

Koncepcja projektowa zagospodarowanie zieleni na terenie Gminy Lubawka

**Zieleniec przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim**

dz. nr 20/1 obr. Chełmsko Śląskie  
ul. Strzelecka, 58-407 Chełmsko Śląskie

**Inwestor:** Gmina Lubawka, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka,  
NIP: 614-10-01-909; REGON: 230821339  
Tel.: + 48 75 74 11 588, 590, fax: 75 74 11 262  
email: [biuro@lubawka.pml.pl](mailto:biuro@lubawka.pml.pl)



**Stadium:** koncepcja projektowa

**Branża:** Zieleni

**Projekt:** mgr inż. Monika Pec-Święcicka, architekt krajobrazu

Wrocław. Listopad 2016 r.

## Spis zawartości opracowania:

### A. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis projektu
  - 3.1. Dane ogólne
  - 3.2. Podstawa opracowania
  - 3.3. Zakres i cel opracowania projektowego
  - 3.4. Stan istniejący
  - 3.5. Bilans terenu
  - 3.6. Zakres rozwiązań projektowych
    - 3.6.1. Mała architektura
      - 3.6.1.1. Ławki łukowe
      - 3.6.1.2. Leżaki
      - 3.6.1.3. Ławka wokół drzewa
      - 3.6.1.4. Podesty
      - 3.6.1.5. Kosze
      - 3.6.1.6. Budki i karmniki dla ptaków
      - 3.6.1.7. Bariery
      - 3.6.1.8. Stojaki rowerowe
      - 3.6.1.9. Tablica Informacyjna
      - 3.6.1.10. Oświetlenie
      - 3.6.1.11. Wiata śmietnikowa
    - 3.6.2. Nawierzchnie
      - 3.6.2.1. Nawierzchnia utwardzona żwirowa
      - 3.6.2.2. Nawierzchnia piaszczysta
      - 3.6.2.3. Nawierzchnia sztucznego trawnika
      - 3.6.2.4. Ściółka wokół roślin – kora
      - 3.6.2.5. Schody
    - 3.6.3. Strefa rekreacyjno-sportowa
      - 3.6.3.1. Przygodowy plac zabaw
      - 3.6.3.2. Plac zabaw dzieci mniejszych
      - 3.6.3.3. Muzyczny plac zabaw
      - 3.6.3.4. Siłownia
      - 3.6.3.5. Bulodrom
    - 3.6.4. Strefa wypoczynkowa
      - 3.6.4.1. Grillowisko (2 grille kamienne otoczone ławkami)
      - 3.6.4.2. Zakątek (drewniany taras i z siedziskami stołem otoczone palisadą)
  - 3.7. Bilans terenu projektowany
  - 3.8. Roboty rozbiórkowe
  - 3.9. Zieleń
    - 3.9.1. Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem
    - 3.9.2. Projekt zieleni
    - 3.9.3. Zestawienie projektowanych nasadzeń
    - 3.9.4. Zalecenia agrotechniczne
    - 3.9.5. Dobór materiału
    - 3.9.6. Wady niedopuszczalne materiału roślinnego
    - 3.9.7. Termin sadzenia

### B. Część graficzna

Rys 1.	Mapa zasadnicza sytuacyjno - wys.	00	Skala 1:500
Rys 2.	Inwentaryzacja terenu + dendrologia	01	Skala 1:250
Rys 3.	Koncepcja plan zagospodarowania terenu	02	Skala 1:200
Rys 4.	Koncepcja - strefa wypoczynkowa	03	Skala 1:100
Rys 5.	Koncepcja - strefa wypoczynkowa	04	Skala 1:100
Rys 6.	Plansza zieleni	05	Skala 1:100

### 3. Opis projektu

#### 3.1. Dane ogólne

- 3.1.1. **Obiekt:** Zieleniec przy ul. Strzeleckiej
- 3.1.2. **Adres:** ul. Strzelecka, 58-407 Chełmsko Śląskie, dz. nr 20/1 obr. Chełmsko
- 3.1.3. **Inwestor:** Urząd Gminy Lubawka
- 3.1.4. **Stadium:** koncepcja projektowa
- 3.1.5. **Branża:** Zieleni
- 3.1.6. **Projekt:** mgr inż. Monika Pec-Święcicka, architekt krajobrazu
- 3.1.7. **Termin opracowania:** listopad 2016 r.

#### 3.2. Podstawa opracowania

- 3.2.1. Umowa z inwestorem
- 3.2.2. Mapa zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- 3.2.3. Inwentaryzacja terenu
- 3.2.4. Ustalenia z inwestorem
- 3.2.5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu
- 3.2.6. Gminna Ewidencja Zabytków (GEZ) Gminy Lubawka
- 3.2.7. Uzgodnienie i opinia konserwatorska

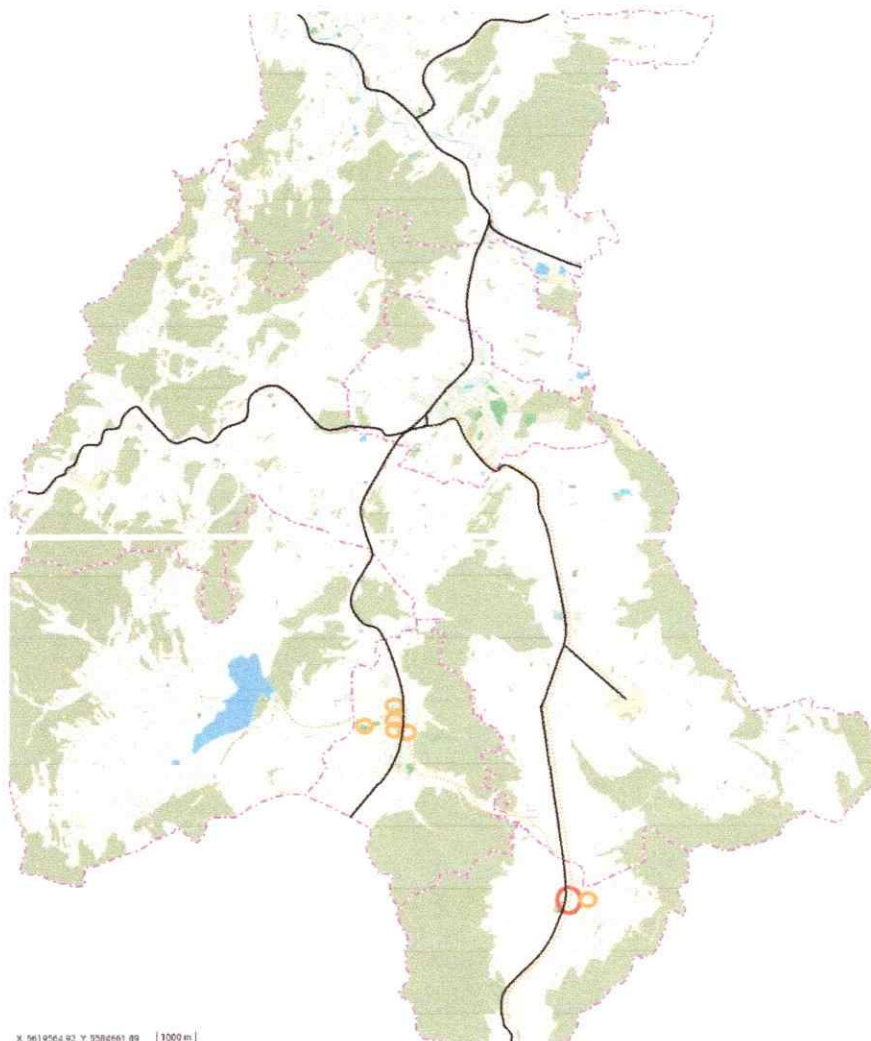
#### 3.3. Zakres i cel opracowania projektowego

Tematem opracowania jest koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka, z uwzględnieniem zieleni, elementów małej architektury oraz nawierzchni alejek, w taki sposób by obiekt stanowiący przedmiot opracowania wraz z innymi obiektami (park Watra, park przy ul. Bohaterów Stalingradu, zieleniec przy ul. Przyjaciół Żołnierza i Kombatantów w Lubawce a także Rynek w Lubawce i Chełmsku Śląskim) stanowiły kompleksowe rozwiązanie.

Celem całościowego opracowania jest stworzenie szeregu terenów, które wspólnie tworzą miejsce wypoczynku i rekreacji dla lokalnych mieszkańców oraz ciekawą ofertę turystyczną.

Celem przedmiotowego opracowania jest zarówno stworzenie Parku dla mieszkańców Chełmska Śląskiego jak i atrakcyjnego miejsca dla mieszkańców okolicznych miejscowości. Dla aktywnych turystów, miejsce to może stanowić jeden z przystanków na szlaku spacerowym lub rowerowym.

Ze względu na pojawiające się w ostatnim czasie informacje o możliwości stworzenia drogi rowerowej na planie niegdyś działających szlaków kolejowych, skwer ten, z racji bezpośredniego sąsiedztwa z jedną z tych tras, stanowić może bardzo atrakcyjny przystanek.



Mapa 1 - Szlaki kolejowe naniesione na mapę powiatu kamiennogórskiego, łączące ze sobą okoliczne miejscowości. Potencjalna lokalizacja szlaków rowerowych. <http://geoportal.kgora.pl:8080/geoportal/f?p=MAPA:113>

Modernizacja projektowanego terenu będzie polegała na **poprawie kompozycji**, uporządkowaniu komunikacji na zewnątrz i w obrębie terenu, wymianie **nawierzchni**, lokalizacji schodów, elementów **małej architektury** oraz **placów wypoczynkowych i zabaw**.

Ze względu na lokalizację i charakter miejsca, **kompozycja** w oparta będzie o **naturalne, organiczne kształty** linii prowadzących ścieżki, rabaty i specjalnie utworzone „zakątki”. Podkreślony zostanie fakt, że teren ten stanowi schronienie dla ptactwa, a zarazem miejsce obcowania mieszkańców z lokalną fauną. Ukształtowana przestrzeń ma na celu wzmocnienie tych dwóch aspektów poprzez dobór gatunków roślin stanowiących schronienie i pożywienie dla fauny oraz lokalizację placów zabaw i „zakątków” w bezpośrednim otoczeniu bujnej zieleni, wśród i wokół drzew. Stworzy to możliwość obserwacji flory i fauny, korzystania z dóbr zieleni polegających na podziwianiu jej barwnych zmian i wążania intensywnych zapachów.

Planuje się likwidację dotychczasowych elementów **małej architektury** i wprowadzenie w ich miejsce nowych. Ławki zostaną zastąpione indywidualnie dobranymi siedziskami, ze względu na charakter miejsca w naturalistycznym, organicznym kształcie. Stalowe, zielone kosze na odpadki zastąpione zostaną stalowymi, grafitowymi z elementami drewnianymi, skomponowanymi z

resztą elementów małej architektury. Dodane zostaną stojaki na rowery. Mała architektura ma być jednolita kolorystycznie, co dotyczy zarówno planowanych zadaszeń, siedzisk, donic, koszy na śmieci, jak i tablic informacyjnych.

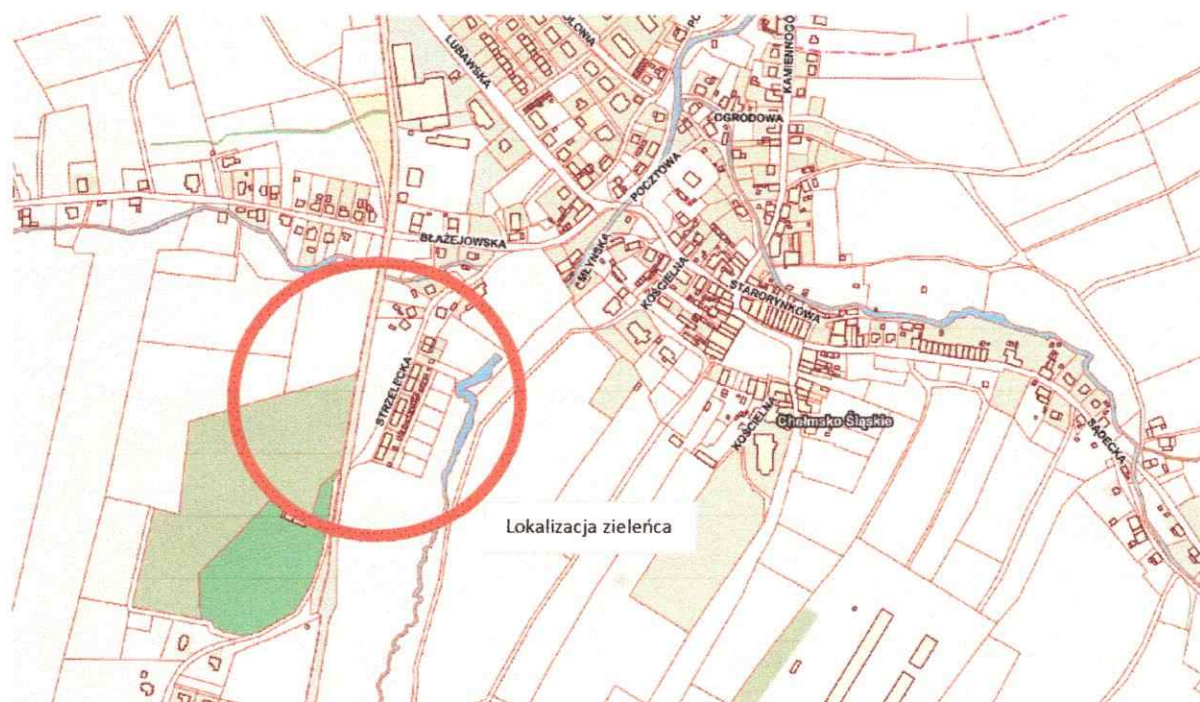
Planuje się usytuowanie reflektorów na latarniach ulicznych, skierowanych w stronę Parku.  
**Oświetlenie** energooszczędne LED.

Przewiduje się wymianę **szaty roślinnej**. Zieleni będzie pełniła tu funkcje: bicenotyczną, ozdobną i pobudzającą zmysł zapachu, izolacyjną od ruchu kołowego (jednak pozostawiająca wgląd w skwer, tak by zachęcać do wejścia do środka). Zauważono, że wśród zinwentaryzowanych drzew znajdują się liczne budki dla ptaków. Wartość zieleni ze względu na pożytek dla schronienia, lęgu i pożywienia dla ptaków stanowiło przewodnie kryterium doboru zieleni. Kolejnym był dobór takich odmian, które są atrakcyjne wizualnie i tworzą spójną, rozróżbioną kompozycję. Ze względu na lokalizację wypoczynkowych i sportowych zakątków, zwrócono uwagę na zapachowe walory roślin, dobierając gatunki to tzw. kwietników „Aromaterapia”

### 3.4. Stan istniejący

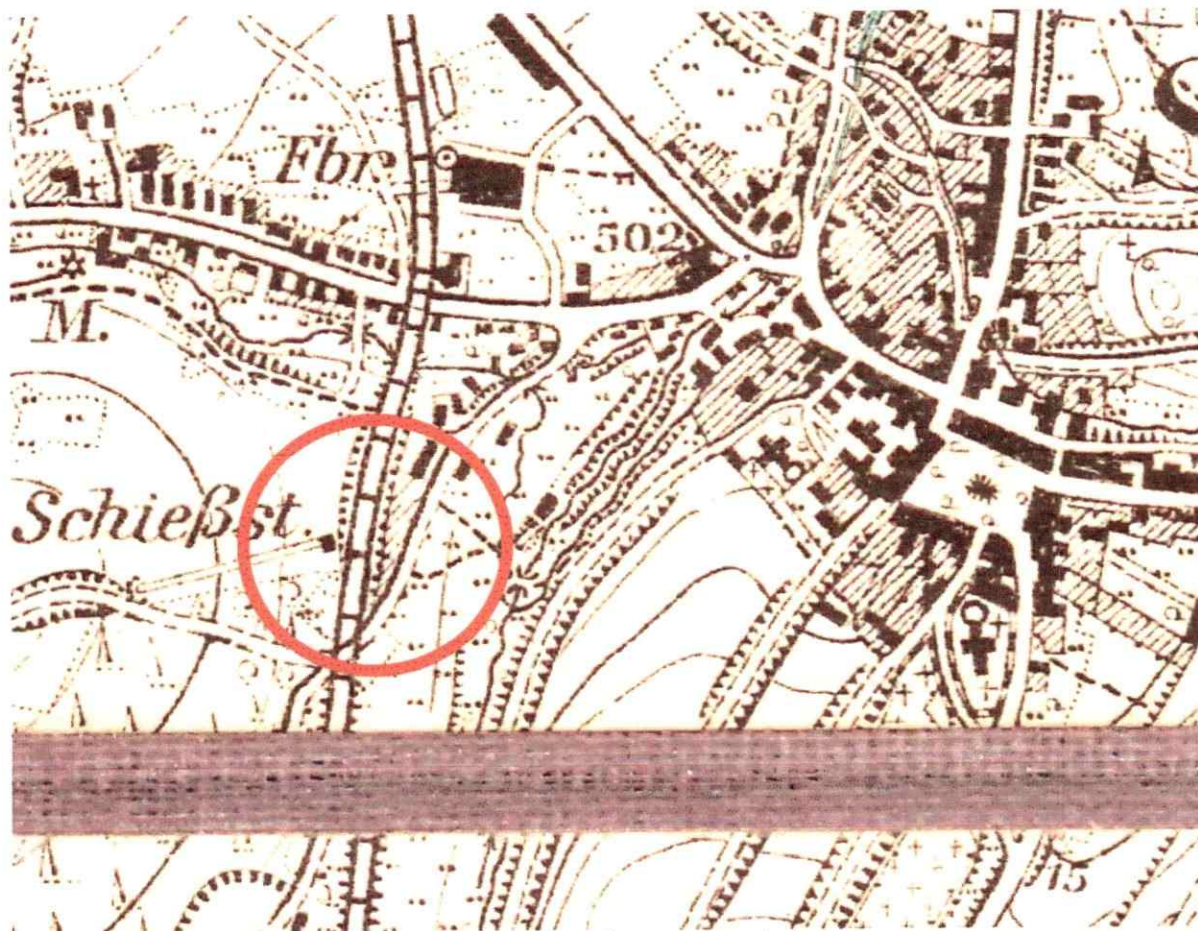
Teren objęty opracowaniem jest zieleńcem zlokalizowanym na obrzeżach miejscowości.

Teren położony na planie trójkąta, wyznaczonego od południowego wschodu ul. Strzelecką, od zachodu leśną drogą (dawna trasa kolejowa z Kamiennej Góry do Okrzeszyna) i granicą działki prywatnej od północy. Skwer jest zamkniętym wnętrzem krajobrazowym, wyznaczonym ścianami zieleni. Dzięki temu miejsce jest dobrze skomunikowane, a mimo to zaciszne.



Mapa II – mapa ewidencyjna z lokalizacją terenu i obiektami w rejestrze zabytków. <http://geoportal.kgora.pl>





Mapa IV – mapa Chełmska Śląskiego Schomberg 1886 r.

[http://www.amzpbig.com/maps/5362\\_Schoemberg\\_1886\\_BCUWr7231-32428-63509.jpg](http://www.amzpbig.com/maps/5362_Schoemberg_1886_BCUWr7231-32428-63509.jpg)

Obecna kompozycja opiera się o obiegową ścieżkę połączoną kilkoma skrótami. Ścieżki częściowo żwirowe, częściowo gruntowe. Wynikające z mapy zasadniczej przebiegi ścieżek przestały być zauważalne w terenie. Brak widocznych obrzeży (co przy naturalistycznym parku nie jest źle odbierane). Część nawierzchni jest lokalnie zalewanych. Część roślin wskazuje na mocno podmokłe stanowisko w centralnej części terenu.

Od strony północnej na skwer prowadzą dwa wejścia, jednak w tym miejscu konieczne jest pokonanie znacznej różnicy terenu, a brak jest schodów. Teren obrzeżony jest rowami. Wymagają one konserwacji, w kilku miejscach modernizacji wymagają przepusty.

Elementy małej architektury to standardowe ławki oparte na rurowej, stalowej konstrukcji w kolorze czarnym, z drewnianym siedziskiem. Elementy są w dobrym stanie technicznym, jednak nieodpowiednio dobrane do charakteru miejsca.

Kosze na odpadki stalowe, zielone, miejscowo zniszczone. Kolorystyka i stylistyka nie harmonizują z innymi elementami, kolorystyka jest jaskrawa, co wprowadza chaos kompozycyjny.



Fot. 1 i 2. ławka i kosz na odpady.

Na terenie brak jest oświetlenia (z wyjątkiem latarni umieszczonych wzdłuż ulicy) i stojaków rowerowych.

Do terenu bezpośrednio przylega ulica. Brak jest komunikacji pieszej. Wykonanie ścieżki w parku stanowić może lokalnie alternatywę dla brakującego chodnika.

Od zewnętrznej strony parku zlokalizowane są kontenery Selektywnej Zbiorki Odpadów. Obiekty te ze względu na charakter i kolorystykę szpecą widok. Lokalizacja takich zbiorników przy wejściach do parku, nie zachęca do wejścia do środka.

Wartym podkreślenia jest fakt, że korzystający z tego terenu mieszkańcy, dbają o lokalną faunę. Na wielu drzewach zlokalizowane są budki i karmniki dla ptaków. Część z nich jest jednak w złym stanie.

Mieszkańcy korzystają często z terenu jak z prywatnego podwórka, rozwieszając tu licznie linki na pranie. Ma to zły wpływ na jego ogólny wizerunek, jako przestrzeni publicznej. Co bardzo istotne, w wielu miejscach mocowania i sznury powrastały w pnie drzew, co może mieć negatywny wpływ na rozwój poszczególnych okazów.

Zieleń na terenie stanowią drzewa wysokie, w przeważającej mierze w dobrym stanie technicznym i sanitarnym. Część z drzew zostało poddanych ogłowieniu, co negatywnie wpływa na ich rozwój. U części powoduje zamieranie jak u jaworów i jesionów, u lip zaś liczne wyrastanie pędów odroślowych, które ograniczają w dłuższej perspektywie żywotność drzew, ze względu na zbyt dużą ilość aparatu asymilacyjnego. Podkrzesane drzewa z wyniesionym środkiem ciężkości i intensywnie zagęszczoną koroną łatwiej poddają się działaniu wiatrów. Ponadto na terenie znajduje się wiele gatunków krzewów liściastych i iglastych oraz owocujących.

Układ kompozycyjny zieleni tworzy ściany od strony ulicy (klony i lipy) oraz od strony lasu (w przeważającej mierze świerki poprzeplatane głogami). Od północnej strony zlokalizowanych jest kilkanaście lip usytuowanych na prostokątnej siatce, co wskazuje, że znajdowało się tutaj jakieś założenie kompozycyjne. Prawdopodobnie takie ułożenie drzew wskazywało kwatery cmentarza. Brak jednak potwierdzonych archiwalnych danych co do historycznego przeznaczenia tego właśnie terenu.



### 3.5. Bilans terenu

LP	Typ powierzchni	m <sup>2</sup>
1	Powierzchnia opracowywanego terenu (wg ewidencji 6500 m <sup>2</sup> , wg zakresu rzeczowego w tabeli)	5466
2	Powierzchnia pokryta żwirem	527
3	Powierzchnia ścieżek trawiastych	412
4	Powierzchnia rowów 450 (na obszarze parku w tabeli)	338
5	Powierzchnia biologicznie czynna: trawnik	4189

### 3.6. Zakres rozwiązań projektowych

#### (Aspekty przyrodnicze i ekologiczne)

Prace projektowe poprzedzone zostały inwentaryzacją, kwerendą historyczną i analizą funkcjonalno-przestrzenną. Rozpoznano również informacje na temat Chełmska Śląskiego pojawiające się w internecie. Zaktualizowano mapy. Wykonano inwentaryzację terenu. Przeanalizowano komunikację pieszą zarówno wewnątrz, jak i dokoła zieleńca, komunikację, oraz zachowania mieszkańców w obrębie terenu.

Analizy dały obraz miejscowości z potencjałem, która potrzebuje m.in. ożywienia turystycznego, kulturalnego i społecznego. Rewitalizacja zieleńca jest jednym z kroków ku temu. Projektując poszukiwano rozwiązań zwiększających jego atrakcyjność.

Aby zrealizować wyżej wymieniony cel postanowiono stworzyć miejsce, które będzie stanowiło jeden z elementów oferty turystycznej regionu. Wśród terenów otwartej przestrzeni publicznej Chełmsko Śląskie, poza atrakcyjnym Rynkiem, oferować będzie również park z gamą atrakcji służących wypoczynkowi i rekreacji.

Dlatego zaplanowano podzielić teren na dwie niezależne strefy. W pierwszej będzie można się zrelaksować, spędzając czas w specjalnie przygotowanym drewnianym zakątku, otoczonym palisadą z pnączami lub wypocząć na leżakach w otoczeniu aromatycznych roślin i śpiewu ptaków, podziwiać okazy flory w specjalnie założonej kolekcji paproci. Druga strefa oferuje możliwość aktywnej rekreacji i sportu. Strefa oddzielona od poprzedniej tak, by nie przeszkadzała w wypoczynku. Tutaj znajdziemy przygodowy plac zabaw z elementami na różnych wysokościach, w otoczeniu drzew. Plac zabaw dzieci mniejszych. Edukacyjny plac zabaw z urządzeniami prowadzącymi wodę i piasek oraz muzyczny plac zabaw. Znajdzie się tutaj również miejsce na siłownię terenową oraz bulodrom. Wszystkie te urządzenia otoczone będą pachnącymi roślinami. Rośliny, które poza walorami wizualnymi i zapachowymi, pełnią również funkcje biocenotyczne, poprzez dobór gatunków, których nasiona i owoce stanowią pokarm dla zwierząt lub poprzez pokrój stanowią miejsce bytowania, schronienia i lęgu ptaków.

Atraktorem przedmiotowego terenu będzie przewidziany **układ funkcjonalny** z podziałem na dwie strefy i specjalnie utworzone w tym celu przestrzenie dla wypoczynku – drewniany zakątek wraz z palisadą, leżaki i grillowisko i dla rekreacji – przygodowe i edukacyjne place zabaw, siłownia i bulodrom.

Założono by miejscu nadać styl ogrodu naturalnego, wręcz organicznego. Zaplanowany układ kompozycyjny oparty został na faktycznym przebiegu komunikacji, choć nadaje miejscu nową funkcjonalność, estetykę i jakość.

Organiczna stylistyka podyktowała dobór detalu architektonicznego. Planuje się wykorzystać elementy o łagodnych, falujących kształtach, przede wszystkim wykonanych z naturalnych materiałów (wykorzystanie materiałów syntetycznych zaleca się zastosować jedynie w kilku miejscach placów zabaw, co wpłynie pozytywnie na jakość użytkowanego terenu).

Planuje się modernizację istniejących **nawierzchni**, zwiększając ich trwałość i funkcjonalność. Proponuje się nawierzchnię mineralną i w pełni przepuszczalną, typu Hanse Grand, w jasnej kolorystyce, obrzeżoną pojedynczą kostką granitową, typu kocie łby (ewentualnie ekobord). Nawierzchnia mineralna charakterystyczna dla ogrodów miejskich jest odpowiednim rozwiązaniem dla tego terenu. Jednak istotna jest jej kolorystyka, frakcja i konstrukcja.

Na terenie planuje się zrealizować **schody** celem pokonania różnicy poziomów dzielących otoczenie i park od strony północnej.

Na terenie skweru pojawią się drewniane, wygodne **ławki** i **siedziska**, usytuowane w taki sposób by użytkownicy mogli obserwować wnętrza kompozycyjne, jak również zbierać się w grupach, co sprzyja gromadzeniu się ludzi w danej przestrzeni.

**Kosze na odpady** dopasowane zostały do innych elementów małej architektury. Wykonane będą z drewna i stali, w tej samej kolorystyce i stylistyce.

Istotnym aspektem parku jest jego wartość przyrodnicza. Miejsce jest siedliskiem ptaków. Aktywni mieszkańcy stworzyli tu dla nich liczne budki. Projekt przewiduje systematyczną wymianę **budek dla ptaków** na nowe. Z myślą o tym zaplanowano budki stylistycznie skomponowane z innymi elementami małej architektury.

Na terenie zamontowane zostaną **stojaki rowerowe**, stanowiące element spójny kompozycyjnie. Zlokalizowane będą przy wejściach. Ze względu na bogatą ofertę miejsca zlokalizowane zostaną również **tablice informacyjne** zawierające treści dotyczące historii Chełmska Śląskiego, opisu miejsca i jego atrakcji oraz regulaminy.

Zaplanowane zostało energooszczędne oświetlenie terenu od zewnątrz z sąsiadujących z terenem latarni ulicznych. Oświetlenie to energooszczędne reflektory kierunkowe.

Na przedmiotowym terenie planuje się umiejscowienie **zieleni**. Roślinność niska będzie pełniła funkcje ozdobne, zapachowe, biocenotyczne i izolacyjne. Drzewa mają uzupełnić luki w szpalerze. Nasadzone zostaną ozdobne, jednak łatwe w utrzymaniu gatunki roślin.

**Kolorystyka elementów:**

- Drewno w naturalnych barwach woskowane/olejowane
- Elementy stalowe malowane na barwy z palety RAL 7016:
- Kolorystyka elementów małej architektury: drewno w naturalnych jasnych barwach inne elementy uzupełniające w jasnych odcieniach.



- Akcenty barwne elementów zabawowych: kolor czerwony RAL 3020

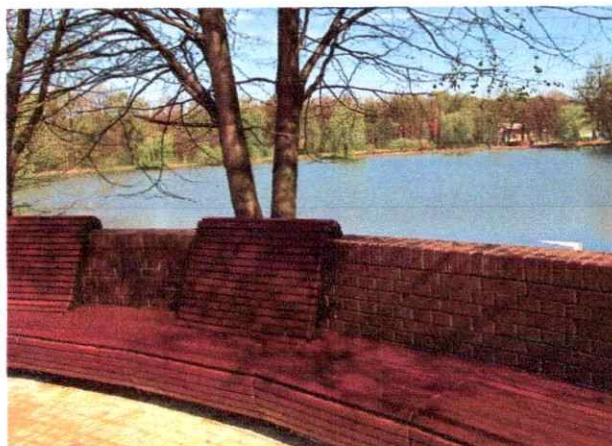


Fot. 3. Przykładowe rozwiązanie kolorystyczne.

### 3.6.1. Mała architektura:

#### 3.6.1.1. Ławki łukowe – 9 szt.

Ze względu na układ przestrzenny, dobrano siedzisko oparte na łukach (zbudowanych z fragmentów ławek prostych z klinowo ściętymi bokami), typu Metalico ławka Giulia.




Fot. 4. Przykład realizacji łuku z modułu ławki. <http://metalico.pl/>

Ławka miejska GIULIA (lub analogiczna) wykonana z blach ze stali węglowej ocynkowanej, malowanej proszkowo oraz listew drewnianych. Nr kat. MTC UF-01015.



Rys. 1. Ławka miejska GIULIA. <http://metalico.pl/produkty/meble-miejskie>

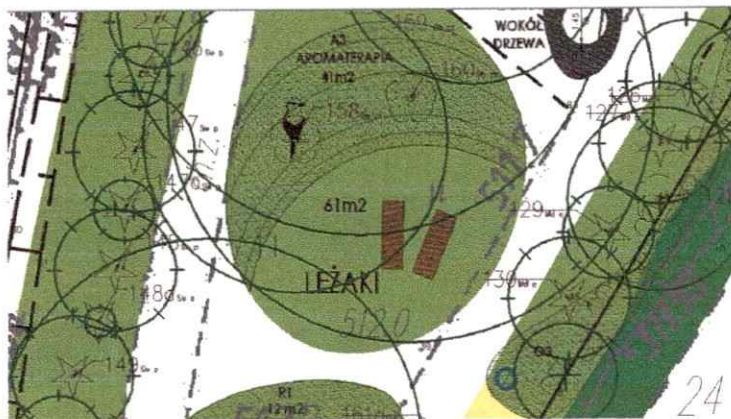
- Wymiary:
    - Długość łuku 800 cm - 1 szt.  
620 cm – 2 szt.  
560 cm – 4 szt.  
Łuk zewnętrzny 290 cm – 2 szt.
    - Promień łuku dobrany do łuku nawierzchni
    - Wysokość siedziska 43 cm
    - Wysokość z oparciem 87,5 cm
    - Szerokość 85 cm
    - Głębokość siedziska 45 cm
  - Materiały:
    - Drewno: listwy z drewna dębowego lub świerkowego o grubości 4 cm. Listwy są zabezpieczone poprzez potrójne malowanie: 1x warstwa podkładu 2x farba nawierzchniowa. Malowanie powierzchni drewnianych metodą ciśnieniową.
- 
- Dąb naturalny
- Stal ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
  - Blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - przykręcana do wcześniej przygotowanych fundamentów 80x30x120cm.

#### 3.6.1.2. Leżaki – 2 szt

Leżak miejski GIULIA lub analogiczny, wykonany z blach ze stali węglowej ocynkowanej, malowanej proszkowo oraz listew drewnianych. Nr kat. MTC UF-08001



Fot. 5. Leżaki typu Metalico Giulia. <http://metalico.pl/produkty/meble-miejskie/lezaki-miejskie-k,223.html>



Rys. 2. Leżaki wśród roślin zapachowych.

- Wymiary:
  - Długość 200 cm
  - Wysokość 79 cm
  - Szerokość 70 cm
- Materiały:
  - Drewno: listwy z drewna dębowego lub świerkowego o grubości 4 cm. Listwy są zabezpieczone poprzez potrójne malowanie: 1x warstwa podkładu 2x farba nawierzchniowa. Malowanie powierzchni drewnianych metodą ciśnieniową.

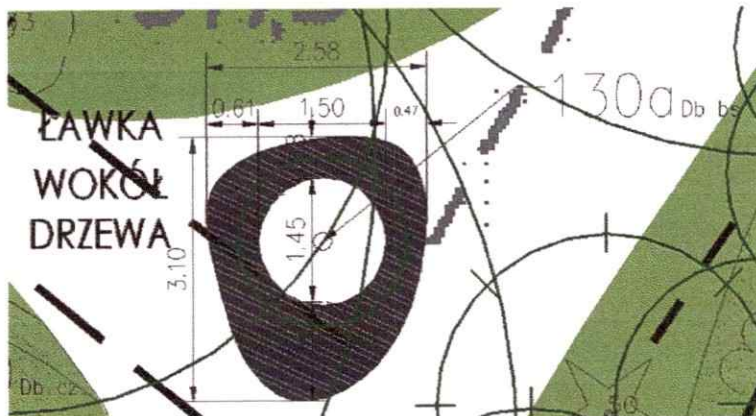


Dąb naturalny

- Stal ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - Wolnostojący z możliwością przestawiania w dogodne miejsce lub przykręcany do wcześniej przygotowanych fundamentów 2 szt. na leżak, 90x30x120cm.

#### 3.6.1.3. Ławka wokół drzewa - 1 szt.

W strefie wypoczynkowej planuje się wykonać 1 egzemplarz ławki wokół drzewa. Takie rozwiązania sprzyjają gromadzeniu się i integracji ludzi. Siedzisko ławki wykonane z drewna, obrzeżone od zewnątrz, od samego spodu, blachą ocynkowaną malowaną proszkowo, celem zamaskowania konstrukcji.



Rys. 3. Ławka wokół drzewa.



Fot. 6. Przykład realizacji ławki wokół drzewa. <https://pl.pinterest.com/pin/165648092519854267/>

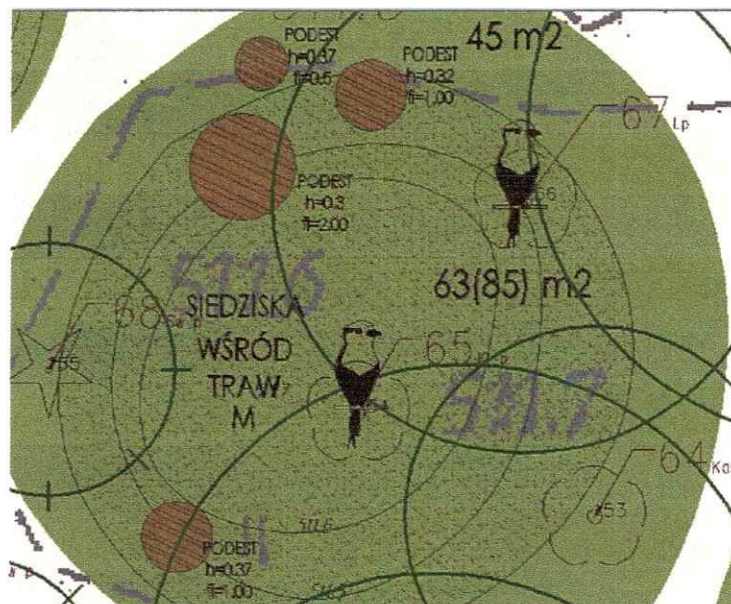


Fot. 7. Przykład realizacji ławki wokół drzewa. <https://pl.pinterest.com/pin/347692033708203404/>

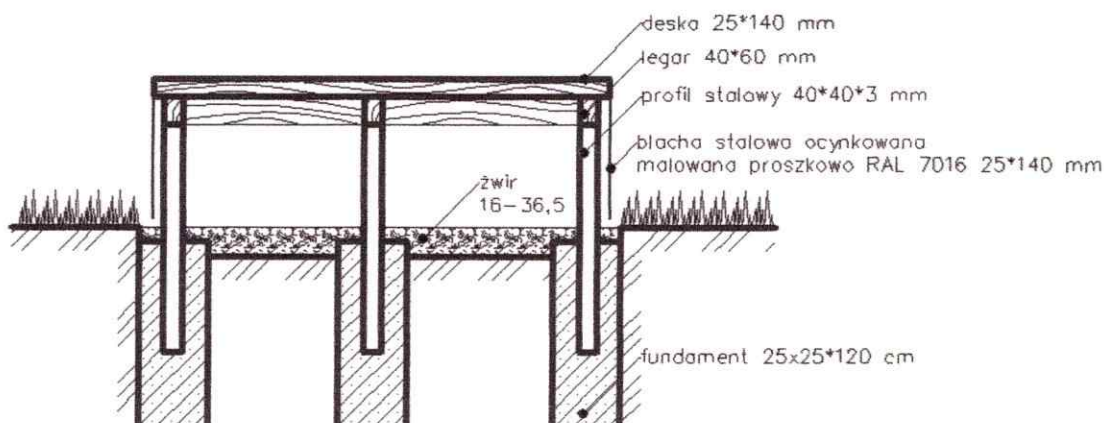
- Wymiary:
  - Powierzchnia drewnianego podestu 4,7 m<sup>2</sup>
  - Skrajne wymiary 258x309 cm
  - Obwód=maskownica stalowa 911x38 cm
  - Promień łuku wew. 1,5 m
  - Wysokość siedziska 40 cm
  - Głębokość siedziska 45-117 cm
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal ocynkowana (malowana na kolor z palety RAL 7016 w ekspozycyjnych miejscach)
  - Maskownica po obwodzie - blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - Przykręcana do wcześniej przygotowanych 4 słupków fundamentowych 60, 80, 65, 140 x30x120cm.

### 3.6.1.4. Okrągłe podesty - 9 szt.

Zaplanowano realizację okrągłych podestów, które pełnić będą wieloraką funkcję: stopni pomiędzy trawami, siedzisk, miejsc skoków i zabaw. Podesty umiejscowione będą wśród traw. Taka kompozycja imituje przejście tarasami wśród podmokłych terenów.



Rys. 4. Siedziska (podesty) wśród traw.



Rys. 5. Siedziska (podesty) wśród traw.



Fot. 8. Przykładowa realizacja podestów. <https://pl.pinterest.com/pin/302796774918110893/>



Fot. 9. Przykładowa realizacja podestów. <http://shar.farnienteglendale.com/simple-small-deck-ideas/>

- Wymiary:
  - Średnica i wysokość
    - 50 x 37 cm – 2 szt.
    - 100 x 32 cm – 1 szt.
    - 100 x 37 cm – 2 szt.
    - 100 x 15 cm – 2 szt.
    - 100 x 30 cm – 1 szt.
    - 200 x 30 cm – 1 szt.
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016 w ekspozycyjnych miejscach
  - Blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016 – w razie konieczności
- Sposób montażu:
  - Przykręcana do wcześniej przygotowanych 35 słupków fundamentowych dla podestów:
    - Ø50 – 2 szt. - 1 słupek Ø50 na jeden podest – 2szt.
    - Ø100 – 4 słupki na jeden podest 25x25x120cm – 24 szt.
    - Ø200 – 1 szt. - 9 słupków 25x25x120cm.

#### 3.6.1.5. Kosze - 9 szt.

Kosz miejski GIULIA. Funkcjonalny wraz dopasowanym metalowym wkładem wewnętrznym.



Rys. 6. Kosz na odpady typu Metalico Giulia. <http://metalico.pl/produkty/meble-miejskie>



Stal węglowa: wysokiej, jakości profile stalowe oraz blachy cięte laserowo. Stelaż metalowy kosza oraz wkład wewnętrzny kosza w celu zabezpieczenia przeciw procesowi korozji ocynkowany. Malowany metodą proszkową na kolor z palety RAL 7016 grafit. Metalowy wkład wewnętrzny kosza wykonany jest z blachy ocynkowanej gr. 1 mm.

Listwy drewniane: wykonane są z drewna dębowego lub świerkowego. Listwy zabezpieczone poprzez potrójne malowanie: 1x warstwa podkładu 2x farba nawierzchniowa. Malowanie powierzchni drewnianych metodą ciśnieniową.

Podstawa kosza ze stali nierdzewnej: w celu zwiększenia ochrony antykorozyjnej kosza tam gdzie istnieje największe zagrożenie, czyli podstawa w całości wykonana ze stali nierdzewnej. Pozwala to na ochronę kosza przed zalegającym śniegiem, solą i deszczem.

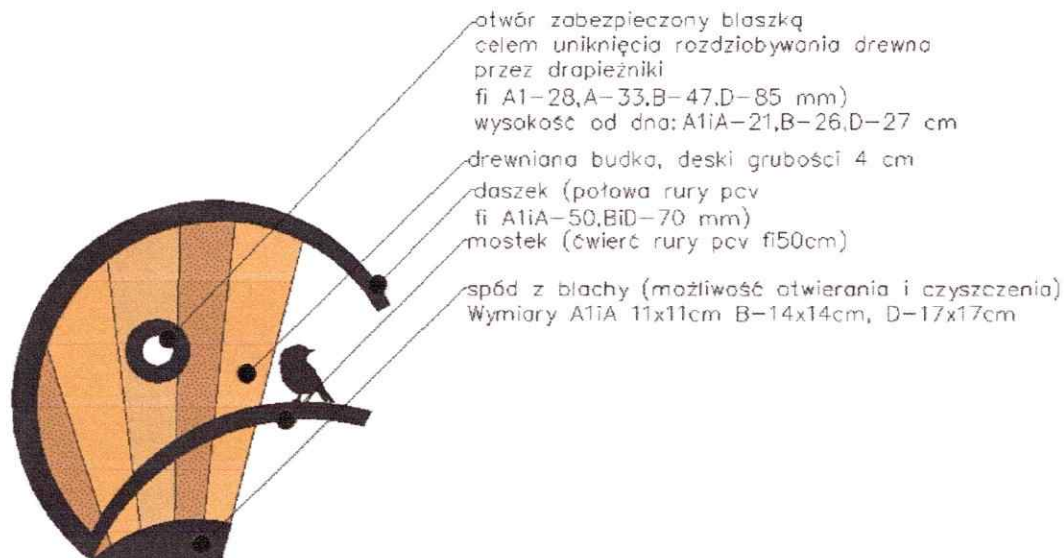
- Wymiary:
  - Średnica 44 cm
  - Wysokość 80 cm
  - Waga 32 kg
- Pojemność kosza: ok. 70 l.
- System montażu: wolnostojący lub do przytwierdzenia za pomocą śrub kotwiących do wcześniej przygotowanych fundamentów 40x40x120 cm.
- Kolorystyka analogiczna do ławki.

#### 3.6.1.6. Budki, karmniki i poidła dla ptaków – 15, 10 i 5 szt.

W ramach projektu planowana jest wymiana istniejących budek lęgowych na nowe. Ich stylistyka skomponowana z resztą małej architektury, przyciągnie wizualnie i zwróci uwagę na życie toczące się w tym miejscu. Celem jest uzyskanie spójnej estetycznie przestrzeni, trwałych, wygodnych w obsłudze i dostosowanych do potrzeb różnych ptaków budek, których rola jest zarówno przyrodnicza, jak i edukacyjna.

Zaplanowano 4 typy budek: A1-dla najmniejszych ptaków, A – dla małych ptaków, B – dla ptaków średnich i D – dla większych ptaków. Należy zwrócić uwagę na zalecane dla poszczególnych typów budek, wymiarów i jakości materiałów.

Budki wykonane zostaną z drewna, zwieńczone daszkiem pcv, a ich spód wykonany będzie z blachy. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe będzie uzyskanie estetycznej i trwałej konstrukcji.



Rys. 7. Projekt budki lęgowej dla ptaków.

**Materiały:**



Fot. 10 – 12. Zestawienie przykładowych materiałów do wykonania budki lęgowej.

Zaproponowano wykorzystanie karmników dla ptaków



Fot. 13. Propozycja karmnika dla ptaków. Eva Solo Bird Feeder.

<https://www.greyhorne.com/collections/outdoor-furniture-and-accessories>

oraz poidła. Stylistycznie skomponowane z resztą elementów. Montowane w gruncie lub w fundamentach. Łatwe w obsłudze i utrzymaniu.



Fot. 14. Propozycja poidła dla ptaków. [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

#### 3.6.1.7. Barierki ok. 7,7 mb ok. 7 szt

Planuje się usytuowanie barierki wykonanych wg indywidualnego projektu, chroniących przed upadkiem ze schodów zlokalizowanych od północnej i zachodniej strony zieleńca.

- Wymiary
  - Wysokość 110 cm
  - Szerokość ok. 110 cm (ewentualnie małe zmiany celem dopasowania do wymiarów schodów)
- Materiały i kolorystyka:
  - Profil stalowy 70x70x3 mm i pręt stalowy kwadratowy 12x12, ocynkowane, malowane proszkowo RAL 7016
- System montażu
  - Do przykotwienia za pomocą śrub kotwiących do konstrukcji schodów, do jej zewnętrznej krawędzi, tak by nie zmniejszać światła schodów.

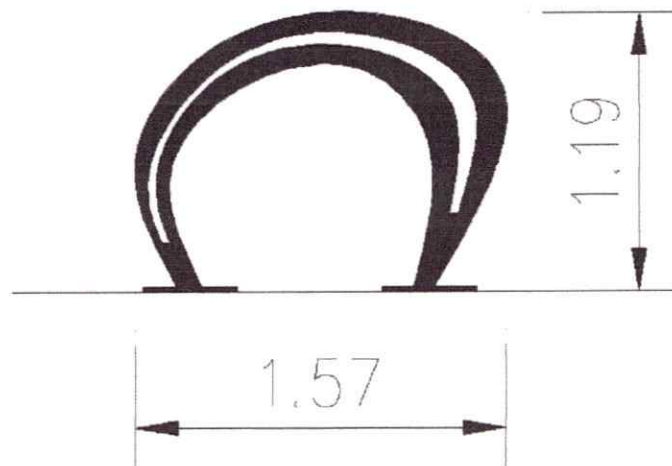


Rys. 8. Barierka.

#### 3.6.1.8. Stojaki rowerowe 6 szt.

Planuje się usytuowanie pojedynczych stojaków rowerowych wykonanych wg indywidualnego projektu.

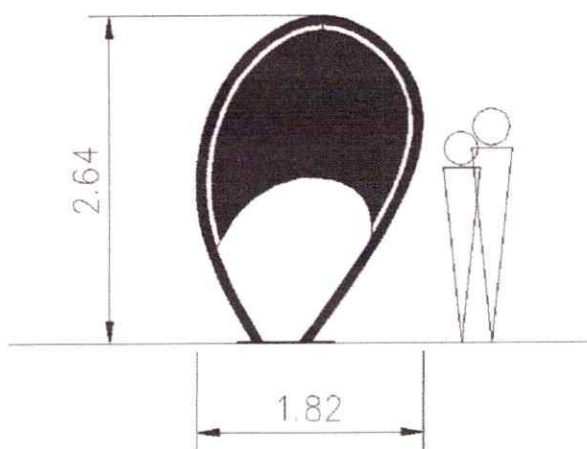
- Wymiary
  - Wysokość 119 cm
  - Szerokość 157 cm
- Materiały i kolorystyka:
  - Blacha stalowa 1 cm ocynkowana, malowana proszkowo RAL 7016
- System montażu
  - Do przykotwienia za pomocą śrub kotwiących do wcześniej przygotowanego fundamentu 170x30x120 cm.



Rys. 9. Stojak rowerowy.

### 3.6.1.9. Tablica Informacyjna – 3 szt.

Planuje się wykonanie 3 tablic informacyjnych, wykonanych wg indywidualnego projektu, w taki sposób by komponowały się z całym założeniem. 3 tablice informacyjne o parku będą umiejscowione przy każdym wejściu. Wysokość 264 cm, szerokość 182 cm. Rama wykonana z profili zamkniętych stalowych 70x70x3 mm, ocynkowanych, malowanych na kolor z palety RAL grafitowy 7016 (długość profilu 655 cm) i blachy stalowej z wyciętymi literami nazwy parku i wytłoczonym laserowo grafikami i informacjami tekstowymi. Tablica na stopie stalowej 40x80 cm, montowana do słupów fundamentowych 50X90X120 cm za pomocą kotew chemicznych.



Rys. 10. Tablica informacyjna.

### 3.6.1.10. Oświetlenie reflektory/naświetlacze - 3 szt.

Planuje się naświetlacze montowane do istniejących latarni ulicznych ustawionych w kierunku parku, mających na celu oświetlenie go od zewnątrz.

Naświetlacz / lampa uliczna typu LED NEO PREMIUM 400W SMD. Generowany strumień świetlny ponad 32 tys. lm pozwala zastąpić 2000W halogen lub sodową lampę uliczną mocy ponad 800W.

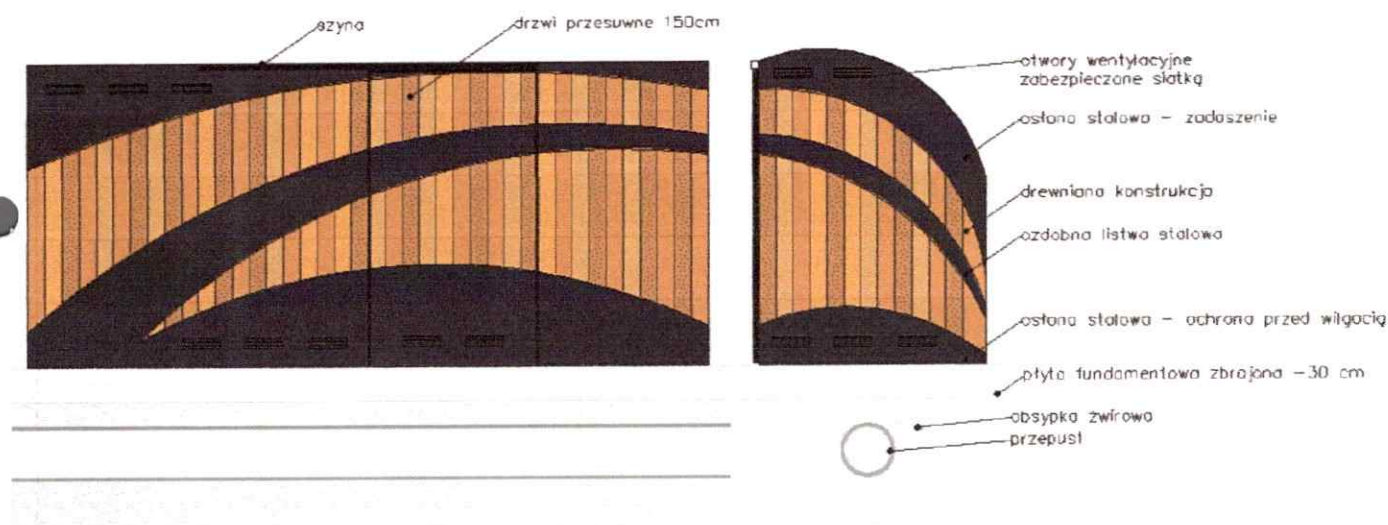


Rys. 11. Naświetlacz / lampa uliczna LED NEO PREMIUM 400W SMD. <http://www.energomania.pl/product-pol-161-Naswietlacz-lampa-uliczna-LED-NEO-PREMIUM-400W-SMD.html>

### 3.6.1.11. Wiata śmietnikowa – 2 szt

Ze względu na obecność licznych kontenerów na odpady, zlokalizowanych od strony ulicy, stanowiących mocno dysharmonizujący element kompozycji, planuje się usytuowanie 2 wiat śmietnikowych, tak by zmieściły one kontenery selektywnej zbiórki odpadów.

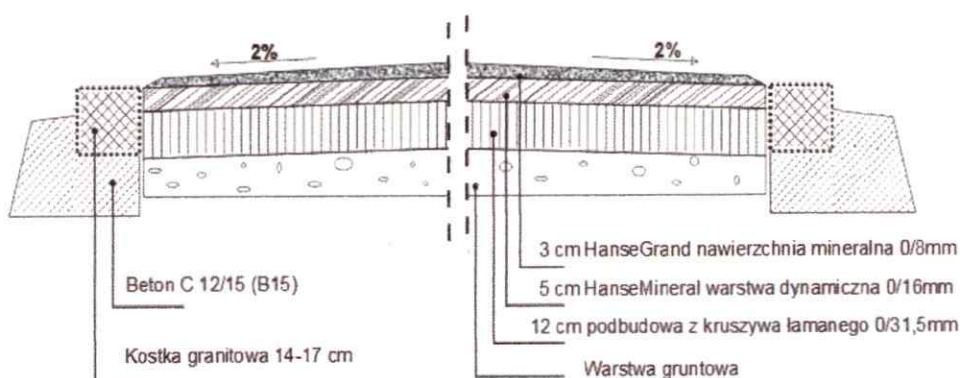
Wiata usytuowana na płycie betonowej zbrojonej prefabrykowanej 240x640x30 cm, ze względu na jej lokalizację na rowie przydrożnym.



Rys. 12. Projekt wiaty śmietnikowej.

### 3.6.2. Nawierzchnie

#### 3.6.2.1. Nawierzchnia żwirowa / mineralna typu Hanse Grand (1396 m<sup>2</sup>)



Rys. 13. Przekrój alejki mineralnej z obrzeżami z kostki granitowej pojedynczej. <http://hansegrand.pl/wp-content/uploads/2016/06/przekroj-alejka-z-obrzezami-granitowymi.pdf>

Nawierzchnię alejek utwardzono z zastosowaniem biologicznie czynnej nawierzchni żwirowej HanseGrand®, będącej odpowiednim rozwiązaniem dla wodoprzepuszczalnych alejek parkowych, jak i nawierzchni jezdnych. W kolorystyce planuje się zastosowanie

odcieni ciepłych: beże, piaskowe lub żółcie. Nawierzchnię należy wyprofilować zgodnie ze spadkiem terenu. Ze względu na prawdopodobieństwo najeżdżania na ten fragment terenu pojazdów, zaplanowane są warstwy nawierzchni: 3 cm HanseGrand Royal (!) o granulacji 0÷8mm, kolejno 5 cm warstwa dynamiczna HanseGrand® Mineral o granulacji 0÷16mm, następnie warstwa odsączająca - podbudowa z kruszywa łamanego 0÷31,5mm. Nawierzchnia obrzeżona kamienną kostką brukową 10-12 cm (z odzysku), 28 mb, na tym samym poziomie co nawierzchnia ścieżek, zaklinowanym po stronie zewnętrznej betonem B15.

Spadki dwustronne 2% w kierunku terenów zieleni.

Aby uzyskać wysoką jakość nawierzchni żwirowych i ich dobre odwodnienie, nawierzchnia nie może zostać odmieszana (ulec rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcowywać. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego.

Materiały do wykonania nawierzchni dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.

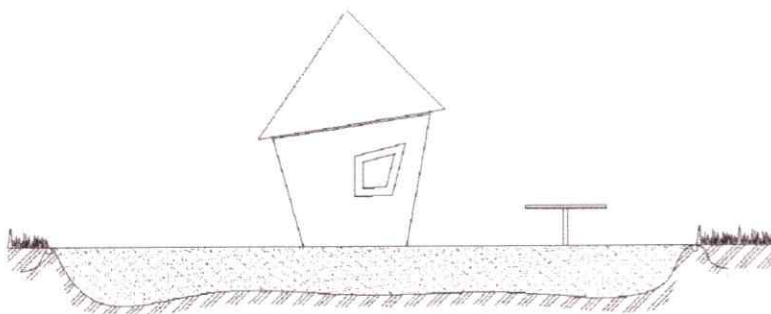
- Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
- Pochylenie podłużne drogi z nawierzchnią, może w zasadzie wynosić dwukrotność pochylenia poprzecznego. Dla wyjaśnienia: pochylenie podłużne 4% powinno mieć pochylenie poprzeczne 2%.
- Warstwa wierzchnia nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
- Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.
- Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wrzucić za pomocą grabii bądź miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonać wodę.
- W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.
- Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.
- Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)

Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

Zaplanowano podniesienie niwelety o 20 cm dostosowując ją do poziomu terenów zieleni, w taki sposób by prace ziemne nie spowodowały zniszczenia systemu korzeniowego drzew. Wysokościowo nawierzchnia projektowana została dopasowana do istniejących punktów stałych: początków i końców opracowania, krzyżujących się ulic, istniejących zjazdów. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi.

### 3.6.2.2. Nawierzchnia piaszczysta placów zabaw (137 m<sup>2</sup>)

Nawierzchnia pod placami zabaw wykonana z będzie z piasku, oddzielonego od gruntu geowłókniną, zawiniętą na brzegach, przysypaną ziemią obsianą trawą. Grubość warstwy 30 cm



Rys. 14. Głębokość nawierzchnii piaszczystej 30 cm.

### 3.6.2.3. Nawierzchnia sztucznego trawnika

Na terenie planuje się uzupełnienie lub utworzenie pagórków (głównie z materiału pochodzącego z korytowania ścieżek). Pagórki takie zazwyczaj są miejscem intensywnego użytkowania przez dzieci i młodzież, szczególnie tam gdzie sąsiadują one z placami zabaw. W tych miejscach, chcąc uniknąć wydeptywania trawy, zaplanowano pokrycie pagórków sztuczną trawą, z naciskiem na dobór materiału jak najbardziej przybliżonego kolorystycznie do naturalnej darni.



Fot. 15 i 16. Przykładowe pokrycie ukształtowanego terenu sztuczną trawą. [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com), [LandscapeOnline.com](http://LandscapeOnline.com)

Sztuczny trawnik typu Videx, EverGreen, angielski 35mm, szer. 4m

Wysokiej jakości sztuczny trawnik ma strukturę o wielu odcieniach. Zielone i jasnożółte źdźbła imitują prawdziwą zieleni. Sztuczna trawa długości 35 mm. Przepuszcza wodę i jest wyposażony w niewielkie elementy dystansowe, zapewniające odstęp pomiędzy nim a istniejącym podłożem.



- Żdźbła o długości 35 mm,
- Gęste włókienka, trwała obróbka
- Solidne podłoże, przepuszczające wodę
- Antypoślizgowy
- Dwubarwna struktura
- Łatwy w czyszczeniu
- Certyfikat ognioodporności



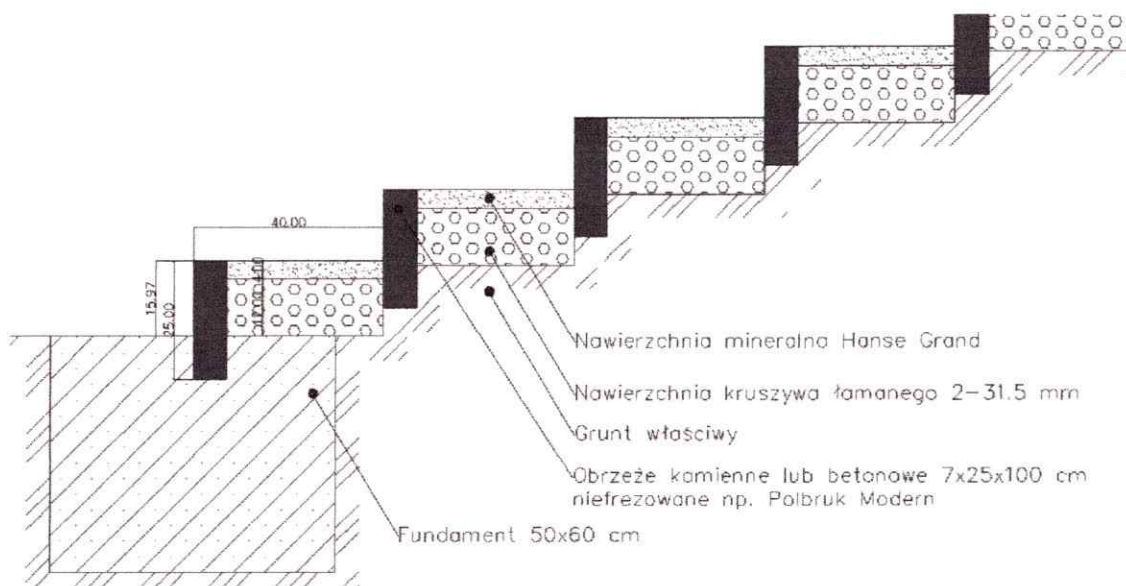
Fot. 17 i 18. Sztuczny trawnik typu Videx, EverGreen. <http://www.videx.pl/sztuczny-trawnik-evergreen-angielski-szerokosc-4m-1325.html>

#### 3.6.2.4. Ściółka wokół roślin - kora - 951 m<sup>2</sup> (38 m<sup>3</sup>)

Posadzone rośliny przykryte są agrowłókniną, a kolejno obsypane warstwą kory grubości 4 cm, w taki sposób by ściółka nie wysypywała się na sąsiadujące nawierzchnie. Ziemię usypać 7 cm poniżej poziomu ścieżek, wyłożyć agrowłókninę pod rośliny krzewiaste, posadzić rośliny i następnie wysypać ściółkę. Istotne by wykorzystać biodegradowalną brązową agrowłókninę, nie czarną geowłókninę, gdyż za cel stawiana jest ochrona przed rozrostem chwastów w pierwszym okresie rozwoju roślin. Po zagęszczeniu i przyjęciu roślin, chwasty już nie będą tak intensywnie wyrastać i konkurować. Wtedy agrowłóknina ulegnie już rozkładowi.

#### 3.6.2.5. Schody (ok. 50 mb x 40x15 [cm] tj. 11 m<sup>2</sup>)

Planuje się budowę nowych schodów, wykonanych z obrzeży kamiennych lub betonowych wypełnionych nawierzchnią mineralną Hanse Grand. Spadek ze stopni 1%.



Rys. 15. Przekrój przez konstrukcję schodów.



Fot. 19. Przykładowe analogiczne rozwiązanie. [Forum Murator - MuratorDom.pl](http://ForumMurator-MuratorDom.pl)

### 3.6.3. Strefa rekreacyjno – sportowa

#### 3.6.3.1. Przygodowy plac zabaw

Zaplanowano realizację przygodowego placu zabaw wokół drzew. Założenie ma stworzyć przestrzeń zabaw dla dzieci i młodzieży z naturalnych materiałów, w naturalnej stylistyce i wśród natury. Wśród drzew, obcując z przyrodą, poznając lokalną florę i faunę, dzieci będą mogły uczyć się podczas zabawy.

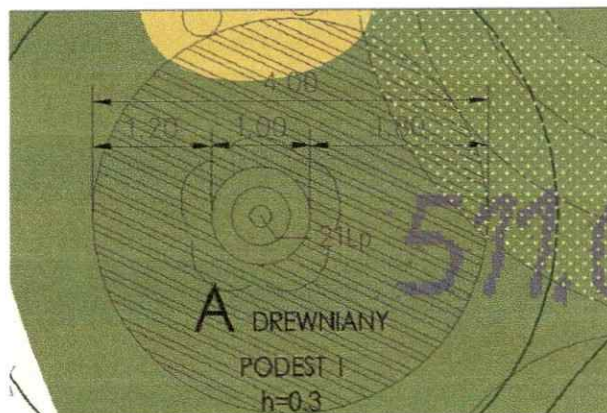
**WAŻNE: ELEMENTY SĄ SAMONOŚNE – NIE SĄ PRZYMOCOWANE DO DRZEW. MIEJSCE KOTWIENIA W GRUNCIE MUSI BYĆ POPRZEDZONE ANALIZĄ WYSTĘPOWANIA KORZENI. KOTWIENIE DO GRUNTU NIE MOŻE ODBYWAĆ SIĘ W MIEJSCU WYSTĘPOWANIA KORZENI BOCZNYCH UTRZYMUJĄCYCH DRZEWO. OBEJMY DRZEW ZAWIERAJĄ ZAPAS NA ROZROST**

PNIA I POZOSTAWIAJĄ MOŻLIWOŚĆ ROZBUDOWY URZĄDZENIA W MIARĘ WZROSTU DRZEWA. KONIECZNE JEST STOSOWANIE ELEMENTÓW ELASTYCZNYCH.

Przygodowy plac zabaw składa się z następujących elementów:

A. Podest drewniany I (patrz konstrukcja 3.6.1.3. i 3.6.1.4.)

Pierwsza konstrukcja zabawowa, stanowiąca jednocześnie siedzisko – miejsce wypoczynku. Konstrukcja jednakowa z wyżej opisanymi podestami.



Rys. 16. Podest drewniany.

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 400 cm
  - Średnica wewnętrzna 100 cm
  - Wysokość podestu 30 cm
  - Powierzchnia 11,77 m<sup>2</sup>
  - Obwód 12,64 mb
  - Wysokość blachy po obwodzie 24 cm
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016 w eksponowanych miejscach
  - Po obwodzie blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - Przykręcana do wcześniej przygotowanych 11 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

B. Słupki na piasku

Słupki Typu Lars Lay 10667 | Pioneer - ADAPTACJA

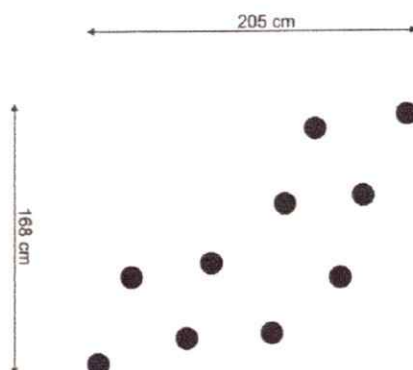
Zastosowanie słupków w przestrzeniach placu zabaw jest tak szerokie, jak bogata jest wyobraźnia dziecka, które postanowi się przy nich, bądź na nich bawić. Produkt może być zarówno interesującym ozdobnikiem, jak i zakątkiem, w którym nie tylko najmłodszy, ale również osoby starsze będą mogły ćwiczyć i rozwijać zmysł równowagi, poprzez stawanie na słupkach i przeskakiwanie z jednego na drugi.

Słupki wykonać należy z wytrzymałego i optymalnie zaimpregnowanego drewna akacjowego, co m.in. zagwarantuje ich długowieczność i odporność na zmienne, niekorzystne warunki atmosferyczne.

- Wymiary:
  - Szerokość 168 cm
  - Długość 205 cm
  - Wysokość 15-39 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 39 cm
  - Wysokość podestu 39 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno akacja
  - Płyta PE/ Plastik
- Sposób montażu:
  - Wmontowane w fundamenty 40x40x120 cm



Fot. 20. Słupki na piasku. <http://www.larslaj.pl/produkt/slupki/543>



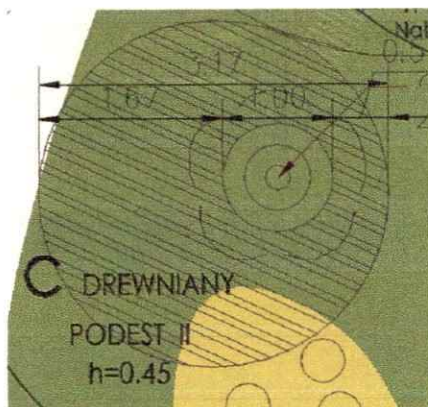
Rys.17. Rzut poziomy.



Rys. 18 i 19. Słupki na piasku widok z przodu i perspektywiczny. <http://www.larslaj.pl/produkt/slupki/543>

C. Podest drewniany II (patrz konstrukcja 3.6.1.3. i 3.6.1.4.)

Idąc po słupkach trafimy do kolejnej konstrukcji zabawowej. Jednocześnie można skorzystać z niej tak jak z siedziska, siadając bezpośrednio przy ścieżce. Konstrukcja jednakowa z wyżej opisanymi podestami.



Rys. 20. Podest drewniany.

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 317 cm
  - Średnica wewnętrzna 100 cm
  - Wysokość 45 cm
  - Powierzchnia 5,15 m<sup>2</sup>
  - Obwód 10,11 mb
  - Wysokość blachy 39 cm
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016 w eksponowanych miejscach
  - Po obwodzie - blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - Przykręcana do wcześniej przygotowanych 9 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

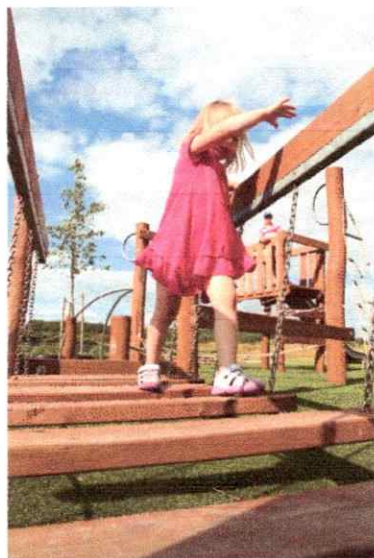
D. Przejście

Przeprawa przez most, to przygoda. Dlatego nawet niewielki mostek typu Lars Lay Dolomiti 13540 | Nature – ADAPTACJA, łączący dwa podesty, będzie stanowił dla dzieci atrakcję. Właśnie takim ruchomym mostem przeznaczonym na wszelkie rodzaje placów zabaw jest Dolomiti. Pozwala dzieciom ćwiczyć utrzymanie równowagi oraz koordynację i zwinność. Kładka jest zawieszona 30 do 45 centymetrów nad ziemią.

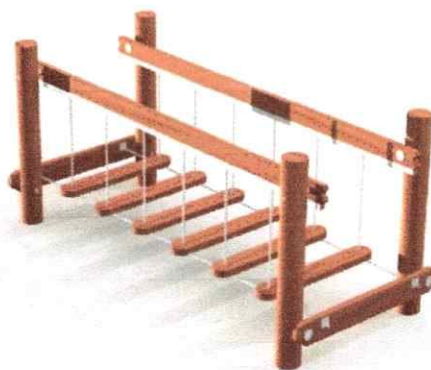
Dolomiti skonstruowano z zaimpregnowanego drewna akacjowego, które jest bardzo trwałym oraz elastycznym materiałem. Ruchome elementy są przytwierdzone do poręczy za pomocą bardzo wytrzymałych oraz nierdzewnych stalowych łańcuchów. Zastosowano tutaj śruby wykonane ze stali ocynkowanej, odpornej na korozję. Produkt odporny jest na działanie

czynników atmosferycznych oraz na zniszczenia i eksploatację. Dolomiti jest przeznaczony dla dzieci powyżej trzeciego roku życia.

- Wymiary:
  - Szerokość 120 cm
  - Długość ~~288~~ 150 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 35-45 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno akacja
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

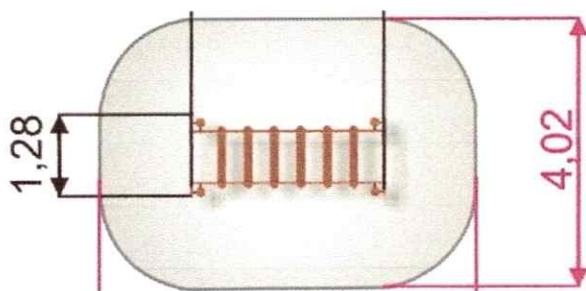


Fot. 21. Przejście.



Rys. 21. Przejście widok perspektywiczny.

<http://www.larslaj.pl/produkt/dolomiti/374>



Rys. 22 i 23. Przejście – rzut poziomy i widok z boku. <http://www.larslaj.pl/produkt/dolomiti/374>

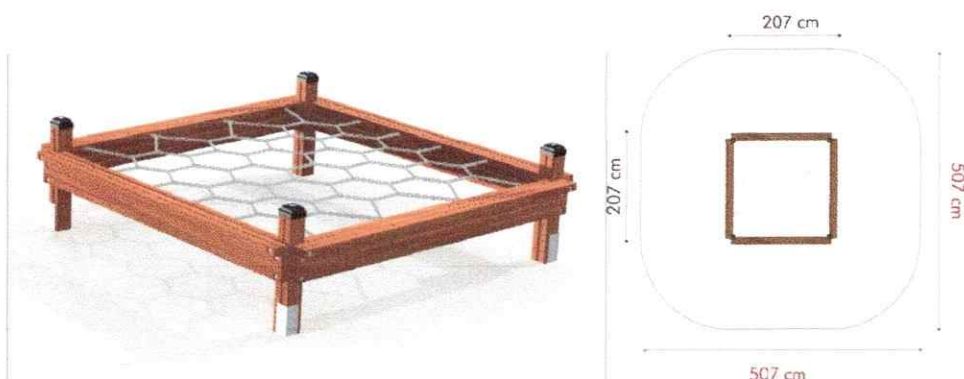


#### E. Sieć – plaster miodu

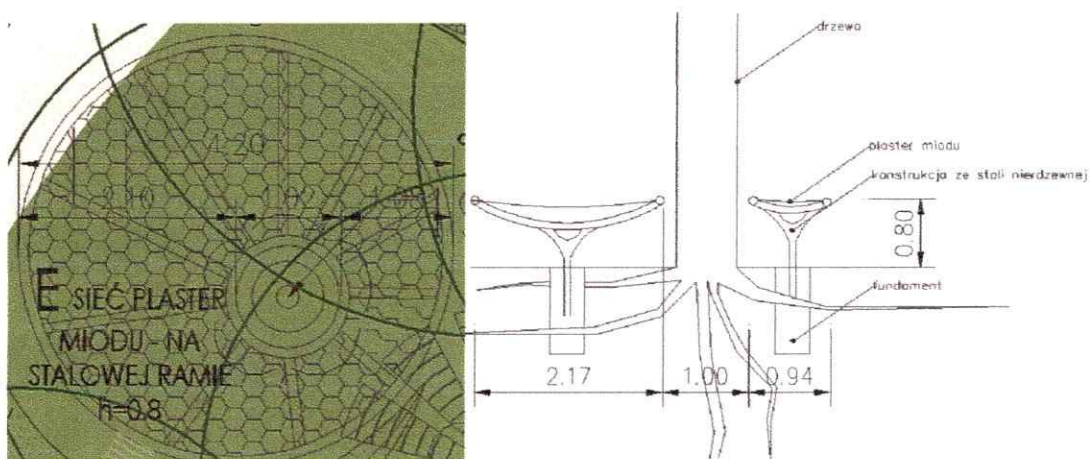
Łańcuch plaster miodu typu Lars Lay łańcuch Plaster Miodu 10668 | Pioneer – ADAPTACJA, to produkt, wyróżniający się nietypową konstrukcją i materiałem. Cechuje go wysokiej jakości wykonanie, ogólna estetyka, bezpieczeństwo i komfort użytkowania.



Fot. 22. Plaster miodu. <http://www.larslaj.pl/produkt/lancuch-plaster-miodu/93>



Rys. 24 i 25. Plaster miodu widok perspektywiczny i widok z góry. <http://www.larslaj.pl/produkt/lancuch-plaster-miodu/93>



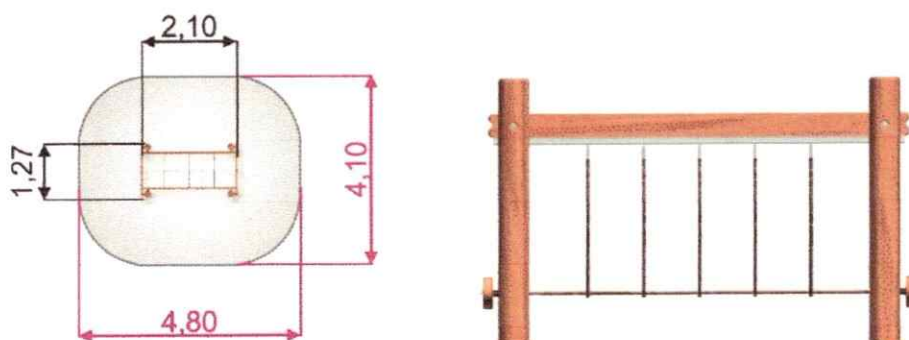
Rys. 26 i 27. Plaster miodu – rzut z góry i przekrój.

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 420 cm
  - Średnica wewnętrzna 102 cm
  - Wysokość 80 cm
  - Powierzchnia siatki 13,94 m<sup>2</sup>
  - Obwód 13,27 mb
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Profile stalowe okrągłe  $\varnothing$  50mm grubości 4 mm - stal nierdzewna, powlekane gumą
  - Łącuch ze stali nierdzewnej
- Sposób montażu:

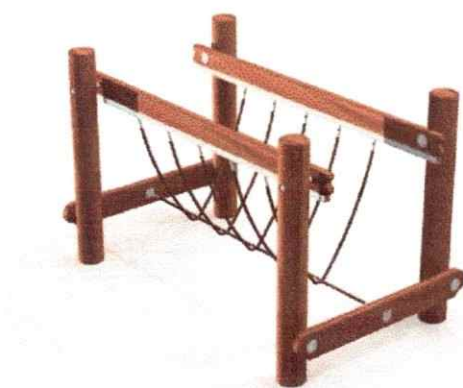
- Przykręcana do wcześniej przygotowanych 10 słupków fundamentowych 40x40x100 cm. Nogi konstrukcji znajdują się na środku długości promieni.

#### F. Przejście

Przejście typu Lars Laj 13543 | Nature Kongo – ADAPTACJA, jest pewnego rodzaju mostkiem linowym, który sam w sobie stanowi atrakcję. Zawieszono zostało na wysokości 0.8-1.3m wysokości. Urządzenie Kongo wykonano z bardzo wytrzymałego drewna akacjowego, które dzięki specjalnej impregnacji jest odporne na grzyby, pleśń, próchnicę oraz na zużycie, akty wandalizmu, deszcz, czy promieniowanie słoneczne. Ponadto do konstrukcji użyto lin zbrojnych polipropylenowych, certyfikowanych, stalowych łańcuchów oraz nierdzewnych śrub ze stali ocynkowanej.



Rys. 28 i 29. Przejście rzut poziomy i widok z przodu.



Rys. 30. Przejście – widok perspektywiczny.



Fot. 23. Przejście.

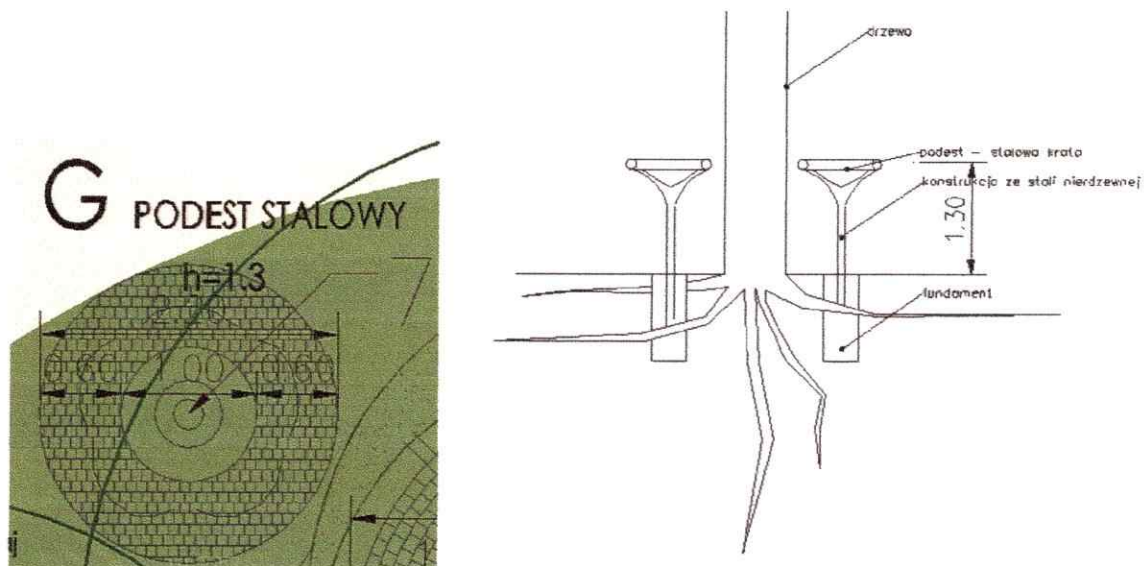
<http://www.larslaj.pl/produkt/kongo/380>

- Wymiary:
  - Szerokość 120 cm
  - Wysokość 80-130 cm
  - Wysokość z poręczą 190-240 cm
  - Wysokość upadku 80-130 cm
  - Długość 90 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Modrzew lub akacja olejowane lub woskowane
  - Stal nierdzewna



- Liny zbrojone - beż
- Sposób montażu:
  - Przykręcana do wcześniej przygotowanych 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm.

G. Podest stalowy



Rys. 30 i 31. Podest stalowy – rzut poziomy i przekrój.



Fot. 24. Podest stalowy. <https://pl.pinterest.com/pin/465137467742271332/>

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 220 cm
  - Średnica wewnętrzna 100 cm
  - Powierzchnia 3 m<sup>2</sup>
  - Obwód zewnętrzny 6,9 mb
  - Wysokość swobodnego upadku 130 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:

- Profile stalowe okrągłe  $\varnothing$  50mm grubości 4 mm - stal nierdzewna, powlekane gumą
- Krata stalowa ocynkowana
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

#### H. Przejście

ADAPTACJA Urządzenia typu Lars Laj siatka żółt 10663 | Pioneer pozwoli na pokonanie odległości na różnych poziomach wysokości, pomiędzy podestem stalowym h=130 cm i podestem a'la most wiszący na h=180 cm.

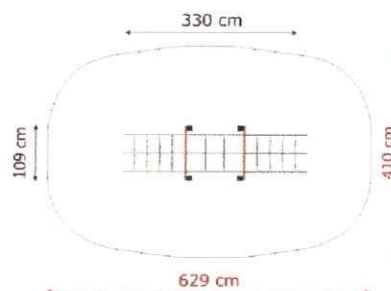
Siatka żółt jest konstrukcją opartą na optymalnym połączeniu trwałych i elastycznych lin z wysokiej jakości drewnianym szkieletem. Zabawa na niej może m.in. polegać na tym, by przejść z jednego jej końca na drugi i nie spaść, co wymaga utrzymania prawidłowego balansu ciała. Połączenie przyjemnego z pożytecznym, czyli zabawy, z pracą nad rozwojem zmysłu równowagi i współzawodnictwa.



Fot. 25. Przejście.



Rys. 32. Przejście widok perspektywiczny.



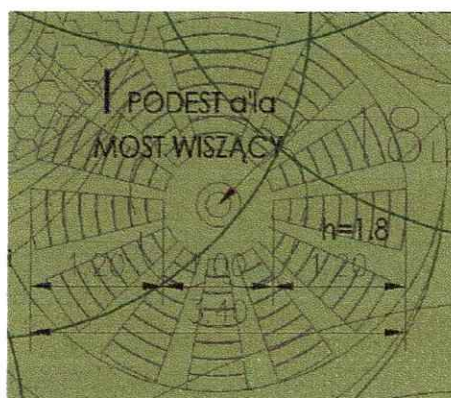
Rys. 33 i 34. Przejście – widok z boku i rzut z góry. <http://www.larslaj.pl/produkt/siatka-zolw/90>

- Wymiary:
  - Szerokość 109 cm
  - Długość 270 cm
  - Wysokość konstrukcji drewnianej 155 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 130-180 cm

- Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski woskowany lub olejowany
  - Liny zbrojone - beż
  - Płyta PE/plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

#### I. Podest a'la most wiszący

Zaplanowano indywidualnie zaprojektowaną konstrukcję a'la most wiszący. Jest to konstrukcja promieniście usytuowanych wokół drzewa stopni, z przerwami, co stanowi dodatkowe urozmaicenie zabawy. Dla bezpieczeństwa cała konstrukcja od spodu powleczona jest siatką z linek zbrojonych. Konstrukcja zabezpieczona jest poręczą z liny stalowej i poprowadzonej od niej w dół również siatki z linek stalowych.



Rys. 35. Most wiszący – rzut poziomy.

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 340 cm
  - Średnica wewnętrzna 100 cm
  - Powierzchnia stopni 12x0,5m2 6 m<sup>2</sup>
  - Powierzchnia całkowita 8,3 m<sup>2</sup>
  - Wysokość swobodnego upadku 180 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Profile stalowe okrągłe Ø 50mm grubości 4 mm - stal nierdzewna,
  - Liny zbrojone - beż
  - Płyta PE/plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych ----- cm

#### J. Schody drabiniaste

Połączenie pomiędzy mostem wiszącym a domkiem na drzewie stanowią schody drabiniaste.

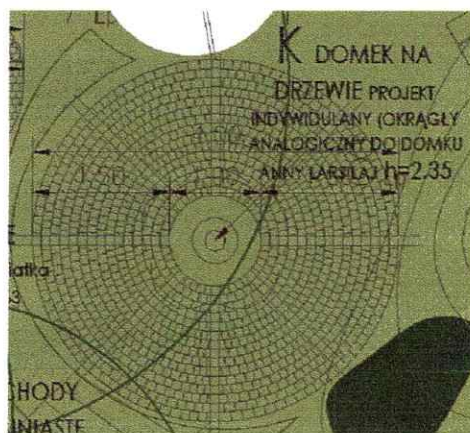


Fot. 26. Schody drabiniaste. <http://dom-drewniany.pl/domek-na-drzewie-nie-tylko-dla-dzieci/>

- Wymiary:
  - Szerokość 120 cm
  - Długość biegu 150 cm
  - Liczba stopni 6 szt
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Profile stalowe okrągłe  $\varnothing$  30mm grubości 4 mm - stal nierdzewna,
- Sposób montażu:
  - Do konstrukcji pomostu i domku na drzewie

#### K. Domek na drzewie

Zabawa na drzewie jest jedną z większych atrakcji dzieciństwa, dlatego zaplanowano budowę domku na drzewie. Konstrukcja znajdzie się na wysokości  $h=240$  cm tak by plac zabaw był dostępny dla dzieci w różnym przedziale wiekowym. Domek na planie koła, osadzony będzie na konstrukcji niezależnej od drzewa – tzn. na słupach zafundamentowanych w gruncie, poza strefą korzeni. Jego stylistyka i kolorystyka ma być analogiczna do opisanego w dalszej części projektu domku typu Lars Lay, Anna.



Rys. 35. Domek na drzewie – rzut poziomy.



Fot. 27 i 28. Przykłady domków na drzewie. <http://moj-ogrod.com.pl/domek-na-drzewie/>, <http://www.esciany.pl/porady-budowlane/ile-kosztuje-domek-na-drzewie-2544.html>

- Wymiary:
  - Średnica zewnętrzna 400 cm
  - Średnica wewnętrzna 100 cm
  - Powierzchnia 11,78 m<sup>2</sup>
  - Wysokość swobodnego upadku 235 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Profile stalowe okrągłe Ø 50mm grubości 4 mm - stal nierdzewna,
  - Liny zbrojone - beż
  - Płyta PE/plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do 3 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

#### L. Zjazd na rurze strażackiej

Sposobem szybkiego wyjścia z domku na drzewie jest ulokowanie przy jednym z wyjść rury strażackiej.

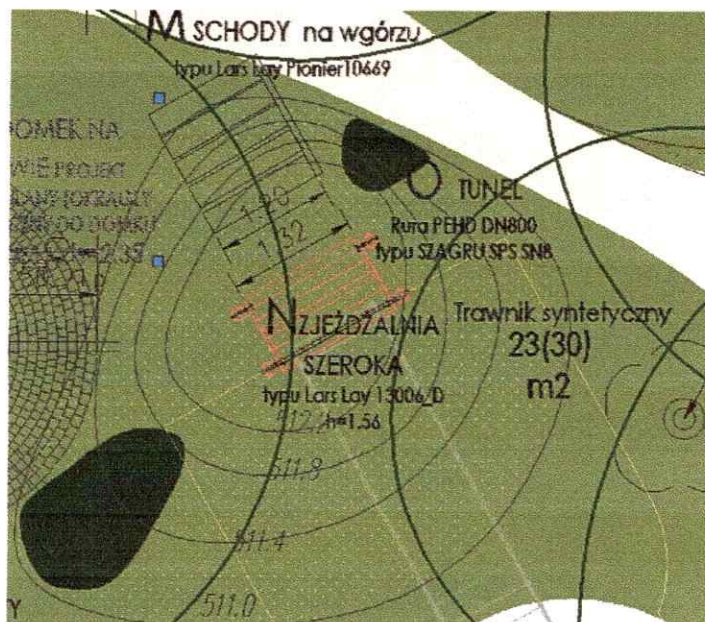


Fot. 29. Rura strażacka. <http://www.larslaj.pl/produkt/wieza-logo-z-rura-strazacka/869>

- Wymiary:
  - Wysokość 235 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 235 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Profile stalowe okrągłe  $\varnothing$  50mm grubości 4 mm stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 7016,
- Sposób montażu:
  - Montowane do 3 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

#### M. Schody na wzgórzu

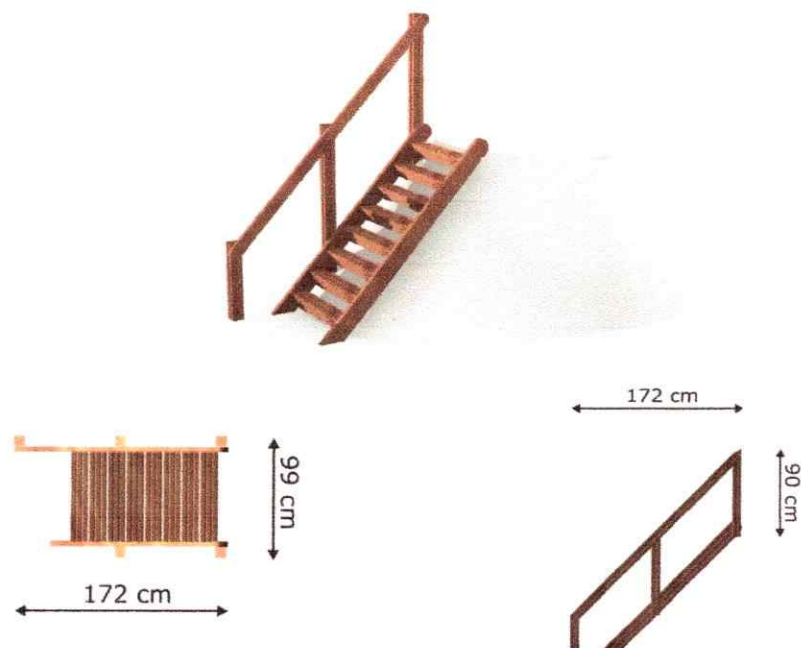
Na terenie przygodowego placu zabaw ulokowano wzgórze, które kryje kilka ciekawych zabaw.



Rys. 36. Schody na wzgórzu – rzut poziomy.

Poza wspinaczką na wzgórzu można dostać się za pomocą bezpiecznych schodów. Typu Lars Laj Schody na wzgórzu 10669 | Pioneer.

- Wymiary:
  - Szerokość 99 cm
  - Długość 172 cm
  - Wysokość 90 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 20 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

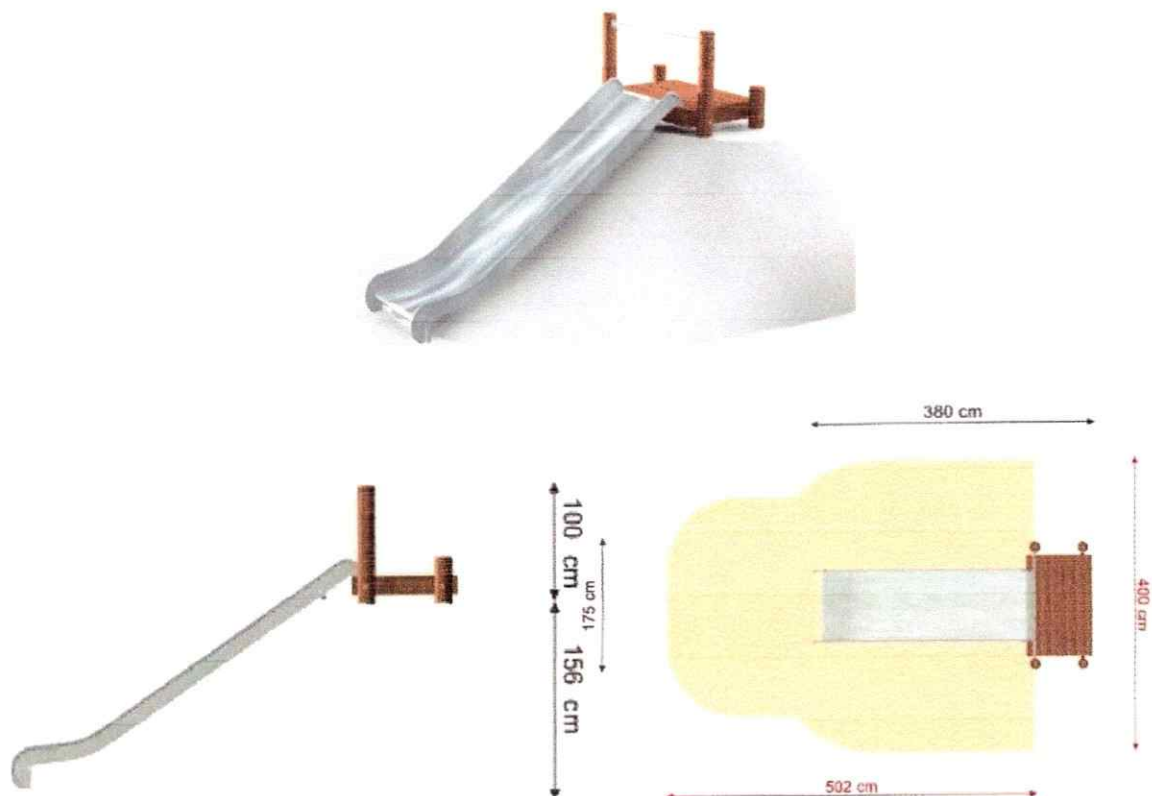


Rys. 37 – 39. Schody na wzgórzu – widok perspektywiczny, rzut poziomy i widok z boku.  
<http://www.larslaj.pl/produkt/schody-na-wgorzu/873>

#### N. Zjeżdżalnia szeroka

Ze wzgórza można zjechać dzięki unikatowej – szerokiej zjeżdżalni typu Lars Laj Ślizgawka h150 13004 | Nature.

- Wymiary:
  - Szerokość 175 cm
  - Długość 336 cm
  - Wysokość 150 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 24 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal nierdzewna
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm



Rys. 40 – 42. Zjeżdżalnia szeroka - widok perspektywiczny, rzut poziomy i widok z boku.

<http://www.larslaj.pl/produkt/slizgawka-szeroka-h150/548>

#### O. Tunel

Przez wzniesienie można przejść tunelem wykonanym z rury czarnej (przepustowej) PEHD DN 700.



Fot. 30. Przykładowe rozwiązanie tunelu. [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

#### P. Chrząższcz

Figury z gumy, typu Educarium/Proludic, wyglądają bardzo atrakcyjne, przyciągają dzieci i zapraszają do wspinania, interakcji i innych rodzajów zabawy. Figury budzą fantazję i umiejętności motoryczne. Mocna kolorowa warstwa z EPDM jest zarówno miękka, jak i



trwała. Figury mogą być zamontowane na różnych rodzajach nawierzchni, np. na trawie, na powierzchni gumowej, lub na piasku.



Rys. 43. Gumowa figura chrząszcz.



Rys. 44. Wizualizacje zastosowania gumowych figur. <http://educarium-placezabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/gumowe-figury/item/1532-chrzaszcz.html>

- Wymiary:
  - Szerokość 160 cm
  - Długość 220 cm
  - Wysokość 75 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 75 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal nierdzewna
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

#### Q. Przejście

Kolejnym elementem przygodowego placu zabaw, stanowiącym przejście pomiędzy zjeżdżalnią a wzgórzem z trampolinami jest konstrukcja typu Lars Laj Balans 13018 | Nature.

- Wymiary:
  - Szerokość 30 cm
  - Długość 250 cm
  - Wysokość 57 cm

- Wysokość swobodnego upadku 57 cm
- Wiek 3+
- Materiały:
  - Drewno akacja
  - Stal ocynkowana ogniowo
- Sposób montażu:
  - Montowane do 2 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

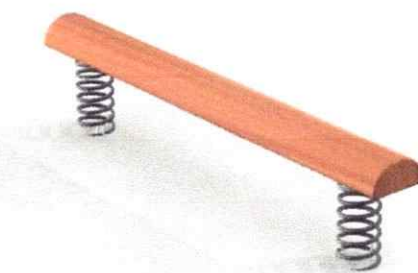
Balans to równoważnia dla dzieci już od trzeciego roku życia. Drewno akacjowe gwarantujące solidność i trwałość, a także odporność na deszcz, wiatr i inne szkodliwe czynniki zewnętrzne. Natomiast stalowe sprężyny nie tylko zapewniają wspaniałą zabawę wszystkim maluchom, ale także są wykonane z nierdzewnych, solidnych materiałów.



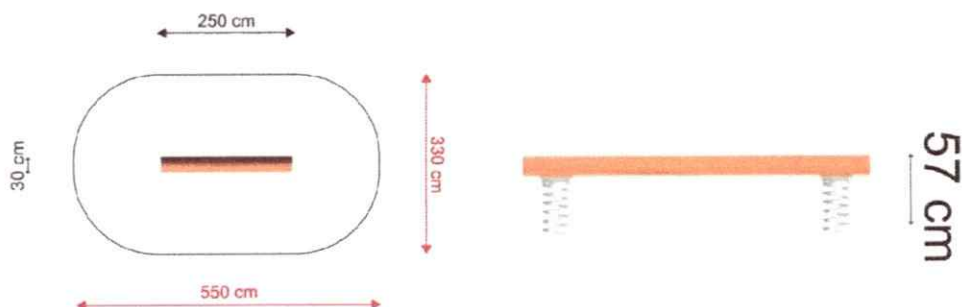
Fot. 31. Przejsie Balans.



Fot. 32. Przejsie Balans.



Rys. 45. Przejsie Balans – widok perspektywiczny.



Rys. 46 i 47. Przejsie Balans – rzut poziomy i widok z boku. <http://www.larslaj.pl/produkt/balans/173>

## R. Trampoliny

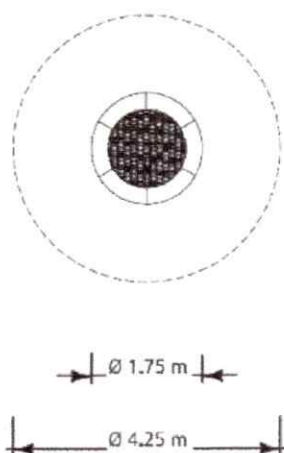
Grupa TRAMPOLINE to oferta trampolin do stosowania na obiektach ogólnodostępnych. Seria TRAMPOLINE składa się z trampolin pojedynczych, trampolin połączonych w grupy oraz modułów w różnych kształtach. Trampoliny są niezwykle atrakcyjne i zawsze podnoszą prestiż obiektu. Dzięki specjalnej budowie elementów można stworzyć dowolne kombinacje kształtów trampolin takie jak ścieżki, łuki, pętle itp.

Trampolina typu Pi (7221001) przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Jej instalacja jak i utrzymanie są bardzo proste.

- Wymiary:
  - Wymiary urządzenia 175 x 175 cm
  - Wymiary maty trampoliny 120 x 120 cm
  - Strefa bezpieczeństwa 425 x 425 cm
  - Głębokość posadowienia - 0,45 m
  - Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż +/- 5%
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Mata wykonana z poliamidowych elementów, posiadających antypoślizgowe wypustki, (nie plecionki z pasów), nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie. Poliamidowe elementy w kolorze czarnym.
  - Sprężyny mocujące matę, które są rozmieszczone po obwodzie konstrukcji - każda ze sprężyn łączy się z jedną linką metalową zakończoną specjalnym, wzmocnionym oczkiem (kausza) lub prętem metalowym łączącym elementy maty, co zapobiega przecieraniu się lin podczas ich użytkowania
  - Elastyczna nakładka poliuretanowo-gumowa zakrywająca górną część urządzenia, wystająca kilka centymetrów poza konstrukcję metalową, co zapobiega zakleszczeniu się stopy lub dłoni podczas użytkowania. Nakładka składa się z czterech dużych elementów co minimalizuje ilość łączy. Występuje kolorze: grafitowym RAL 7016
  - Konstrukcja w postaci okrągłej, metalowej skrzyni.
- Sposób montażu:
  - Montowane do 2 słupków fundamentowych 40x40x120 cm
- Ilość użytkowników 1-3 osoby
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1:2008 i 1176-11:2008



Fot. 33. Trampoliny. <http://www.linarium.com.pl/oferta.html,21,TRAMPOLINE>



Rys. 48. Trampoliny – rzut poziomy. <http://www.linarium.com.pl/oferta.html,21,TRAMPOLINE>

#### S. Karuzela

Na terenie przygodowego placu zabaw zaplanowano usytuowanie karuzeli typu Lars Laj Spinner I 11301 | Stand alone.

- Wymiary:
  - Szerokość 43 cm
  - Długość 43 cm
  - Wysokość 176 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 50 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Płyta PE/ Plastik
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do 2 słupków fundamentowych 40x40x120 cm

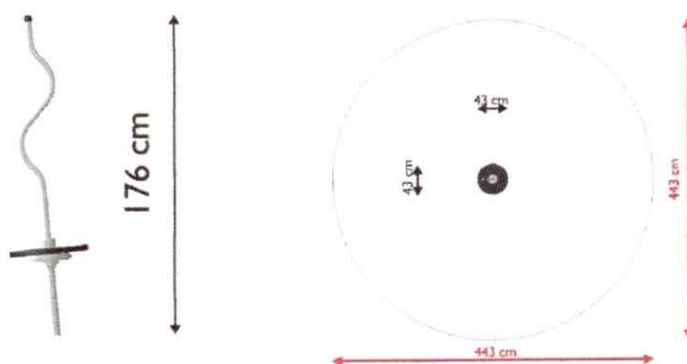
Spinner I to urządzenie do zabawy w pojedynkę, dzięki któremu dziecko odkryje, że zabawa w pojedynkę też może cieszyć. Wystarczy jedynie usiąść, dłońmi chwycić drążek i – siłą własnych mięśni, co niewątpliwie wspomaga ich prawidłowy rozwój – kręcić.



Fot. 34. Karuzela.



Rys. 49. Karuzela – widok perspektywiczny.



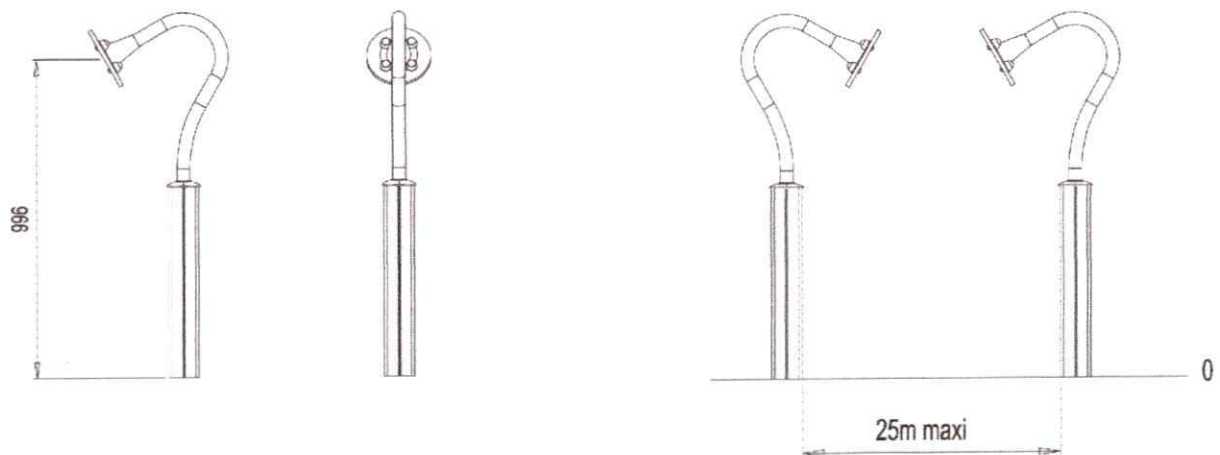
Rys. 50 i 51. Karuzela – widok z boku i rzut poziomy.

#### T. Telefon

W celu nadania miejscu edukacyjnego charakteru, na jego terenie zamieszczono telefon typu Educarium/Proludic j3410. Rozstawienie urządzenia w pewnej odległości, tak by użytkownicy nie widzieli się lub widzieli się z daleka, pozwoli im bawić się rozwijając zmysł słuchu. W razie kiedy nie ma innych użytkowników, urządzenie pozwoli na podłuchiwanie śpiewu ptaków.

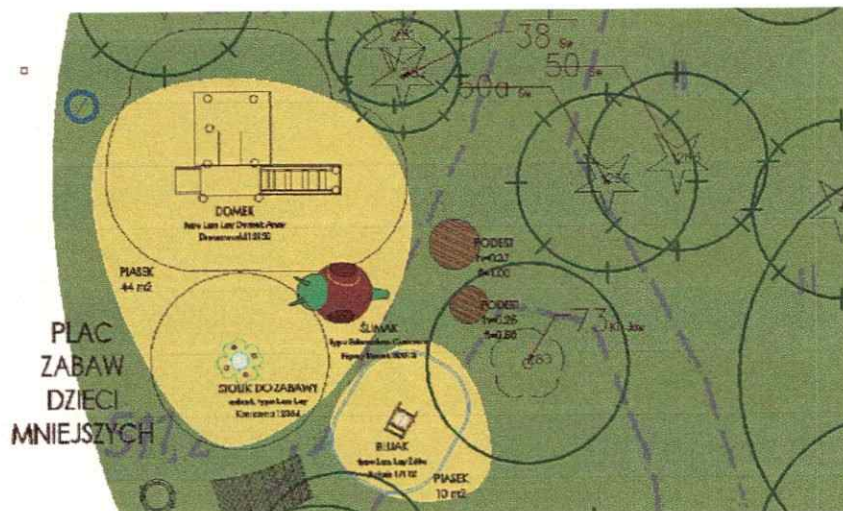


Rys. 52. Telefon – widok perspektywiczny.



Rys. 53 i 54. Telefon – widoki. <http://educarium-placezabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/place-zabaw-podstawowe-urzadzenie/tablice-aktywnosci/item/1837-telefon-j3410.html>

### 3.6.3.2. Plac zabaw dzieci mniejszych



Rys. 55. Plac zabaw dzieci mniejszych – rzut poziomy.

Na terenie placu zabaw zaplanowano lokalizację następujących elementów:

#### U. Domek

Domek typu Lars Lay Anny 13150 | Dreamworld.



Fot. 35 i 36. Domek typu Lars Lay Anny. <http://www.larslaj.pl/produkt/domek-anny/996>

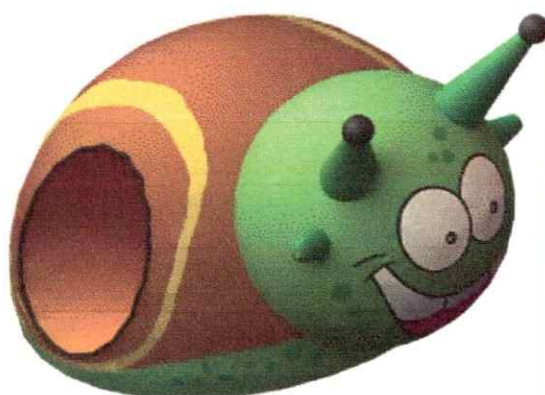


Rys. 56 i 57. Domek – rzut poziomy i widok perspektywiczny. <http://www.larslaj.pl/produkt/domek-anny/996>

- Wymiary:
  - Szerokość 282 cm
  - Długość 380 cm
  - Wysokość 242 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 35 cm
  - Wiek 1+
- Materiały:
  - Modrzew syberyjski olejowany lub woskowany z elementami malowanymi na kolor czerwony RAL 3020
  - Stal malowana proszkowo
  - Łańcuch nierdzewny
  - Płyta PE/ Plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do 8 fundamentów 40x40x120 cm

#### V. Gumowa Figura

Figura z gumy typu Educarium/Proludic Ślimak 3D013 wyglądają bardzo atrakcyjnie, przyciągają dzieci i zapraszają do wspinania, interakcji i innych rodzajów zabawy. Budzi fantazję i umiejętności motoryczne. Mocna kolorowa warstwa z EPDM jest zarówno miękka jak i trwała.



Rys. 58. Gumowa figura ślimaka.

Fot. 37. Gumowa figura ślimaka – przykład zastosowania.

<http://educarium-placezabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/gumowe-figury/item/1523-slimak.html>

Produkt został projektowany zgodnie z normą europejską EN 1176-2008. Posiada certyfikat zgodności.

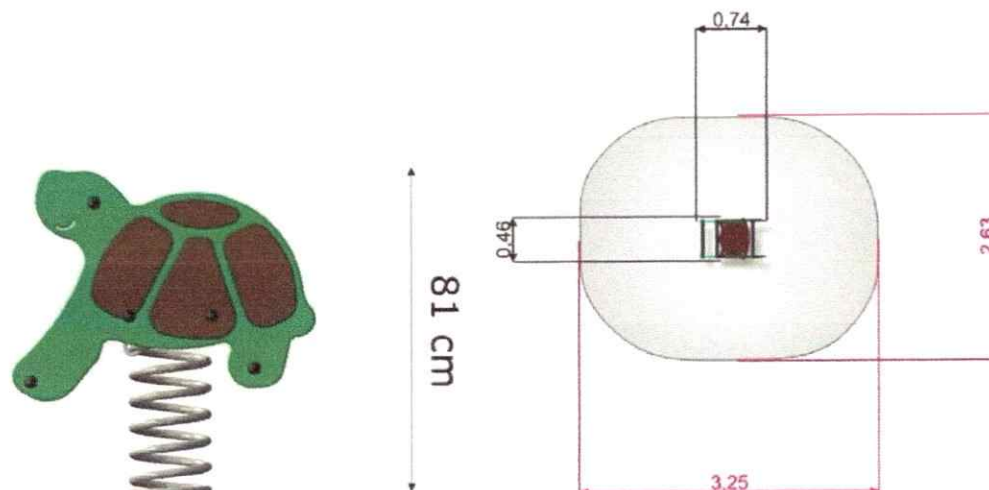
- Wymiary:
  - Szerokość 130 cm
  - Długość 160 cm
  - Wysokość 75 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 75 cm
  - Wiek 3+
- Materiały:
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Posadzone na nawierzchni piaszczystej

W. Bujak

Bujak typu Lars Laj Żółw Solaris 17112.



Rys. 59. Bujak typu Lars Laj Żółw.



Rys. 60 i 61. Bujak – widok z boku i rzut poziomy. <http://www.larslaj.pl/produkt/zolw/792>

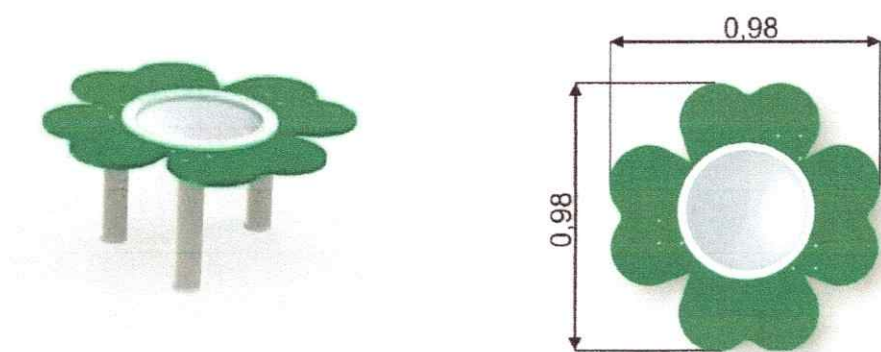
- Wymiary:
  - Szerokość 46 cm
  - Długość 74 cm
  - Wysokość 81 cm



- Wysokość swobodnego upadku 49 cm
- Wiek 1+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Płyta PE/ Plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm

#### X. Stolik

Stolik do zabawy typu Lars Laj Koniczyna 12364 | Wonderland.



Rys. 62 i 63. Stolik typu Lars Laj Koniczyna – widok perspektywiczny i rzut z góry.  
<http://www.larslaj.pl/produkt/stolik-do-zabawy-koniczyna/1084>

- Wymiary:
  - Szerokość 98 cm
  - Długość 98 cm
  - Wysokość 46 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 46 cm
  - Wiek 1+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Płyta PE/ Plastik
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 40x40x120 cm

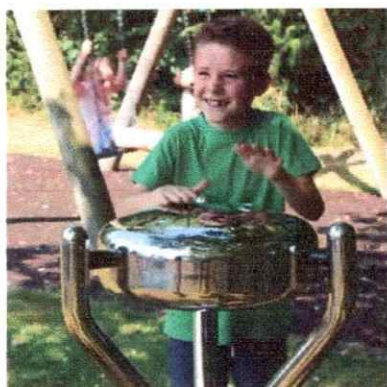
### 3.6.3.3. Muzyczny plac zabaw



Rys. 64. Muzyczny plac zabaw – rzut poziomy.

#### Y. Bęberek

Jednym z elementów muzycznego placu zabaw jest bęberek typu Educarium/Proludic Babel Drums duży PPDBL.



Fot. 38 i 39. Bęberek.



Rys. 65. Bęberek – wymiarowanie.

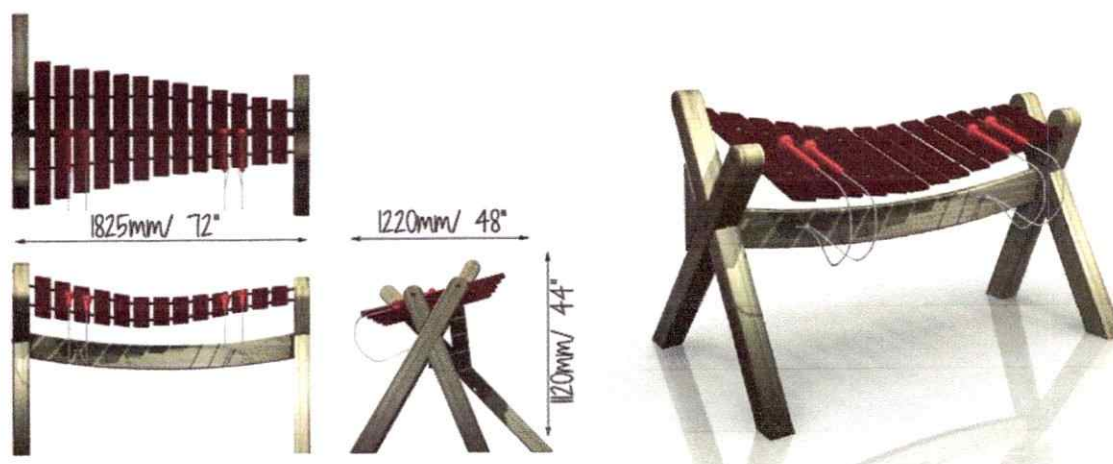
- Wymiary:
  - Szerokość 40 cm
  - Długość 51 cm
  - Wysokość 110 cm
  - Wiek 0+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 40x40x120 cm
- Strojenie: pentatoniczne
- Pitch range: G3-B4
- Ilość gracze: 3
- Dostęp na wózku inwalidzkim

## Z. Cymbały

Elementem rozwijającym zmysł słuchu i umiejętności manualne są drewniane cymbały typu Educarium/Proludic Akadinda PPAKAD.



Fot. 40. Drewniane cymbały.

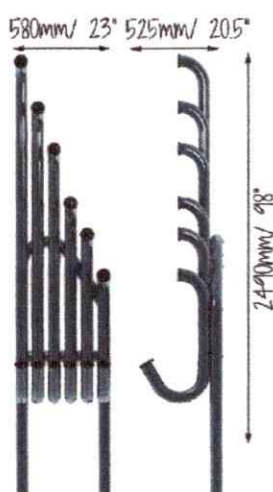


Rys. 66 i 67. Drewniane cymbały – wymiarowanie i widok perspektywiczny. <http://educarium-placezabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/instrumenty-muzyczne/muzyka-na-placu-zabaw/item/1564-akadinda-ppakad.html>

- Wymiary:
  - Szerokość 122 cm
  - Długość 183 cm
  - Wysokość 112 cm
  - Wiek 0+
- Materiały:
  - Drewno
  - Linki
- Sposób montażu:
  - Montowane do 4 fundamentów 40x40x120 cm
- Ilość gracze: 2
- Dostęp na wózku inwalidzkim

#### AA. Organy

Organy typu Educarium-Proludic Tembos, to urządzenie składające się z sześciu tub w kształcie litery „J”. Każda z tub odpowiada dźwiękiem brzmiącym jak struny gitary basowej. Dzieci grają na tym urządzeniu za pomocą specjalnie zaprojektowanej łopatki, dzięki czemu rozwijają swoje umiejętności muzyczno-manualne.



Rys. 68. Organy – wymiarowanie.



Fot. 41. Organy. <http://educarium->

[plac zabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/instrumenty-muzyczne/muzyka-na-placu-zabaw/item/1546-tembos.html](http://plac zabaw.com.pl/index.php/place-zabaw/instrumenty-muzyczne/muzyka-na-placu-zabaw/item/1546-tembos.html)

- Wymiary:
  - Szerokość 53 cm
  - Długość 58 cm
  - Wysokość 249 cm
  - Wiek 0+
- Materiały:
  - Rama i tuby wykonane ze stali nierdzewnej
  - Łopaty wykonane z neoprenu
- Sposób montażu:
  - Montowane do 2 fundamentów 40x40x120 cm

- Strojenie pentatoniczne
- Pitch range: C3-C4
- Ilość graczy: 5
- Dostęp na wózku inwalidzkim

Produkt został zbadany zgodnie z normą europejską EN 1176-2008, posiada aktualny certyfikat.

BB. Telefon = T.

#### 3.6.3.4. Siłownia

CC. Orbitrek

Typu PA002 uaktywnia górne i dolne partie mięśni, wpływa na pracę układu oddechowego i układu krążenia, poprawia kondycję fizyczną, redukuje tkankę tłuszczową, zwiększa wytrzymałość organizmu i modeluje sylwetkę.



Rys. 69 i 70. Orbitrek – widok perspektywiczny i widok z góry.

<http://www.parkatlas.pl/>

- Wymiary:
  - Szerokość 50 cm
  - Długość 163 cm
  - Wysokość 173 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 60 cm
  - Wiek 14+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm

#### DD. Wahadło Twister

Typu PA004/007, aktywizuje stawy biodrowe i kręgosłup lędźwiowy, uruchamia i wzmacnia mięśnie brzucha, rzeźbi sylwetkę i poprawia wygląd talii, ud, pośladków. Pomaga w spalaniu zbędnej tkanki tłuszczowej, angażuje dolne partie ciała, wzmacnia kręgosłup oraz mięśnie brzucha i bioder. Wpływa rozluźniająco, a dodatkowo rozwija zmysł równowagi. Poprawia jakość pracy i rozwija koordynację ruchową.



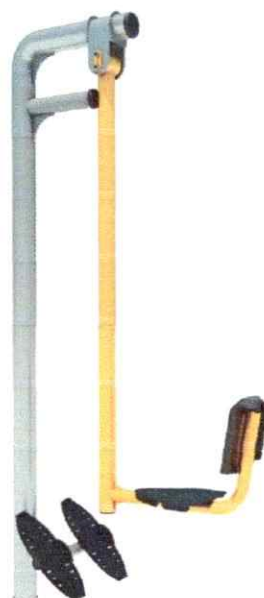
Rys. 71. Wahadło Twister. <http://www.parkatlas.pl/>

#### Wymiary:

- Szerokość 62 cm
- Długość 64 cm
- Wysokość 140 cm
- Wysokość swobodnego upadku 60 cm
- Wiek 14+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm

#### EE. Prasa nożna

Typu PA005 wzmacnia i kształtuje mięśnie nóg oraz uaktywnia mięśnie brzucha i poprawia kondycję ruchową.



Rys. 72. Prasa nożna. <http://www.parkatlas.pl/>

- Wymiary:
  - Szerokość 44 cm
  - Długość 97 cm
  - Wysokość 213 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 60 cm
  - Wiek 14+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm

FF. Prasa ręczna

Typu PA009 wzmacnia mięśnie klatki piersiowej i ramion.



Rys. 73. Prasa ręczna. <http://www.parkatlas.pl/>

- Wymiary:
  - Szerokość 63 cm
  - Długość 91 cm
  - Wysokość 192 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 60 cm
  - Wiek 14+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm



### GG. Wioślarz

Typu PA012 uaktywnia mięśnie tydek, ud, pośladków, brzucha, pleców i ramion, kształtuje masę mięśniową, pomaga spalić tkankę tłuszczową oraz zwiększa siłę i wytrzymałość ćwiczącego. Zwiększa wydolność układu oddechowo-kръżeniowego.



Rys. 74. Wioślarz. <http://www.parkatlas.pl/>

- Wymiary:
  - Szerokość 69 cm
  - Długość 129 cm
  - Wysokość 92 cm
  - Wysokość swobodnego upadku 60 cm
  - Wiek 14+
- Materiały:
  - Stal malowana proszkowo
  - Guma
- Sposób montażu:
  - Montowane do fundamentu 60x60x120 cm

### 3.6.3.5. Bulodrom

W celu utworzenia miejsca rozrywki nie tylko dla młodszych użytkowników parku, zaplanowano realizację boiska do gry w Pétanque bulodromu.

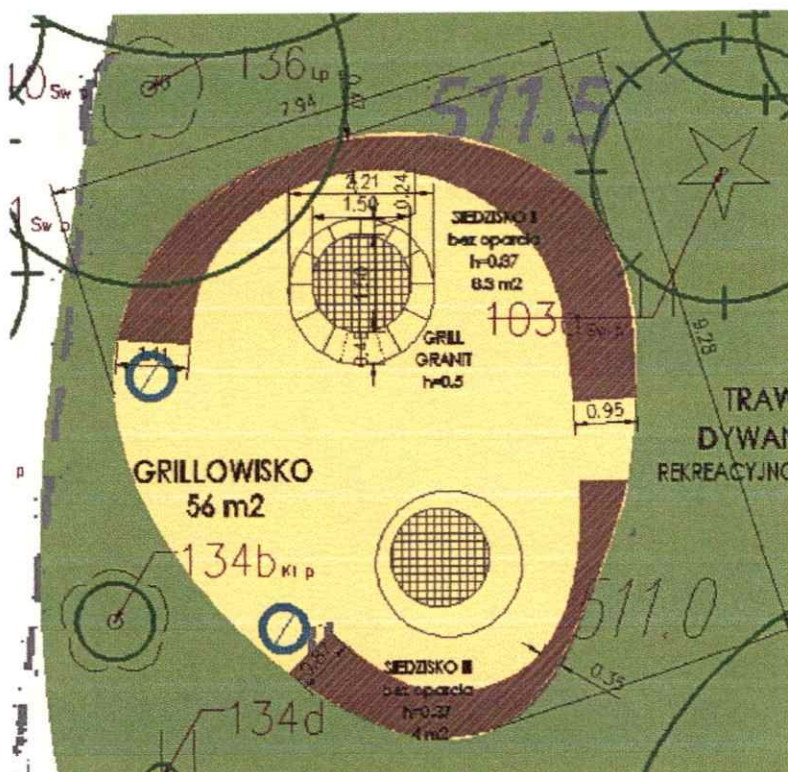
- Wymiary:
  - Szerokość 400 cm
  - Długość 1500 cm
- Materiały:
  - Jak Nawierzchnia I

### 3.6.4. Strefa wypoczynkowa

Park podzielono na dwie niezależne części. Pierwsza opisana powyżej służy aktywnej rekreacji, druga zaś biernemu wypoczynkowi. Tutaj znajdują się miejsca takie jak:

#### 3.6.4.1. Grillowisko

Grillowisko pozwoli na integrację mieszkańców poprzez organizowanie wydarzeń okolicznościowych i spotkań. Spędzić czas będą tu mogli przejeżdżający turyści podczas przerwy w wycieczce rowerowej. Może być to miejsce wydarzeń dla spędzających tu więcej czasu wycieczek.



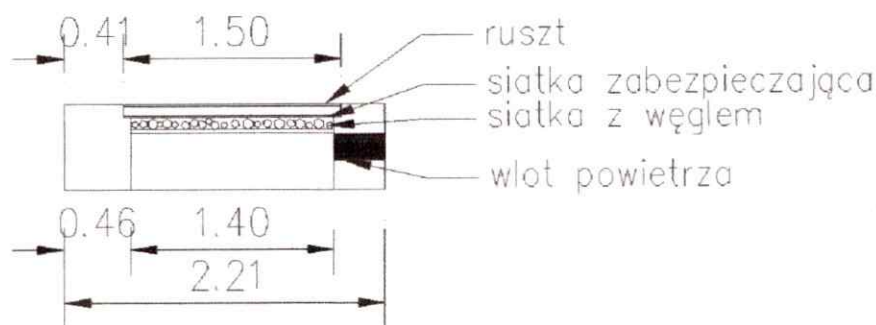
Rys. 75. Grillowisko – rzut poziomy.



Fot. 42. Przykładowe grillowisko. <https://pl.pinterest.com/pin/326722147944266949/>

- Wymiary ławek:
  - Wysokość 40 cm
  - Wysokość blachy maskującej nóżki 35 cm
  - Powierzchnia 8,25 i 4 m<sup>2</sup>
- Materiały ławek:
  - Drewno modrzew syberyjski olejowany lub woskowany
  - Stal ocynkowana (malowana na kolor z palety RAL 7016 w eksponowanych miejscach)
  - Maskownica po obwodzie - blacha ocynkowana malowana na kolor z palety RAL 7016
- Sposób montażu:
  - Przykręcane do 10 fundamentów 30x120x120 cm

Grille wykonane z litych części kamienia. Pozwoli to na wykonanie trwałej, odpornej na temperaturę konstrukcji.

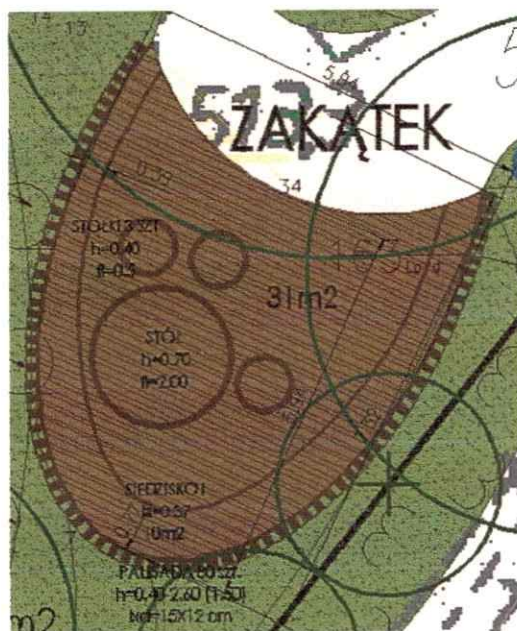


Rys. 76. Przekrój przez konstrukcję grilla.

- Wymiary ławek:
  - Wysokość 70cm
  - Średnica grilla 210 cm
  - Średnica rusztu 150 cm
- Materiały:
  - Granit
  - Stal nierdzewna
- Sposób montażu:
  - Wolnostojące

#### 3.6.4.2. Zakątek

Miejscem biernego wypoczynku i integracji mieszkańców będzie również przeznaczony do tego celu Zakątek. Jest to wnętrze usytuowane na drewnianym tarasie, otoczone drewnianą palisadą  $h=0.40-2.60$  m, po której będą pięły się ozdobne rośliny, osłaniając miejsce od oczu gapiów oraz izolując od jezdni. Wzdłuż palisady zlokalizowana będzie długa ławka. Znajdzie się tu miejsce na drewniane stoły i okrągłe, pojedyncze stołki.



Rys. 77. Zakątek – rzut poziomy.



Fot. 43 i 44. Inspiracje do realizacji Zakątka. <https://pl.pinterest.com/pin/376332112590806024/>,  
<https://pl.pinterest.com/pin/575264552385099824/>



Fot. 44 i 45. Przykład do rozwiązania palisady wokół Zakątka. <https://pl.pinterest.com/pin/122723158566206279/>,  
<https://pl.pinterest.com/pin/438678819931442726/>

### 3.7. Bilans terenu projektowany

LP	Typ powierzchni	m <sup>2</sup>
1	Powierzchnia opracowywanego terenu	5466
2	Nawierzchnia mineralna typu Hanse Grand	1396
3	Nawierzchnia piaszczysta	137
4	Powierzchnia pokryta tarasem	32
5	Powierzchnia schodów	11
6	Nawierzchnia ściółki korowej	951
7	Powierzchnia trawników	2579
8	Powierzchnia trawników sztucznych (120 m <sup>2</sup> włączając nachylenie)	81 (w rzucie)
9	Powierzchnia żywopłotów, krzewów i rabat (pokrywa się z korą)	951
10	Powierzchnia krzewów na skarpach rowów	259

### 3.8. Roboty rozbiórkowe

3.8.1. Nawierzchnie i przedepty - korytowanie pod ścieżki	301 m <sup>2</sup>
3.8.2. Istniejąca nawierzchnia z betonu	10 m <sup>2</sup>
3.8.3. Rabata kwiatowa z obrzeżami	17,6 m <sup>2</sup>
3.8.4. Budki dla ptaków	4 szt.
3.8.5. Kosze na odpadki	6 szt.
3.8.6. Ławki	10 szt.
3.8.7. Drzewa do usunięcia z karczowaniem	24 szt.
3.8.8. Pnie do frezowania	9 szt.
3.8.9. Krzewy < 10 lat do usunięcia (z zapasem)	10 szt.
3.8.10. Krzewy do przesadzenia (z zapasem < 10 lat 25 szt)	18 szt
3.8.11. Trawniki i klomby pod rabaty	951 m <sup>2</sup>

### 3.9. Zieleń

#### 3.9.1. Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	obwód na wys. 130 cm [cm]	średnica korony [m]	wysokość [m]	uwagi
1.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	170	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
2.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	210	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
3.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	167	8	10,8	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
4.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	182	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
5.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	177	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
6.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	162	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
7.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	150	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
8.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	165	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
9.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	126	6	5,4	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
10.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	168	10	16,2	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
11.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	131	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
12.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	178	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
13.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	115	7	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
14.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	184	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
15.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	131	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
16.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	135	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
17.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	165	7	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji, lekko pochylony, nieliczny posusz
18.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	100	6	9	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji, budka
19.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	205	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji, dziuple, rana na wys. 1,7m bez wypróchnienia
20.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	163	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji

Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chelmsku Śląskim

21.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	188	8	12,6	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji, zamontowana huśtawka
22.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	220	8	9	ogłowienie, liczne wilki, odrosty napienne, do pielęgnacji
23.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	22	4	4	-
23a.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	16,13,13,18	3	3	-
23b.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	12,10,12,11,12	3	3	-
23c.	buk purpurowy 'Fastigiata'	<i>Fagus purpurea</i> 'Fastigiata'	7	0,4	2	<b>do podlewania</b> , młoda sadzonka!
23d.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	10,10,9,9,11,10	3	3	-
23e.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	16,12,16,12,13,18,14	3	3	-
23f.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	16,16,15,15,19,17	3	3	-
23g.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	11,10,10,8	1,5	2,5	słaba budowa
24.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	30	4	4,5	-
25.	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	10	2,5	1,5	-
26.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	55	5	8,1	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
27.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	56	5	8,1	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
28.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	44	5	8,1	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
29.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	52	5	8,1	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
29a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	27	2	5,4	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
30.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	42	5	7,2	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
31.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	36	4	6,3	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
31a.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	12,14,21,16,12	3	3	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
32.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	50	5	8,1	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
32a.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	22,20,16,16,17	3	3	w żywopłocie, poprzeplatany głogiem
32b.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1m2			krzewiasty
33.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	31	4	6,3	-
33a.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	11,11	1	2	do usunięcia lub przesadzenia
33b.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	11,11	1	1	do usunięcia lub przesadzenia
33c.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	16,21(5cm)	3	4	nowe nasadzenie
33d.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	16	1	1	nowe nasadzenie
34.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	70	4	6,3	-
35.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	39	4	6,3	posusz 50% [WYCINKA SANITARNA]
36.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	192	7	6,3	nieliczny posusz, do pielęgnacji
37.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	37	3	5,4	nieliczny posusz, do pielęgnacji
38.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	32	2,5	5,4	nieliczny posusz, do pielęgnacji
39.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	26	4	5,4	-

Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim

40.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	12,20(5cm)	2,5	3	przytłumiony, [WYCINKA SANITARNA]
41.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	42	3	7,2	liczny posusz, [WYCINKA SANITARNA]
42.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	50	3	7,2	nieliczny posusz
43.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	56	3	7,2	-
44.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	46	3	7,2	nieliczny posusz
45.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	78	4	8,1	-
46.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	52	4	8,1	nieliczny posusz
47.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	25	4	5	-
47a.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	9,25(5cm)	2	2	-
48.	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	172	4	9	ogłowienie, odrosty napienne przy odziomku
49.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	144	2	9	budka, ogłowienie, małą witalność, [WYCINKA SANITARNA]
50.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	35	5	5,4	ok.1m od siebie, zachodzące korony
50a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	37	5	5,4	ok.1m od siebie, zachodzące korony
51.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	37	5	4,5	-
52.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	58	2	8,1	otwarte duże pęknięcie 0-2m, posusz 70%, budka, [WYCINKA SANITARNA]
53.	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	103	10	5	wrośnięty hak, u dołu głóg, budka
54.	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	52	7	5,4	do pielęgnacji
55.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	178	12	12,6	bardzo okazały
55a.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	121	10	8,1	lekko pochylony, nieliczny posusz
55b.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	22	3	8,1	-
55c.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	24	4	8,1	-
56.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	145	12	10,8	budka
57.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	130	12	12,6	rozwidlony u podstawy, wypróchnienia 20-100cm, budka
58.	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	200	10	10,8	budki, liczne wilki, duże rany, rana 0-400cm, [WYCINKA SANITARNA]
59.	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	194	14	12,6	budka, wypróchniałe konary, duże ślady cięcia [DO OBSERWACJI]
59a.	czeremcha pospolita	<i>Prunus padus</i>	62	6	5	-
60.	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	102	10	16,2	asymetria w kierunku drogi, cięcia, nabiegi korzeniowe
61.	klon srebrzysty	<i>Acer saccharinum</i>	87	6	16,2	wysoko rozpoczynająca się korona, asymetria, pochylenie 10%, liczne cięcia
62.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	132	10	9	lekkie pochylenie w stronę drogi, liczne wilki, ślad po wytamaniu konaru



Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim

63.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	130	3	16,2	bardzo wąska, wysoko rozpoczynająca się korona, cięcia
64.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	68	6	12,6	liczne cięcia
65.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	172	12	16,2	wysoko rozpoczynająca się korona, ślady po cięciach, delikatny posusz, asymetria, uszkodzenia mechaniczne
66.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	98	10	14,4	asymetria, budka, ślady po cięciach, posusz, pochylenie 10%
67.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	180	8	12,6	-
68.	choiła różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	37	5	7,2	-
69.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	53	4	7,2	-
69a.	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	5	1	2	nowe nasadzenie
70.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	154	7	7,2	ogłowienia, pochylenie, budki, odrosty napienne
71.	klon zwyczajny 'Purpurea'	<i>Acer platanoides 'Purpurea'</i>	158	5	8,1	ogłowienia, bardzo zły stan, [WYCINKA SANITARNA]
72.	jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	200	5	10,8	ogłowienia, osłabiony, [WYCINKA SANITARNA]
73.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	52	4,5	5,4	liczny posusz, odrosty napienne, do pielęgnacji
73a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	15	2,5	3,5	-
74.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	32	3	4,5	liczny posusz, odrosty napienne, do pielęgnacji
75.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	35	5	4,5	liczny posusz, odrosty napienne, do pielęgnacji
76.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	35	4	3	-
76a.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	66	4	6,3	nieliczny posusz
77.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	193	8	10,8	USUNIĘTE III kw 2016
77a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	18	3	3	-
78.	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	15,22,18,12,17	4	5	-
78a.	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	170	8	10,8	nieliczny posusz
79.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	164	5	10,8	posusz na dolnych gałęziach [WYCINKA SANITARNA]
79a.	śliwownia 'Pissardii'	<i>Prunus cerasifera 'Pissardii'</i>	???	1	1	rozłożysta
80.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	146	3	7,2	ogłowienie, wypróchnienie od 0-90 cm bardzo głębokie [WYCINKA SANITARNA]
81.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	150	5	9	korona jednostronna w kiedunku rowu
82.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	162	6	9	liczny posusz, korona jednostronna

Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim

83.	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	118	10	7,2	okorowany od 0-50 cm szer. 40 cm bez wypróchnienia [DO OBSERWACJI]
83a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	121	7	10,8	korona jednostronna, asymetryczna, bardzo wysoko ustawiona [DO OBSERWACJI]
84.	BRAK JEDNOSTKI W TERENIE					
85.	BRAK JEDNOSTKI W TERENIE					
86.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	68	6	16,2	posusz w 80 % [WYCINKA SANITARNA]
87.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	70	4	16,2	posusz w 80 %, rany na pniu po obręczy [WYCINKA SANITARNA]
88.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	80	5	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
89.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	63	5	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
90.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	18	3	5	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
91.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	33	5	12,6	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
92.	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	42	6	9	rozwidlenie na wys. 1,6 m
93.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	27	3	5	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
94.	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	24(5cm)	1,5	2	młody okaz
95.	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	24(5cm)	2	4	młody okaz
96.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	64	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
97.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	54	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
98.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	95	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
99.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	33	4	12,6	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
100.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	38	2	12,6	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
101.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	60	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
102.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	70	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
103.	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	32	4	7,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
103a.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	41	4	7,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
104.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	34	4	10,8	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe

105.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	24	2	9	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
106.	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	24	3	6	asymetryczna korona, dolne gałęzie suche do pielęgnacji
107.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	38	4	6	asymetryczna korona, dolne gałęzie suche do pielęgnacji
107a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	41	4	14,4	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
108.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	35	4	7,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
109.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	60	4	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
110.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	85	5	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
111.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	54	3	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
112.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	70	5	16,2	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
113.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	44	5	10,8	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
114.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	40	4	10,8	liczny posusz, widoczne nabiegi korzeniowe
114a	PIEŃ DO FREZOWANIA					
114b	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	9,11(5cm)	1,5	2,5	młody okaz
115.	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	230	10	16,2	budka lęgowa dla ptaków, odrosty korzeniowe i napienne, wysoko rozpoczynająca się korona, nieliczny posusz
116.	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i>	100	6	14,4	asymetryczna korona, budka lęgowa dla ptaków, rozwidlenie na wys. 4m, suchy konar do wycięcia, uszkodzenie mechaniczne pnia
117.	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i>	125	10	14,4	rozwidlenie na wys. 2,5 m, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach, asymetryczna korona, budki lęgowe dla ptaków
118.	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i>	100	6	14,4	budka lęgowa dla ptaków, nieliczny posusz, asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach
119.	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i>	73	6	10,8	budka lęgowa dla ptaków, nieliczny posusz, asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 4 m
120.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	206	12	16,2	budka lęgowa dla ptaków, rozwidlenie siodłkowe na wys. 5 m, nieliczny posusz

121.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	77	8	14,4	budka lęgowa dla ptaków, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach, asymetryczna korona w kierunku drogi
122.	kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	80	8	12,6	budka lęgowa dla ptaków, asymetryczna korona, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach
123.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	140	6	16,2	nieliczny posusz, asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach, nachylenie pnia o 15°, wozwienie na wys. 5 m
124.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	150	6	16,2	asymetryczna korona, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 6m
125.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	20	3	5	-
126.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	26	4	7	odrosty korzeniowe, wrosnięta siewka dębu czerwonego
127.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	14	3	5	-
128.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	105	6	10,8	rozwidlenie na wys. 5 m, widoczne ślady po cięciach, asymetryczna korona, niewielki posusz
129.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	19	3	5	-
130.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	22	4	6	-
130a	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	12	2	3	młody okaz
131.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	355	12	16,2	wymiary pomnikowe, rozwidlenie na wys. 2 m, widoczne ślady po cięciach dużych konarów, odrosty korzeniowe
132.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	155	5	14,4	odrosty napienne, ślady po ciętych konarach, budka lęgowa dla ptaków, nieliczny posusz, wąska korona, widoczne wypróchnienie na pniu
133.	świerk kłujący	<i>Picea pungens</i>	145	4	16,2	posusz drobnych gałęzi, budka lęgowa dla ptaków, widoczne nabiegi korzeniowe
134.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	140	9	14,4	zawieszony sznury na pniu, widoczne nabiegi korzeniowe, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach, asymetryczna korona, rozwidlenie na wys. 6 m
134a	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	7	2,5	2,2	-
134b	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	9	0,4	2	młody okaz
134c	PIEŃ DO FREZOWANIA					

134d	PIEŃ DO FREZOWANIA					
135.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	180	10	18	asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach wzdłuż całego pnia, wysoko osadzona korona, liczny posusz, odstosowane nabiegi korzeniowe, budka lęgowa dla ptaków. [WYCINKA SANITARNA]
136.	lipa szerokolistna	<i>Tilia cordata</i>	130	6	14,4	budka lęgowa dla ptaków, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach, odrosty korzeniowe i napienne
136a	PIEŃ DO FREZOWANIA					
137.	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	150	10	14,4	odrosty napienne i korzeniowe, rozwidlenie siodełkowe na wys. 5m, niewielki posusz
137a	PIEŃ DO FREZOWANIA					
137b	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	70	5	14,4	rozwidlenie na wys. 30 cm, jeden przewodnik do wycięcia
137c	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	77	8	14,4	niewielki posusz, asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach
138.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	90	4	6	-
138a	PIEŃ DO FREZOWANIA					
139.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	20	3	4	-
140.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	22	3	4	-
141.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	25	4	6	-
142.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	15	3	3	-
143.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	22	3	6	-
143a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	5(5cm)	0,4	0,5	główny przewodnik złamany [WYCINKA SANITARNA]
144.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	24	3	5	-
144a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	7(5cm)	0,8	1	niewielki posusz
145.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	28	3	5	-
146.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	20	2	4,5	-
147.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	52	4	9	posusz dolnych gałęzi
147a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	12	2	3	niewielki posusz
148.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	50	4	9	niewielki posusz
148a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	5	1	1,5	-
149.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	32	4	7,2	niewielki posusz
150.	choina różnolistna	<i>Tsuga diversifolia</i>	35	3	7,2	posusz dolnych gałęzi
150a	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	5	1	2,5	niewielki posusz
150b	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	4	0,5	0,8	niewielki posusz [WYCINKA SANITARNA]

150c	głóg pośredni	<i>Crataegus monogyna</i>	6	2	1,8	niewielki posusz [WYCINKA SANITARNA]
151.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	34	4	6,3	-
152.	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	30	4	8,1	asymetryczna korona, niewielki posusz, nachylenie pnia o 15°
153.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	35	4	8,1	suche gałęzie dolne, karmnik przy pniu
154.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	33	3	5,4	dolne gałęzie suche
155.	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	34	3	8,1	widoczne odrosty korzeniowe
155a	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	8	1,5	2,2	-
155b	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	7	1,5	1	liczny posusz [WYCINKA SANITARNA]
156.	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	45	4	9	posusz dolnych gałęzi, nachylenie pnia o 10°
157.	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	70	6	9,9	posusz dolnych gałęzi
158.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	195	10	16,2	asymetryczna korona, widoczne ślady po cięciach, odstąpięte nabiegi korzeniowe, zawieszony sznury na pniu
159.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	213	20	16,2	asymetryczna korona, nachylenie pnia o 15°, zawieszony sznury na pniu, odrosty napienne
160.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	226	20	16,2	pochylenie pnia o 10°, widoczne ślady po cięciach, odstąpięte nabiegi korzeniowe, nieliczny posusz
160a	PIEŃ DO FREZOWANIA					
160b	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	4	0,4	2	liczny posusz [WYCINKA SANITARNA]
160c	PIEŃ DO FREZOWANIA					
161.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	105	6	12,6	rozwidlenie na wys.3m, nieliczny posusz
161a	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	3	1,5	2,2	-
161b	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	7	1,5	2,5	-
162.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	63	2	6,5	brak korony, obręcz na pniu [WYCINKA SANITARNA]
163.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	216	8	14,4	guzowate narośla, liczne wilki, odrosty napienne i korzeniowe, widoczne ślady po cięciach
164.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	31	4	6,3	zrośnięty z krzewem głogu
165.	głóg pośredni	<i>Crataegus x media</i>	16,12,16	4	5	suche gałęzie do pielęgnacji
165a	głóg pośredni	<i>Crataegus x media</i>	22,33	6	5	suche gałęzie do pielęgnacji

166.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	200	14	16,2	uszkodzenie mechaniczne pnia, budka lęgowa dla ptaków, widoczne ślady po cięciach, odstąpięte nabiegi korzeniowe
166a	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	248	16	16,2	budka lęgowa dla ptaków, widoczne ślady po cięciach, nieliczne posusz, odkryte nabiegi korzeniowe
167.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	205	17	16,2	budka lęgowa dla ptaków, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie siodełkowe na wys. 6 m, odstąpięte nabiegi korzeniowe, nieliczny posusz
168.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	42,42	5	9	liczny posusz [WYCINKA SANITARNA]
168a	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	35	4	7	asymetryczna korona, nieliczny posusz, odrosty napienne

### 3.9.2. Projekt zieleni

Planowana szata roślinna stanowi uzupełnienie przestrzennego ukształtowania terenu. Odgrywa ważną rolę w kompozycji. Zaplanowano nasadzenia drzew ozdobnych krzewów, pnączy, bylin oraz cebul.

Drzewa, usytuowane w taki sposób by podkreślić kompozycję, mają izolować także od komunikacji kołowej. Stanowią uzupełnienie brakujących w szpalerach i kompozycjach drzew. Zaplanowane gatunki analogiczne do występujących w otoczeniu z uzupełnieniem pojedynczych egzemplarzy robinii Małgorzaty, celem piętrowego uzupełnienia ogrodów aromatycznych. Wszystkie z zaplanowanych drzew mają właściwości zapachowe i biocenotyczne stanowiąc siedlisko dla zapylaczy i ptaków.

Podobna zasada kształtowania zieleni dotyczy krzewów i bylin. Dobierając gatunki zwrócono uwagę na barwę – tak by harmonizowała z otoczeniem, zapach, by stanowił on tło dla miejsc wypoczynku i rekreacji, wartości biocenotyczne – tak by forma stanowiła schronienie, a owoce - pożywienie dla ptaków, kwiaty wabiły owady zapylające. Układ nasadzeń podkreśla organiczne kształty kompozycji. Obowiązuje jedna tonacja barwna z akcentami kolorystycznymi.

Zielen będzie pełniła również funkcję edukacyjną. Zaproponowano miejsce dla kolekcji paproci. Dzieci będą bawiły się wśród ozdobnych traw i drzew, dzięki czemu będą mogły bezpośrednio obcować z naturą

3.9.3.Zestawienie gatunkowe nasadzeń drzew i krzewów:

LP	LP	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ODMIANA	WYS	Ø M	SZT/M2	M2	ILOŚĆ	PTAKI	ZAPACH	ZIMOZIEL	KWIT
DRZEWA													
201		lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	Greenspire		10			14				VII
202		robinia Małgorzaty	<i>Robinia x margaretta</i>	Pink Cascade		6			4				VI
203		wiśnia piłkowana	<i>Prunus serrulata</i>	Fugenzo		4			4				VI
204		głóg pośredni	<i>crataegu x media</i>	Paul's Scarlet		4			5				VI
KRZEWY													
204	A1	sosna górska	<i>Pinus mugo</i>	Kobold		0,6	4	13	52				
205	K	rododendron	<i>Rhododendron</i>	Casanova		0,8	2	11,5	23				V
206	K	azalia japońska	<i>Rhododendron</i>	Melina		0,3	9	7	66				V
207	K	pieris japoński	<i>Pieris japonica</i>	Rondo		0,5	5	7,8	39				IV
208	G	kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	Roseum		0,7	3	18	54				V
209	D	lilak Meyera	<i>Syringa meyeri</i>	Palibin		0,6	4	23	92				V
210	C2	pigwowiec pośredni	<i>Chaenomeles x superba</i>	Pink Lady		0,8	4	6,5	26				IV-V
211	C1	pigwowiec pośredni	<i>Chaenomeles x superba</i>	Orange Trail		0,5	4	7,5	30				IV-V
212	T	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>			0,7	3	33	99				
213	B2	śliwa karłowa	<i>Prunus pumila</i>			0,3	10	6	60				IV-V
214	T	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	Laciniata		1	1	11	11				VII
215	A2	róża pomarszczona (róż)	<i>Rosa rugosa</i>	Pink Roadrunner		0,4	7	14,6	102				V-IX
	T						7	5	35				
216	A2	róża pomarszczona (c.róż)	<i>Rosa rugosa</i>	R.R.Foxi		0,4	7	30	210				V-IX
	T						7	14	98				
217	H	róża pomarszczona (fiol)	<i>Rosa rugosa</i>	Pierette		0,4	7	20	140				V-IX
	T						7	12	84				
218	T	leszczyna pospolita	<i>Corylus avallana</i>	rzeńska+męska		1	1	9	9				IV
219	F1	dereń biały	<i>Cornus alba</i>	Sibirica		0,5	5	50	250			PEŁDY	IV
	F3						5	49	245				
	O2						5	22	110				
	S						5	23	115				
220	F2	dereń rozłogowy	<i>Cornus sericea</i>	Flaviramea		0,5	5	50	250			PEŁDY	IV
	O1						5	23	115				
	O3						5	23	115				
221	R3	śnieguliczka Doorenbosa	<i>Symphycarpos x doorenbosii</i>	Mother of Pearl		0,4	7	5,5	39				OW OC
222	K	mahonia pospolita	<i>Mahonia aquifolium</i>	Apollo		0,4	7	2,6	18				IV-V



Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim

BYLINY													
223	A3	lawenda wąskolistna	<i>Lavendula angustifolia</i>	Hidcote	0,4	0,3	10	9,5	95				V-XI
	R2						10	6	60				
224	A1	lawenda wąskolistna	<i>Lavendula angustifolia</i>	Rosea	0,4	0,3	10	3,2	32				V-XI
	R3						10	2	20				
225	A1	szafwia omszona	<i>Salvia nemorosa</i>		0,4	0,3	12	5	60				VI
	A3						12	6,2	74,4				
226	A3	bodziszek czerwony	<i>Geranium sanguineum</i>	Max Frei	0,4	0,2	16	4,6	73,6				VI
227	A3	kocimiętka Faassena	<i>Napeta faassenii</i>		0,5	0,3	12	2	158				VI-VIII
228	R1	niezapominajka błotna	<i>Myosotis palustris</i>		0,1	0,1	25	12	300				V-VII
229	R2	Maciejka	<i>Matthiola longipetala</i>	jednoroczne/ dwuletnie	0,3	0,2	25	4,3	108				VI-VIII
230	L	żagwin ogrodowy	<i>Aubrieta x cultorum</i>	Leichtlinii	0,2	0,2	12	32	384				IV-V
231	J2	liowiec ogrodowy	<i>Hemerocalis x cultorum</i>	Arctic Snow	0,5	0,4	5	7,6	38				V-VII
232	kolekcja paproci P	funkia Siebolda	<i>Hosta sieboldiana</i>	Elegans	0,5	0,5	3	20	60				VI-VIII
233		Funkia	<i>Hosta hybrida</i>	Sum and Substance	0,8	0,7	3	20	60				VI-VIII
234		Funkia	<i>Hosta hybrida</i>	Halycon	0,5	0,5	8	10	80				VI-VIII
235		Funkia	<i>Hosta hybrida</i>	Ground Master	0,3	0,3	12	8	96				VI-VIII
236		Funkia	<i>Hosta Fortunei</i>		0,3	0,5	8	10	80				VI-VIII
237		konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>		0,2	0,2	25	10	250				V
238	B1	słonecznik zwyczajny	<i>Helianthus</i>	jednoroczne/ dwuletnie	1,5	0,2	9	5	45				VII-IX
239	B1	miskant chiński	<i>Miscanthus sinensis</i>	Silberfeder	1,5	0,5	4	13	52		SUSZ		VIII-..
	E1						4	2	8				
	E2						4	2,6	10				
	J3						4	1,5	6				
	A3						4	10,5	42				
240	B1	miskant chiński	<i>Miscanthus sinensis</i>	Gracillimus	1,8	0,5	4	6,5	26		SUSZ		VIII-..
	E1						4	2,5	10				
	J3						4	32	128				
	M						4	25	100				
241	A1	miskant chiński	<i>Miscanthus sinensis</i>	Variegatus	1,6	0,5	4	9	36		SUSZ		VIII-..
	E1						4	2,5	10				
	J3						4	15	60				
	M						4	12	48				
	T						4	3	12				
242	B1	rozplenica japońska	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Little Boy	0,5	0,5	6	24	144		SUSZ		VIII-..

Koncepcja projektowa zagospodarowania zieleni na terenie Gminy Lubawka • Skwer przy ul. Strzeleckiej w Chełmsku Śląskim

	M						6	21	126				
	T						6	2,5	15				
243	E1	rozplenica	<i>Pennisetum</i>	Fireworks	0,7	0,5	6	0,5	3			SUSZ	VIII- ..
	E1						6	1,5	9				
	E2						6	0,8 5	5				
PAPROCIE													
244	kolekcja paproci P	nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>		1,5	1	1	10	10				
245		nerecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>		0,4	0,7	2	10	20				
246		nerecznica czerwonozarodnikowa	<i>Dryopteris erythrosora</i>		0,3	0,4	7	8	56				
247		długosz królewski	<i>Osmunda regalia</i>		0,7	0,5	4	10	40				
248		jęczyznik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>		0,5	0,3	10	8	80				
249		adiantum stopowate	<i>Adiantum pedatum</i>		0,3	0,8	2	10	20				
250		wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>		0,7	0,9	2	10	20				
251		wietlica japońska	<i>Athyrium nipponicum</i>		0,3	0,5	4	10	40				
252		paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>		0,3	0,2	25	6	150				
253		zanokcica skalna	<i>Asplenium trichomanes</i>		0,2	0,4	7	8	56				
254	paprotnik Fortune'a	<i>Cyrtomium fortunei</i>		0,3	0,4	7	8	56					
255	pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>		1,5	0,9	2	10	20					
CEBULE													
256		Lilia	<i>Lilium</i>	Regale					50				
257		Krokus	<i>Crocus</i>	Jeanne d'Arc					100				
258		Krokus	<i>Crocus</i>	Purpureus					100				
259		Krokus	<i>Crocus</i>	Vanguard					100				
260	P	przebiśnieg pełny	<i>Galanthus</i>	Double					30				
261		narcyz pachnący	<i>Narcissus Actaea</i>						100				
262		narcyz	<i>Narcissus</i>	Tete a Tete					100				
263		Czosnek	<i>Allium</i>	Giganteum					200				
PNAĆZA													
264		bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	English Ivy					10				
265		hortensja pnąca	<i>Hydrangea petiolaris</i>						10				

Ziemia uniwersalna 95 000 I

### 3.9.4. Zalecenia agrotechniczne

Krzewy sadzimy pod geo lub agrowłókniną. Przygotowany pod nasadzenia teren pokrywamy geo lub agrowłókniną, na której wykonujemy nacięcia i przygotowujemy doły. Krzewy należy

sadzić z bryłą korzeniową do dołów większych o promień bryły, do połowy zaprawionych substratem uniwersalnym, przekrytych gruntem rodzimym, mocno ubitym i podlany. W razie sadzenia w okresie wiosennym rośliny zasilamy nawozem o wydłużonym działaniu i do ziemi dodajemy hydrożel w celu dłuższego utrzymania wilgotności. Po posadzeniu wszystkich roślin agro/geowłókninę zasypujemy 4 centymetrową warstwą kory lub przekompostowanego mulczu frakcja 4-8 cm

Rośliny po posadzeniu powinny być podlewane, w szczególności w okresie suszy. Krzewy liściaste należy przyciąć w celu intensywnego rozkrzewienia. Po okresie dwóch lat należy nasadzenia zasiląć nawozami, po uprzednim odchwaszczeniu.

Drzewa o obwodzie 16-18 cm powinny być nasadzone w substracie uniwersalnym na głębokości 70 cm i w dołach o średnicy dwa razy większej od średnicy bryły korzeniowej. Drzewa należy palikować trzema palikami przymontowanymi do pnia trzema niezależnymi taśmami parcianymi ogrodniczymi, w taki sposób by nie zaciskać rosnącego na szerokość pnia.

### 3.9.5. Dobór materiału roślinnego

Sadzonki powinny być zgodne z zaleceniami jakościowymi Związku Szkółkarzy Polskich, właściwie oznaczone etykietami szkółkarskimi tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, posiadać odpowiedni pokrój oraz odpowiadać standardom jakościowym. Wszystkie drzewa i krzewy z danej odmiany powinny być jednakowe.

Sadzonki roślin powinny być zakupione w licencjonowanych punktach szkółkarskich. Zakupiony materiał powinien być zdrowy, z dobrze wykształconą częścią nadziemną i bryłą korzeniową, bez ran na przewodnikach. Najkorzystniejszy jest zakup roślin w pojemnikach.

Sadzonki krzewów klasy I winny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- co najmniej 5 pędów o wysokości części nadziemnej minimum 1/3 wysokości typowej dla danego gatunku
- pędy równomiernie rozmieszczone,
- bryła korzeniowa w pojemnikach typu C3 lub większych, w zależności od wzrostu poszczególnych gatunków, prawidłowo uformowana, przerośnięta i nieuszkodzona.

Sadzonki drzew klasy I powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- obwód pnia – 16 – 18 cm,
- korona co najmniej trzyletnia, uformowana na wysokości 1,8 - 2,2 m,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pień powinien być prosty, bez zrostów i zgrubień oraz rozgałęzień,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach,

- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,

#### 3.9.6. Wady niedopuszczalne dla materiału roślinnego

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,

#### 3.9.7. Termin sadzenia

Krzewy ozdobne produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny od kwietnia do listopada, pod warunkiem obfitego podlewania po posadzeniu w razie suszy. Krzewy wysadzone z gruntu można sadzić wiosną przed rozwojem liści lub jesienią po zrzuconiu liści. Bez względu na wymagania gatunkowe rośliny należy sadzić w doły zaprawione całkowicie ziemią urodzajną lub kompostową. Nie należy dopuszczać do zachwaszczenia młodych nasadzeń. Konieczne jest wiosenne spulchnienie ziemi wokół roślin.

Wstępny kosztorys:

Lp	Nazwa	Ilość	Jednostka miary	Wartość zł.	suma
1	Rozbiórki i wykopy	wyliczenie własne			132101,60
2	Archeologia	55	ar	150	8250,00
3	Nawierzchnia mineralna Hanse Grand w tym Bulodrom	1396	m2	120	167520,00
4	Piasek (wraz z agrowłókniną)	137	m2	500	68500,00
5	Drewniany taras	32	m2	350	11200,00
6	Palisada wokół tarasu	17	mb	200	3400,00
7	Stopnie	11	m2	300	3300,00
8	Ławki łukowe	9	szt.	5 000	45000,00
9	Ławka okrągła	9	szt.	6 000	54000,00
10	Ławka wokół drzewa	1	szt.	10 000	10000,00
11	Leżak	2	szt.	4 000	8000,00
12	Ławka grillowisko	2	szt.	10 000	20000,00
13	Grill	2	szt.	10 000	20000,00
14	Kosze	9	szt.	2 500	22500,00
15	Stojaki rowerowe	11	szt.	400	4400,00
16	Barierki	7,7	mb	100	770,00
17	Siłownia	1	kpl	22000	22000,00
18	Przygodowy plac zabaw	1	kpl	250000	250000,00
19	Wodny plac zabaw	1	kpl	45000	45000,00
20	Fabryka Piasku	1	kpl	55000	55000,00
21	Plac zabaw dzieci młodszych	1	kpl	50000	50000,00
22	Muzyczny plac zabaw	1	kpl	15000	15000,00
23	Tablica informacyjna	3	szt.	6 000	18000,00
24	Reflektorki	3	szt.	2 500	10500,00
25	Wiata Śmietnikowa	2	szt.	50 000	100000,00
26	Budki	20	szt.	150	3000,00
27	Trawnik rekultywacja	2579	m2	8	20632,00
28	Ziemia uniwersalna	95 000	l.	0,5	47500,00
29	Krzewy ozdobne i pnącza	2 506	szt.	14	35084,00
30	Byliny	3 492	szt.	50	174600,00
31	Cebule	780	szt.	2	1560,00
32	Drzewa	27	szt.	1500	40500,00
33	Wycinka drzew z frezowaniem/karczowaniem	24	szt.	1500	36000,00
34	Wycinka krzewy do przesadzenia	14	szt.	50	700,00
35	Pień do frezowania	9	szt.	300	2700,00
SUMA					1 512 077,60