone na rys. ZT2 i ZT3 pokryć z wysiewu trawą malowaną kwiatami, tworząc tzw. „Kwietną łąkę” do jednorazowego koszenia w sezonie. Dla uzyskania tego efektu zastosować odpowiednio skomponowane mieszanki nasion. Zastosować mieszanki roślin wieloletnich, tworzących płaszczyzny o zróżnicowanej wysokości roślin.

Wysiew mieszanek wg rys. ZT3 wykonać na przygotowanym wcześniej podożu dla danej mieszanki nasion zgodnie z zaleceniami dla danego zestawu.

W części północnej, cichej, w obrębie rowu zapachowego zastosować mieszankę roślin miododajnych pachnących ziołami i przyprawami. Pozwoli to na uzyskanie niepowtarzalnego zapachu, koloru miodu wzbogaconego dodatkowo właściwościami leczniczymi dla ludzi i pszczoł.

W części na północ od amfiteatru oraz w południowo-zachodniej części parku zastosować mieszanki samozagęszczające się typu „łąka polnych kwiatów” tworzących plamy o zróżnicowanej wysokości, roślin o pachnących kwiatach dziko występujących miododajnych oraz wabiących motyle – wg miejsc opisanych na rys. nr ZT3. Wybrać mieszanki stosunkowo mało wymagających roślin, przeznaczonych na tereny suche.

Kwitnące kwiaty przyciągają owady, które nie tylko zapylają rośliny, ale również zjadają larwy szkodników czy też odgrywają ważną rolę w procesie glebowym. Rośliny przyciągają głównie pszczoły, których istnienie w ekosystemie jest konieczne; wspomagają właściwy rozwój upraw, są również kluczowe dla istnienia dzikich roślin, kwiatów i drzew.

Na terenie trawiastym, w miejscach pokazanych na rysunkach zagospodarowania zamontować domki dla owadów dla zwabienia do parku pożytecznych owadów oraz umożliwienia im przetrwania chłódów. Domki te pełnić będą także funkcję hoteli np. dla pszczoł typu murarki, owadów szyszkowych. Przy każdej grupie domków ustawić poidło dla owadów.

#### 6.2.2. Urządzenia - elementy wyposażenia terenu

Zaprojektowano wyposażenie planowanej inwestycji w następujące elementy:

1. Toaleta kontenerowa – urządzenie prefabrykowane, montowane na stałe, wyposażona w wodę i kanalizację, na owalnym rzucie; toaleta złożona z pomieszczenia WC dla mężczyzn, dla kobiet oraz osób NPS i pomieszczenia technicznego; przykładowy schemat toalety pokazany na rysunkach nr A3 – A6.

Posadowienie toalety wg opisu przy posadowieniu amfiteatru – pkt.6.2.2./4 opisu.

2. Ogrodzenie placu zabaw dla małych dzieci – pokazano na rys. nr ZT1 i ZT2.

Zaprojektowano dobranie systemowego ogrodzenia wybranego Producenta, wykonane z gotowych elementów – słupki, pręty pionowe i poziome - bezpieczne, pozbawione ostrych zakończeń w kolorze ciemnozielonym. Wysokość ogrodzenia 1,2m.

W ogrodzeniu przewidziano wykonanie dwóch wejść – bramki szerokości 1,0m w świetle (swobodny wjazd dla osób niepełnosprawnych, wózków dziecięcych), samozamykające się, otwierane do wewnątrz. Zabezpiecza to przed samodzielnym otwieraniem furtek przez małe dzieci.

Przęsła ogrodzenia montowane między słupkami, osadzonymi w betonowych fundamentach wg wytycznych Producenta. Furtki systemowe, wykonane z profili stalowych – ramy i prętów.

Schemat i długość ogrodzenia, układ słupków, lokalizacja wejść na teren oraz forma prześleń pokazane są na rysunku nr A10.

3. Poidelko wody pitnej - Źródło wody pitnej zewnętrzny, dwupoziomowy, dwumisowy, z boczną misą z poidelkiem dla zwierząt oraz możliwością nalania wody do butelki własnej, spełniający wymagania do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Urządzenie wandaloodporne, odporne na korozję oraz warunki atmosferyczne. Misa wykonana ze stali nierdzewnej; poidelko uruchamiane za pomocą umieszczonych z przodu przycisków samozamykających, o wymaganym nacisku poniżej 2 kg. Przyciski otwierają wewnętrzne zawory z regulatorem przepływu i możliwością zmiany ustawienia regulacji.

Wylewki wykonane są z polerowanej stali nierdzewnej zapewniającej stabilny strumień wody. Urządzenie musi być zgodne z przepisami i posiadać odpowiedni dla tego typu urządzeń publicznych certyfikat PZH; źródło o wysokiej wytrzymałości wykonanym ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo na kolor zielony;

5. Altana parkowa (1 szt.) – przewidziana jako miejsce relaksu, wypoczynku np. dla matek z małymi dziećmi; projektuje się obiekt prefabrykowany, systemowy; przykładowe rozwiązanie pokazano na rysunku nr A8.

Konstrukcja altany z drewna struganego; konstrukcja słupów mocowana na podwalinie; obiekt posadowiony wg wytycznych Producenta, zgodnie z Jego zaleceniami; dach sześciospadowy o konstrukcji drewnianej; pokrycie gontem bitumicznym w kolorze ciemnoczerwonym; podłoga altany z desk kompozytowych.

Wybór konkretnego modelu altany, w porozumieniu z nadzorem autorskim, na etapie realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

6. Amfiteatr parkowy – zaprojektowany w południowo-wschodnim narożniku terenu inwestycji w formie płaskiej, niezadaszonej okrągłej sceny, podniesionej nad poziom terenu placu. Plac tworzący scenę otoczony obejściem żwirowo-piaskowym. Koło sceny zaprojektowano jako wykonane na dwóch poziomach. Element wyłożony płytami granitowymi płomieniowanymi, grubości 6cm. Dla każdego poziomu sceny przewidziano zróżnicowanie odcienia granitu.

Siedziska amfiteatru w formie łukowych, swobodnie uformowanych betonowych bloków „wyrastających” ponad poziom terenu na wys. 30, 45 i 55cm. Siedziska wykończone betonem architektonicznym zatartym na gładko.

Teren w obrębie projektowanego obiektu jest prawie w całości wyrównany. Niewielkie wzniesienie występuje we fragmencie projektowanej sceny.



Wszystkie elementy projektowanego amfiteatru położone będą na jednym poziomie terenu – 161,2m npm. Z części podwyższonej w obrębie sceny nadmiar gruntu nasypowego należy przemieścić dla wyrównania terenu i uzyskania jednolitego poziomu.

Zaprojektowana forma stanowić będzie malowniczy element zagospodarowania terenu i umożliwi wykorzystanie obiektu do prowadzenia zbiorowych imprez rozrywkowych.

#### Posadowienie fundamentów.

Projektowana inwestycja znajduje się na obszarze byłego wyrobiska, które zostało zasypane różnego rodzaju gruntami i materiałami (np. trocinami drewna, gruzem ceglanym i betonowym, śmieciami), które mogą się nie nadawać do bezpośredniego posadowienia fundamentów amfiteatru, toalety kontenerowej, urządzenia typu Małpi Gaj.

Wobec powyższego po wykonaniu wykopów należy bardzo starannie sprawdzić rodzaj gruntu lub materiału zalegającego w poziomie posadowienia - pod projektowaną podsypką z mieszanki piaskowo - żwirowej. W przypadku stwierdzenia występowania nienadających się gruntów lub materiałów, takich jak na przykład trociny drewna, należy je usunąć i w ich miejsce wykonać wymianę gruntu z mieszanki piaskowo - żwirowej zagęszczonej do stopnia zagęszczenia ID = 06. Ponadto we wszystkich otworach geologicznych stwierdzono występowanie piasków gliniastych, a więc gruntów spoistych, wrażliwych na zalanie wykopów wodami opadowymi. W przypadku takiego zdarzenia również należy dokonać wymiany gruntu w sposób opisany powyżej.

W przypadku wątpliwości odnośnie wytrzymałości podłoża należy skontaktować się z nadzorem autorskim.

#### 6.2.3. Urządzenia sportowo – rekreacyjne

Teren inwestycji został wyposażony w urządzenia rekreacyjno-sportowe. Obejmują one elementy do gier cichych jak szachy, chińczyk, urządzenia do zabawy dla dzieci w różnym wieku. Przewiduje się również urządzenia do gier sportowych – stół do tenisa stołowego, boisko do badmintonu, do ćwiczeń sportowych – urządzenia siłowni plenerowej. Wszystkie one muszą być osadzone i zamontowane w sposób prawidłowy, bezpieczny, wg wytycznych wybranego Producenta danego urządzenia oraz posiadać niezbędne atesty i certyfikaty gwarantujące pełne bezpieczeństwo użytkowania.

Każde z tych urządzeń ma określony obszar bezpieczeństwa, który nie może być naruszony, gdyż może to spowodować w trakcie użytkowania zagrożenie dla bezpieczeństwa i życia użytkownika.

Urządzenia o charakterze rekreacyjnym i sportowym obejmują:

1. Plac zabaw dla małych dzieci – teren ogrodzony, wyposażony w:

- a) piaskownicę np. w formie żaglówki - 1szt.
- b) stolik przedszkolaka - 1szt.
- c) huśtawka „ważka” pojedyncza - 1szt.
- d) bujaki dla małych dzieci - 2szt.
- e) huśtawka „bocianie gniazdo” - 1szt.
- f) piramida linowa - 1szt.
- g) huśtawka rodzinna – huśtawka

przewidziana dla rodzica z małym dzieckiem – 1szt.

2. Zespół urządzeń dla dzieci starszych:

- a) huśtawka „ważka podwójna” - 2szt.
- b) huśtawka podwójna - 2szt.

3. Urządzenie typu „Małpi Gaj” – element rozbudowany, przewidziany do zabawy dla dzieci w wieku 5-14 lat. Urządzenie wieloczołowe, o złożonej konfiguracji. Jest to mocno rozbudowane, skomplikowane linarium połączone przejściem linowym ze ślizgiem i zjazdem rurowym. nawierzchni z piasku.

4. Siłownia plenerowa – zamontowane na na kolistym placu o nawierzchni z trapezowej kostki betonowej w trzech kolorach urządzenia do ćwiczeń. Siłownia, jej nawierzchnia oraz układ urządzeń pokazano na rysunkach nr A12 i A13.

Urządzenia siłowni:

- 1. narty biegowe - 1szt.
- 2. Rowerek - 1szt.
- 3. Orbitrek - 1szt.
- 4. Wypych górny - 1szt.

Montaż urządzeń na systemowych , prefabrykowanych fundamentach, stanowiących komplet z urządzeniem. Przed montażem skonsultować się z nadzorem geotechnicznym dla potwierdzenia bezpiecznego sposobu montażu. Wszystkie urządzenia powinny posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty i być zamontowane z zachowaniemstref bezpieczeństwa.

5. Stół do tenisa stołowego – pokazany na rys. nr A17. Betonowy, wkopany, posadowiony w sposób zgodny z wytycznymi Producenta.

6. Zestaw do Street Workout - urządzenie przedstawiono na rysunku nr A15. Zamontowane na nawierzchni z płyt gumowych. Szczegółowy dobór zestawu na etapie realizacji w porozumieniu z nadzorem autorskim. Zestaw musi posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty bezpieczeństwa.

7. Boisko do badmintonu – o nawierzchni z poliuretanu, pokazano na rys. nr A16.

#### 6.2.4. Urządzenia uzupełniające

Dodatkowo teren parku będzie wyposażony w urządzenia uzupełniające takie jak:

- a) pojemniki na sortowane odpady, ustawione przy toalecie – 1 kpl.
- b) ławki parkowe - 70szt.
- c) kosze na śmieci - 17szt.
- d) kosze na psie odchody - 3szt.
- e) stojaki dla rowerów. – 5 kpl.

Elementy te pokazano jako przykładowe rozwiązania, z ich proponowaną formą plastyczną na rysunkach A21 ÷ A23. Muszą one być montowane na stałe w miejscach wyznaczonych na rys. ZT1 i ZT2. Ostateczny wybór na etapie realizacji w porozumieniu z nadzorem autorskim.

#### Stoliki do gier cichych

Zaprojektowano usytuowanie stolików do gier cichych. Zlokalizowano je w miejscach cichego wypoczynku, w sporej odległości od urządzeń zabawowych i sportowych mogących generować hałas.

Stoliki trwałe, betonowe, mocowane w gruncie. Stoliki pojedyncze do gry w szachy lub chińczyka – 10szt. – oraz stoliki podwójne do gry w szachy – 5szt. – pokazano na rysunkach nr A19 i A20. Ogólne informacje materiałowe, techniczne podano na w/w rysunkach.

Usytuowanie wszystkich urządzeń uzupełniających pokazano na rysunkach – ZT1 i ZT2 oraz rysunkach szczegółowych A19 ÷ A23. Wszystkie urządzenia z materiałów gwarantujących trwałość, odpornych na wpływy atmosferyczne, obciążenia, warunki eksploatacyjne, zapalność, toksyczność. Mocowanie do podłoża zgodnie z wytycznymi Producenta, przy zastosowaniu systemowych prefabrykowanych fundamentów i elementów kotwiących.

#### 6.2.5. Zieleń

Zaprojektowano na terenie objętym opracowaniem zieleni. Opracowaniem objęto wykonanie nasadzeń drzew i krzewów. Znajdujące się na tym obszarze drzewa –

oznaczone na geodezyjnej mapie do celów projektowych w granicach opracowania - pozostawia się bez ich naruszenia. W razie konieczności zabezpieczyć je przed ewentualnym uszkodzeniem w trakcie prowadzonych prac.

Zaprojektowano zieleń w postaci nasadzenia drzew i krzewów o różnym pokroju, zróżnicowanej i o zmieniającej się w ciągu roku kolorystyce – atrakcyjne przez cały rok. Nasadzenia te stworzą park do wypoczynku i rekreacji, podniosą walory estetyczne terenu, chronić będą przed zanieczyszczeniem oraz, poprzez zróżnicowanie, pełnić będą także funkcję edukacyjną dla dzieci.

Projektowany zestaw i układ nasadzeń spowoduje wytworzenie, zmieniających się w ciągu dnia, miejsc zacienionych bez zbytniego, całościowego zacienienia oraz nasłonecznienia terenu.

Część proponowanych nasadzeń – oznaczone na rys. ZT3 szpalery drzew można potraktować jako przewidziane do nasadzeń okolicznościowych, zachowując projektowane gatunki roślin.

Rośliny zaprojektowano o układzie podkreślającym układ komunikacyjny parku, ustawienie poszczególnych elementów wyposażenia terenu. Dobrano gatunki, które przez zróżnicowanie kolorystyczne liści roślin, ich kwiatów, pokrój, zimozieloność roślin spowodują, że zaprojektowany park będzie atrakcyjny przez cały rok.

Wzdłuż łukowego odcinka ścieżki okalającej teren w obrębie południowo-wschodniego narożnika terenu zaprojektowano aleję rododendronów.

Dobrane zostały konkretne gatunki tych roślin o zróżnicowanej kolorystyce, pokroju i docelowej wielkości. Wszystkie one mają dużą mrozoodporność i są zimozielone. Ich układ nie jest obojętny nie tylko z powodów estetycznych, ale zaprojektowano nasadzenie roślin w układzie gwarantującym każdej z nich odpowiednie naświetlenie, wpływ np. wiatru. Dlatego przy realizacji aleji rododendronowej należy zachować projektowany układ roślin i sadzić je zgodnie a wytycznymi dla danego gatunku.

Niezależnie od nasadzenia drzew i krzewów, na przewidzianym w obrębie inwestycji terenie trawiastym, wyznaczono miejsca wysiewu tzw. „kwietnej łąki”. Miejsca takie podniosą dodatkowo walory estetyczne parku, stworzą dogodne warunki do egzystencji pszczoł i innych pożytecznych owadów. W pobliżu tych miejsc przewidziano ustawienie domków dla owadów oraz przy każdej ich grupie ustawienie poidła dla owadów.

Dobrano rośliny do nasadzeń o odpowiednich cechach dla planowanej inwestycji – park do cichego wypoczynku dla osób starszych, rodziców z małymi dziećmi, z miejscami zabaw dla dzieci w różnym wieku, siłownia plenerowa i inne urządzenia do zajęć sportowo-rekreacyjnych.

W rejonie urządzeń dla małych dzieci zaprojektowano nasadzenie roślin zalecanych przy tego typu obiektach, gwarantujących bezpieczeństwo:

- a) Nietoksyczne – bez trujących kwiatów, liści, owoców
- b) Bezpieczne – bez kolców, cierni
- c) Niewydzielające silnych olejów eterycznych, nie powodujące alergii

Przewidziano do nasadzeń głównie drzewa. Większe przestrzenie pomiędzy nimi uzupełniono kępami, skupiskami krzewów. Dobrano gatunki w sposób tworzący niskie kępy o pokroju płożącym lub z krzewów równie dekoracyjnych, ale kolczastych np. berberysy. Nie spowoduje to utworzenia skupisk roślin mogących służyć za miejsce do gromadzenia się np. osób nietrzeźwych lub traktowanych jako przypadkowa toaleta, gdyż zaprojektowana tak zieleń będzie za niska i stworzy odpowiedniego schronienia lub „niebezpieczna” ze względu na kolce.

Zaproponowano dla całego terenu rośliny dobrane do strefy klimatycznej, odporne na choroby i szkodniki, odporne na uszkodzenia, zranienia, szybko regenerujące się oraz niewymagające częstych, uciążliwych, specjalistycznych zabiegów pielęgnacyjnych.

Powierzchnię poza wydzielonymi strefami pod urządzenia i elementami komunikacyjnymi (ścieżki, placyki pod stojaki rowerowe, ławki, placyk przy toalecie) oraz miejscami nasadzeń przewidziano jako nawierzchnię trawiastą (pkt.6.2.1./8 opisu). Trawa z wysiewu, przewidziana do intensywnego użytkowania, odporna na wydeptanie, niewymagająca specjalnych, częstych zabiegów pielęgnacyjnych.

Rodzaj – gatunki drzew i krzewów - i lokalizacja nasadzeń pokazane zostały na rysunku nr ZT3.

## **7. Tolerancja wykonania robót**

Zgodnie z art. 36a ust. 5 pkt 2, 3, 5, Ustawy Prawo Budowlane, dotyczącego zakresu objętego projektem zagospodarowania terenu, dopuszcza się tolerancję wykonania charakterystycznych parametrów obiektu:

- do 5% powierzchni wytyczonych w projekcie zagospodarowania
- do 50 cm długości oraz szerokości elementów zagospodarowania – ogrodzenia, ścieżki, placyki.

Dopuszcza się tolerancję wykonania w stosunku do elementów przedstawionych w projekcie budowlanym oraz wykonawczym, wynikające z niewielkich zmian rozmiarów materiałów i elementów budowlanych oraz korekty w trakcie realizacji. Mogą one być zaakceptowane wyłącznie za zgodą Inwestora oraz za porozumieniem i w uzgodnieniu z nadzorem autorskim.

## **8.Uwagi końcowe**

Wszystkie prace przewidziane dla przeprowadzenia zamierzenia powinny być wykonane przez wykwalifikowane ekipy wykonawcze, pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej, w kontakcie z nadzorem autorskim.

Prace wykończeniowe realizować wg wytycznych podanych dla poszczególnych elementów. w projekcie wykonawczym. Projektowany obiekt, ze względu na jego funkcję, kategorię, wymaga bardzo odpowiedzialnej, rzetelnej realizacji.

Opracowali:

- architektura| mgr inż. arch. Małgorzata Dworska

- konstrukcja    mgr inż. Artur Ziemia