
INWESTOR

INSTYTUT OGRODNICTWA - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ul. Konstytucji 3 Maja 1/3

96-100 Skierniewice

1 TEMAT

Zaprojektowanie obszaru zieleni miejskiej z wykorzystaniem roślin z banku genów

FAZA PROJEKTOWA

KONCEPCJA PROJEKTOWA

BRANŻA

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Projektant

inż. arch. Anna Chojnowska

Konsultacja merytoryczna

dr hab. Mirosław Sitarek, prof. IO

mgr inż. Grzegorz Hodun

DATA OPRACOWANIA

grudzień 2024

PRACOWNIA PROJEKTOWA:

OGRODOWA PRACOWNIA ANNA CHOJNOWSKA

96-100 Skierniewice, ul. Łączna 2a

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. KONCEPCJA. CZĘŚĆ OPISOWA5

I.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....5

II. LISTA ROŚLIN DO WYKORZYSTANIA W KONCEPCJI PROJEKTOWEJ7

II.1 DRZEWA OWOCOWE.....7

II.1.1 JABŁONIE SILNIEJ ROSNĄCE.....7

II.1.2 JABŁONIE SŁABIEJ ROSNĄCE.....7

II.1.3 GRUSZE SILNIEJ ROSNĄCE.....7

II.1.4 GRUSZE SŁABIEJ ROSNĄCE.....8

II.1.5 CZEREŚNIE SILNIEJ ROSNĄCE.....8

II.1.6 CZEREŚNIE SŁABIEJ ROSNĄCE.....8

II.1.7 WIŚNIE SILNIEJ ROSNĄCE.....8

II.1.8 ŚLIWY SILNIEJ ROSNĄCE.....8

II.2. ROŚLINY OZDOBNIE UZUPEŁNIAJĄCE.....9

II.2.1 Krzewy liściaste gubiące liście na zimę9

II.2.2 Krzewy zimozielone.....10

II.2.3. Byliny.....11

II.2.4. Trawy.....12

II.2.5. Rośliny iglaste.....12

II.2.6. Rośliny na stanowiska słoneczne.....13

II.2.7. Rośliny na stanowiska cieniste i półcieniste.....14

II.2.8. Rośliny na stanowiska suche.....15

II.2.9. Rośliny na stanowiska wilgotne.....15

III. PRZYGOTOWANIE TERENU, PIELEGNACJA	17
III. 1. PRZYGOTOWANIE TERENU.....	17
III. 2. ODCZYN GLEBY.....	18
III. 3. NAWOŻENIE PRZED SADZENIEM.....	19
III. 4. WYTYCZANIE RABAT I SADZENIE ROŚLIN.....	21
III.4.1. Wytyczanie i przygotowanie rabat.....	21
III.4.2. Sadzenie roślin.....	21
III. 5. PIELEGNACJA.....	22
IV. KONCEPCJA - CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	24
IV.1. MODUŁY JAKO POJEDYNCZE ZESTAWIENIA ROŚLIN.....	24
IV.1.1. Moduł 1 A.....	25
IV.1.2. Moduł 1 B.....	26
IV.1.3. Moduł 1 C.....	27
IV.1.4. Moduł 1 D.....	28
IV.1.5. Moduł 1 E.....	29
IV.1.6. Moduł 2 A.....	30
IV.1.7. Moduł 2 B.....	31
IV.1.8. Moduł 2 C.....	32
IV.1.9. Moduł 2 D.....	33
IV.1.10. Moduł 2 E.....	34
IV.2. POŁĄCZENIE MODUŁÓW W ZESTAWY NA BAZIE FIGUR	35
IV.2.1. Moduł 1 w różnych układach: liniowym, kwadratowym, okrągłym.....	36
IV.2.2. Moduł 2 w układzie trójkątnym.....	37

IV.2.3. Moduł 2 w układzie kwadratowym.....	38
IV.2.4. Moduł 2 w układzie okrągłym i liniowym.....	39

V. ZASTOSOWANIE MODUŁÓW W PRZESTRZENI PUBLICZNEJ. RZUTY..... 40

V.1. MOP BARANÓW	41
------------------------	----

V.2. ZJAZD WISKITKI.....	42
--------------------------	----

VI. WIZUALIZACJE.....	43
-----------------------	----

I. KONCEPCJA - CZĘŚĆ OPISOWA

I. 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem projektu jest przygotowanie przykładowych rozwiązań w architekturze planowania przestrzeni publicznej, które pozwolą na wykorzystanie gatunków i odmian drzew owocowych szczególnie wartościowych dla środowiska przyrodniczego, krajobrazu kulturowego Polski, a także dla utrzymania bioróżnorodności.

Głównym założeniem było przygotowanie uniwersalnych modułów (połączenia drzew owocowych z krzewami ozdobnymi) na bazie prostych figur geometrycznych, które po zestawieniu w dalsze kompozycje w formie okręgów, trójkątów i kwadratów stworzą zestawy pozwalające dopasować poszczególne moduły do dowolnej przestrzeni publicznej.

Kompozycje z odpowiednio dobranych do warunków klimatycznych i siedliskowych gatunków roślin wykorzystać będzie można w różnorodnej przestrzeni, a gatunki ozdobne będą dla roślin owocowych nie tylko dopełnieniem, będą także przełamwały typowo sadowniczy charakter nasadzeń.

Przedstawione w projekcie moduły z określonymi gatunkami roślin są jedynie propozycją. Można na ich bazie (przy wykorzystaniu gatunków i odmian charakteryzujących się podobnymi rozmiarami) tworzyć różnorodne kompozycje według własnego uznania. Rośliny odpowiednio dobrane do warunków glebowych i siedliskowych będą trwałym elementem architektury krajobrazu.

Zastosowanie przykładowych modułów pokazano na terenie zlokalizowanym w okolicy autostrady A1 - MOP Baranów oraz węzła zjazdowego Wiskitki. Możliwości wykorzystania tych rozwiązań jest wiele, od przestrzeni publicznych w krajobrazie miejskim poprzez zaaranżowanie wolnych przestrzeni w mniejszych gminach, po prywatne posesje lub urządzenie terenów przy firmach. Układ

okrągły pozwala na zagospodarowanie skrzyżowań w postaci rond, a układy liniowe wypełnią przestrzeń w pasach zieleni np. wzdłuż ulic.

6

Zwykle poszczególne projekty zagospodarowania terenu czy plany nasadzeń realizowane są na podstawie analizy konkretnego terenu głównie pod kątem rodzaju gleby, nasłonecznienia, temperatury i zanieczyszczenia powietrza, warunków wietrznych, zasolenia podłoża itp. Na tej podstawie dobiera się odpowiednio poszczególne gatunki roślin. Z założenia moduły wykorzystane w projekcie mają mieć charakter uniwersalny, jednak, aby uzyskać optymalny wzrost roślin należy dopasować je do warunków klimatyczno-glebowych panujących na danym terenie.

Dobierając poszczególne moduły możemy sprawdzić, czy zaplanowane w nim gatunki i odmiany odpowiadają warunkom terenu czy lokalizacji.

Zestawienie drzew owocowych, przygotowano na podstawie pracy mgr inż. Grzegorza Hoduna pt. „Odmiany drzew owocowych do nasadzeń alejowych i przydrożnych”. Stanowią one – jak wynika z wieloletnich badań prowadzonych w kolekcjach drzew owocowych Instytutu Ogrodnictwa- PIB w Skierniewicach – selekcję najbardziej predysponowanych odmian do wykorzystania w nasadzeniach miejskich i przydrożnych. Stanowią one tym samym bazę projektową - kluczowe, aby to właśnie drzewa owocowe były głównym punktem projektu. Stanowiące uzupełnienie rośliny ozdobne, które można stosować zamiennie w zależności od preferencji, wyszczególniono w poniższych zestawieniach z podziałem na krzewy liściaste zimozielone lub gubiące liście na zimę; byliny, trawy oraz krzewy iglaste. Wykaz zawiera także podział ze względu na wymagania/preferencje dla określonych stanowisk klimatyczno- glebowych.

II. LISTA ROŚLIN DO WYKORZYSTANIA W KONSEPCJI PROJEKTOWEJ

II.1 DRZEWA OWOCOWE

1. Jabłonie silniej rosnące (odmiany):

- 'Deans' Codlin',
- 'Kandil Sinap',
- 'Kosztela',
- 'Książę Albert',
- 'Reneta Kulona',
- 'Złotka Kwidzyńska'

2. Jabłonie słabiej rosnące (odmiany) :

- 'Dr Oldenburg',
- 'Reneta Złota',
- 'Weisser Winter Taffetapfel',
- 'Zwiebel Borsdorfer'

3. Grusze silniej rosnące (odmiany) :

- 'Bergamota Żółta',
- 'Szarneza'

4. Grusze słabiej rosnące (odmiany) :

- 'Józefinka',
- 'Krzywka',
- 'Paryżanka'

5. Czereśnie silniej rosnące (odmiany) :

- 'Kanarkowa',
- 'Różowa Wielka',
- 'Gubeńska Czerecha'

6. Czereśnie słabiej rosnące (odmiany) :

- 'Kunzego'

7. Wiśnie silniej rosnące (odmiany) :

- 'Sokówka Nowotomska',
- 'Szlanka Wielka'

8. Śliwy silniej rosnące (odmiany) :

- 'Biała Śliwa',
- 'Damacha',
- 'Mirabelka Flotowa',
- 'Węgierka Zwykła'

II.2. ROŚLINY OZDOBNE UZUPEŁNIAJĄCE

II.2.1. Krzewy liściaste gubiące liście na zimę

9

1. Berberys Thunberga – ‘Atropurpurea Nana’, ‘Sunsation’
2. Brzoza karłowata
3. Pigwowiec japoński
4. Pigwowiec pośredni ‘Andenken an Karl Ramcke’, ‘Colour Trail’, ‘Hollandia’, ‘Jet Trail’, ‘Nicoline’, ‘Pink Trail’, ‘Salmon Horizon’
5. Forsycja ‘Maluch’
6. Hortensja drzewiasta – ‘Bounty’, ‘Spirit’, ‘White Dome’
7. Hortensja ogrodowa – ‘Altona’, ‘Bailmer’, ‘Bloomstruck’, ‘Blushing Bridge’, ‘Parzifal’, ‘Youmefive’
8. Hortensja bukietowa – ‘Bobo’, ‘Little Lime’, ‘Dolly’, ‘Dolprim’, ‘Silver Dollar’, ‘Rensun’
9. Jaśminowiec - ‘Albatre’, ‘Biały Karzeł’, ‘Yellow Cab’, ‘Mont Blanc’
10. Pięciornik krzewiasty - ‘Abbotswood’, ‘Daydawn’, ‘Goldfinger’, ‘Limelight’, ‘Snowbird’, ‘Pink Whisper’, ‘Sommerflor’, ‘Summer Sorbet’
11. Tawuła gęstokwiatowa
12. Tawuła japońska - ‘Anthony Waterer’, ‘Bullata’, ‘Firelight’, ‘Froebelli’, ‘Goldflame’, ‘Shirobana’
13. Bez koralowy ‘Goldenlocks’
14. Lilak pospolity ‘Anna Amhoff’
15. Kalina wonna ‘Nanum’
16. Krzewuszką cudowną ‘Verweig 2’, ‘Verveig 3’, ‘Nana Purpurea’, ‘Victoria’, ‘Aleksandra’
17. Krzewuszką – ‘Courtacad 1’, ‘Kalmagira’, ‘Courtanin’

18. Róża wielokwiatowa – ‘Montana’, ‘Queen Elizabeth’, ‘Diadem’, ‘H. C. Andersen’, ‘Schneewittchen’, ‘Amber Queen’
19. Róże okrywowe – ‘Blanc Double de Coubert’, ‘Celina’, ‘Medusa’, ‘Ritausma’, ‘Scarlet Meidiland’
20. Róża pomarszczona ‘Dagmar Hastrup’, ‘Defender’, ‘Moje Hammarberg’
21. Róża francuska – ‘Charles de Mills’, ‘Tuscany’, ‘Versicolor’
22. Trzmielina oskrzydłona ‘Compactus’, ‘Macrophyllus’, ‘Silver Cloud’

II.2.2. Krzewy zimozielone

1. Bukszpan wieczniezielony ‘Blauer Heinz’, ‘Suffruticosa’
2. Bukszpan drobnolistny ‘Faulkner’
3. Laurowiśnia wschodnia ‘Otto Luyken’
4. Różanecznik – ‘Azurro’, ‘Brigitte’, ‘Balalaika’¹, ‘Liliofee’, ‘Polarnacht’, ‘Rasputin’, ‘Roseum Elegans’, ‘Elite’, ‘Blue Tit’, ‘Polaris’, ‘Schneekrone’, ‘Sonatine’, ‘Lumina’, ‘Fantastica’, ‘Emanuela’
5. Różanecznik gęsty – ‘Bili Novinka’, ‘Blue Tit Magor’, ‘Elite’
6. Mahonia - ‘Apollo’

II.2.3. Byliny

1. Jeżówka purpurowa oraz odmiany - 'Alba', 'White Swan', 'Delicious Candy', 'Rubinstern', 'Cherry Fluff', 'Pearl Magenta'
2. Liliowiec ogrodowy (odmiany silnie rosnące) – 'Campfire Embers', 'Cara Mia', 'Golden Prize', 'Crimson Pirate', 'Pink Damask', 'Cherry Cheeks', 'Frans Hals', 'Baley Hay', 'All American Plum', 'Prairie Blue Eyes', 'Rosy Rhino', 'Autumn Red', 'Prairie Bells', 'Pillar of Fire', 'Snowy Apparition', 'Gaucho', 'Mini Pearl' i inne
3. Liliowiec rdzawy i liliowiec żółty
4. Hosta (odmiany) - 'Ambrosia', 'American Dream', 'American Halo', 'Blue Angel', 'Climax', 'Coal Miner', 'Elegans', 'Flemish Angel', 'Francee', 'Invincible', 'Luna Moth', 'Majesty', 'Regal Supreme', 'Royal Empress', 'Sapphire Pillows', 'Satisfaction', 'September Sun', 'Sugar and Spice', 'Sum and Substance'
5. Tojeść kropkowana, i odmiany – 'Variegata', 'Alexander'
6. Krwawnica pospolita i odmiany np. 'Robert', 'Rosy Gem', 'Pink Blush'
7. Krwawnica różgowata i odmiany – 'Dropmore Purple'
8. Odętka wirginijska i odmiany (tworzy rozłogi)- – 'Alba', 'Crystal Peak Rose', 'Rosea', 'Variegata', 'Crystal Peak White', 'Vivid'
9. Przymiotno okazałe 'Rosa Juwel'
10. Pysznogłówka ogrodowa – odmiany – 'Bee-Happy', 'Bee-Free', 'Bee-Lieve', 'Beauty of Cobham', 'Mahogany', 'Schneewittchen', 'Scorpion', 'Cambridge Scarlet', 'Bee-True'
11. Pysznogłówka szkarłatna (odmiany) – 'Goldmelisse', 'Purple Knight', 'Red Shades', 'Fireball', 'Pink Supreme', 'Sugar Lace', 'Blue Stocking'
12. Perowskia łobodolistna 'Little Spire', 'Blue Spire', 'Russian Sage', 'Silvery Blue', 'Rocketman'
13. Rudbekia owłosiona 'Cherokee Sunset', 'Prairie Sun', 'Cherry Brandy', 'Cappuccino', 'Indian Summer', 'Tiger Eye',

14. Rudbekia błyskotliwa var. fulgida, 'Sun Ka Ching', 'Gold Blitz', 'Goldstrum',

15. Rudbekia mieszańce odmianowe - 'SmilejZGiggling', 'SmilejZTiger',

12

II.2.4. Trawy

1. Miskant chiński - 'Red Chief', 'Strictus Dwarf', 'Kleine Fontane', 'Yakushima Dwarf', 'Adagio', 'Afrika', 'Flamingo', 'Gnome', 'Navajo', 'Yaka Dance', 'Boucle', 'Klein Zeber', 'Cute One', 'Sioux', 'Gracillimus Nana', 'Little Zebra'

2. Proso różgowate i odmiany – 'Dallas Blues', 'Buffalo Green', 'Kurt Bluemel', 'Hanse Herms', 'Heiliger Hain', 'Squaw', 'Shenandoah', 'Warrior', 'Rehbraun', 'Rotstrahlbusch', 'Prairie Sky', 'Blue Fountain', 'Waterfall'

3. Rozplenica japońska (odmiany) - 'Hameln', 'Cassian', 'Red Head', 'Black Beauty', 'Moudry', 'Reborn', 'Gelbstiel', 'Viridescens'

II.2.5. Rośliny iglaste

1. Cyprysik groszkowy 'Filifera Nana', 'Nana Aureovariegata',

2. Świerk pospolity 'Nidiformis', 'Procumbens'

3. Świerk czarny 'Nana'

4. Sosna górska 'Humpy', 'Mops', 'Wintergold'

5. Sosna karłowa 'Glauca',

6. Sosna wejmutka 'Radiata'

7. Żywotnik zachodni 'Danica', 'Hoseri'

II.2.6. Rośliny na stanowiska słoneczne

1. Berberys Thunberga – ‘Atropurpurea Nana’, ‘Admiration’, ‘Bonanza Gold’, ‘Kobold’, ‘Sunsation’
2. Brzoza karłowata
3. Pigwowiec japoński
4. Pigwowiec pośredni ‘Andenken an Karl Ramcke’, ‘Colour Trail’, ‘Hollandia’, ‘Jet Trail’, ‘Nicoline’, ‘Pink Trail’, ‘Salmon Horizon’
5. Forsycja ‘Maluch’
6. Hortensja bukietowa – ‘Little Lime’, ‘Dolly’, ‘Dolprim’, ‘Silver Dollar’, ‘Rensun’
7. Jaśminowiec - ‘Albatre’, ‘Biały Karzeł’, ‘Yellow Cab’, ‘Mont Blanc’,
8. Pięciornik krzewiasty - ‘Abbotswood’, ‘Daydawn’, ‘Goldfinger’, ‘Limelight’, ‘Snowbird’, ‘Pink Whisper’, ‘Sommerflor’, ‘Summer Sorbet’
9. Tawuła gęstokwiatowa
10. Tawuła japońska - ‘Anthony Waterer’, ‘Bullata’, ‘Firelight’, ‘Froebelli’, ‘Goldflame’, ‘Shirobana’
11. Bez koralowy ‘Goldenlocks’
12. Lilak pospolity ‘Anna Amhoff’
13. Kalina wonna ‘Nanum’
14. Krzewuszką cudowną ‘Verweig 2’, ‘Verveig 3’, ‘Nana Purpurea’, ‘Victoria’, ‘Aleksandra’
15. Krzewuszką – ‘Courtacad 1’, ‘Kalmagira’, ‘Courtanin’
16. Róża wielokwiatowa – ‘Montana’, ‘Queen Elizabeth’, ‘Diadem’, ‘H. C. Andersen’, ‘Schneewittchen’, ‘Amber Queen’
17. Róże okrywowe – ‘The Fairy’, ‘Blanc Double de Coubert’, ‘Celina’, ‘Medusa’, ‘Ritausma’, ‘Scarlet Meidiland’
18. Róża pomarszczona - Dagmar Hastrup’, ‘Defender’, ‘Moje Hammarberg’

19. Róża francuska – ‘Charles de Mills’, ‘Tuscany’, ‘Versicolor’
20. Trzmielina oskrzydłona - ‘Compactus’, ‘Macrophyllus’, ‘Silver Cloud’
21. Jeżówka purpurowa oraz odmiany ‘Alba’, ‘White Swan’
22. Liliowiec ogrodowy
23. Tojeść kropkowana
24. Krwawnica pospolita i odmiany - ‘Robert’, ‘Rosy Gem’, ‘Pink Blush’
25. Szałwia omszona – odmiany silnie rosnące – ‘Pink Beauty’, ‘Schwellenburg’, ‘Amethyst’
26. Szałwia lekarska- odmiany silnie rosnące
27. Różanecznik gęsty – ‘Bili Novinka’, ‘Blue Tit Magor’, ‘Elite’,
28. Perowskia łobodolistna ‘Little Spire’, ‘Blue Spire’, ‘Russian Sage’, ‘Silvery Blue’, ‘Rocketman’

II.2.7. Rośliny na stanowiska cieniste i półcieniste

1. Hortensja drzewiasta – ‘Bounty’, ‘Spirit’, ‘White Dome’
2. Hortensja ogrodowa – ‘Altona’, ‘Bailmer’, ‘Bloomstruck’, ‘Blushing Bridge’, ‘Parzifal’, ‘Youmefive’
3. Laurowiśnia wschodnia ‘Otto Luyken’
4. Różanecznik – ‘Azurro’, ‘Brigitte’, ‘Balalaika’¹, ‘Liliofee’, ‘Polarnacht’, ‘Rasputin’, ‘Roseum Elegans’, ‘Elite’, ‘Blue Tit’, ‘Polaris’, ‘Schneekrone’, ‘Sonatine’, ‘Lumina’, ‘Fantastica’, ‘Emanuela’
5. Mahonia pospolita ‘Apollo’
6. Hosta (odmiany) - ‘Ambrosia’, ‘American Dream’, ‘American Halo’, ‘Blue Angel’, ‘Climax’, ‘Coal Miner’, ‘Elegans’, ‘Flemish Angel’, ‘Francee’, ‘Invincible’, ‘Luna Moth’, ‘Majesty’, ‘Regal Supreme’, ‘Royal Empress’, ‘Sapphire Pillows’, ‘Satisfaction’, ‘September Sun’, ‘Sugar and Spice’, ‘Sum and Substance’
7. Kosmatka śnieżna ‘Lucius’

II.2.8. Rośliny na stanowiska suche

1. Pięciornik krzewiasty - 'Abbotswood', 'Daydawn', 'Goldfinger', 'Limelight', 'Snowbird', 'Pink Whisper', 'Sommerflor', 'Summer Sorbet',
2. Perowskia łobodolistna 'Little Spire', 'Blue Spire', 'Russian Sage', 'Silvery Blue', 'Rocketman'
3. Pięciornik krzewiasty 'Abbotswood', 'Daydawn', 'Goldfinger', 'Limelight', 'Snowbird', 'Pink Whisper', 'Sommerflor', 'Summer Sorbet',
4. Sosna górską 'Humpy', 'Mops', 'Wintergold'
5. Sosna karłowa 'Glauca',
6. Sosna wejmutka 'Radiata'

15

II.2.9. Rośliny na stanowiska wilgotne

1. Hosta (odmiany) - 'Ambrosia', 'American Dream', 'American Halo', 'Blue Angel', 'Climax', 'Coal Miner', 'Elegans', 'Flemish Angel', 'Francee', 'Invincible', 'Luna Moth', 'Majesty', 'Regal Supreme', 'Royal Empress', 'Sapphire Pillows', 'Satisfaction', 'September Sun', 'Sugar and Spice', 'Sum and Substance'
2. Hortensja drzewiasta – 'Bounty', 'Spirit', 'White Dome'
3. Hortensja ogrodowa – 'Altona', 'Bailmer', 'Bloomstruck', 'Blushing Bridge', 'Parzifal', 'Youmefive'
4. Laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken'
5. Różanecznik – 'Azurro', 'Brigitte', 'Balalaika'1, 'Liliofee', 'Polarnacht', 'Rasputin', 'Roseum Elegans', 'Elite', 'Blue Tit', 'Polaris', 'Schneekrone', 'Sonatine', 'Lumina', 'Fantastica', 'Emanuela'
6. Turzyca muskegońska
7. Śmiałek darniowy
8. Wyczyniec łąkowy
9. Krwawnica pospolita i odmiany - 'Robert', 'Rosy Gem', 'Pink Blush'

-
10. Kosmatka śnieżna i odmiany 'Lucius'
 11. Brzoza karłowata
 12. Cyprysik groszkowy - 'Filifera Nana', 'Nana Aureovariegata'
 13. Świerk pospolity - 'Nidiformis', 'Procumbens'
 14. Świerk czarny 'Nana'

III. PRZYGOTOWANIE TERENU, PIELEGNACJA

III. 1. PRZYGOTOWANIE TERENU

17

Drzewa i krzewy pozostaną na tym samym miejscu przez wiele lat dlatego glebę przed ich sadzeniem należy przygotować bardzo starannie. Powinna ona być wystarczająco żyzna oraz zapewnić korzeniom dostatek powietrza i wody. W przypadku gleb ubogich, piaszczystych lub ciężkich, gliniastych niezbędne jest poprawienie ich właściwości i struktury. Warto w tym celu zastosować nawozy organiczne np. w postaci kompostu w dawce 300-500kg na 100m kwadratowych lub substratu torfowego w ilości 500kg na 100m kwadratowych. Gleby lekkie będą wówczas mniej przepuszczalne, zdolne do zatrzymywania większej ilości składników mineralnych, natomiast ciężkie i gliniaste staną się pulchniejsze, lepiej przewietrzone i bardziej przepuszczalne. Dodatkowo gleby gliniaste można wymieszać z piachem płukanym w celu poprawy jakości gleby.

Nawozy organiczne rozrzucamy na przeznaczony do sadzenia roślin teren i przekopujemy na głębokość 30-35cm. Usuwamy także wszystkie znajdujące się w podłożu chwasty trwałe takie jak perz, powój, rdest, pokrzywa, osęć czy mniszek.

Jeśli nasadzenia wykonujemy na glebie użytkowanej wcześniej rolniczo o dobrej strukturze i wolnej od chwastów wieloletnich należy ją tylko przekopać i wzbogacić w składniki pokarmowe. Zanim zaczniemy sadzić rośliny należy odczekać kilka - kilkanaście dni, aż gleba osiadzie.

Należy także pamiętać, że po posadzeniu roślin wszelkie zabiegi polepszające stan podłoża będą trudne do przeprowadzenia.

III. 2. ODCZYN GLEBY

Istotnym elementem wpływającym na wzrost roślin jest odczyn gleby (wskaźnik gleby wyznaczający jej kwasowość lub zasadowość). Jest on wartością zmienną zależną od rodzaju gleby i podglebia, ilości opadów na danym terenie, stosowanego nawożenia oraz zanieczyszczenia środowiska kwaśnymi deszczami i pyłami przemysłowymi. Odczyn podłoża wpływa bezpośrednio nie tylko na rozpuszczalność składników mineralnych, ale także ich dostępność dla roślin oraz rozwój i działalność mikroorganizmów glebowych.

18

Odczyn gleby może być kwaśny (pH poniżej 6,6), obojętny (pH 6,6 – 7,2) lub zasadowy pH powyżej 7,2). W naszych warunkach klimatycznych gleby mają najczęściej odczyn kwaśny, gdyż spora ilość opadów powoduje wymywanie jonów zasadowych do głębszych warstw podłoża. Optymalne pH dla wzrostu większości roślin mieści się w zakresie od pH 5,6 do 7,8. Przy takim odczynie składniki mineralne znajdujące się w podłożu są najlepiej wykorzystywane przez rośliny. Najbardziej wiarygodne pomiary pH gleby uzyskamy pobierając do badania kilka próbek pochodzących z różnych miejsc na terenie planowanych nasadzeń.

Gleby zbyt kwaśne odkwaszamy stosując wapno rolnicze mielone lub kredę w ilości 15 kg (gleby lekkie) do 30kg (gleby ciężkie) na 100 m kwadratowych podłoża.

Gleby zasadowe możemy zakwasić torfem wysokim lub nawozami fizjologicznie kwaśnymi, takimi jak : siarczan amonowy, siarczan potasowy lub mocznik.

III. 3. NAWOŻENIE PRZED SADZENIEM

Jeśli chcemy, aby rośliny miały optymalny pokrój, piękne liście i kwiaty, dorodne owoce i były mniej podatne na niekorzystne warunki oraz choroby przed posadzeniem należy zastosować nawożenie.

19

Doskonałym źródłem próchnicy a także makro- i mikroelementów w podłożu są nawozy organiczne zarówno pochodzenia roślinnego jak i zwierzęcego. Działają długo, gdyż zawarte w nich składniki pokarmowe są uwalniane powoli. Do najcenniejszych należą dobrze rozłożony kompost, obornik oraz mączki rogowie i kostne. Nawozy organiczne ze względu na wolne uwalnianie składników pokarmowych do podłoża niecałkowicie zaspokajają zapotrzebowanie roślin na makro- i mikroskładniki, zwłaszcza w okresie silnego wzrostu, dlatego jako uzupełnienie stosujemy nawożenie mineralne. Są to nawozy wzbogacające podłoże w składniki pokarmowe w formie łatwo dostępnej dla roślin. Łatwo rozpuszczają się w wodzie i są szybko pobierane przez korzenie. Stosujemy je w zależności od zapotrzebowania roślin (po zrobieniu analizy chemicznej gleby). Dostępne są w sprzedaży zarówno nawozy pojedyncze, zawierające jeden z podstawowych składników (azot, fosfor, potas, wapń lub magnez) jak i wieloskładnikowe z kilkoma głównymi pierwiastkami znajdującymi się w określonych proporcjach. Niektóre zawierają także mikroelementy. Nawozy potasowe i fosforowe stosujemy na krótko przed sadzeniem roślin. Rozsypujemy je równomiernie na całej powierzchni przed przekopaniem podłoża, gdyż wymagają przemieszania z glebą. Nawozy azotowe wysiewa się pogłównie – wiosną po posadzeniu roślin. Z nawozów azotowych można zastosować saletrę amonową i saletrzak oraz zakwaszający podłoże siarczan amonowy, polecany do nawożenia gleb zasadowych. Glebę w potas zaopatrzymy stosując siarczan potasu granulowany oraz rozpuszczalny siarczan potasu. Do nawożenia roślin odpornych na chlor możemy zastosować skoncentrowane sole potasowe. Z nawozów fosforowych przed sadzeniem roślin warto zastosować łatwo rozpuszczalne w wodzie szybko działające superfosfaty. Najlepiej superfosfat potrójny granulowany oraz superfosfat potrójny granulowany z dodatkiem boru. Przy braku analizy glebowej podłoża bezpieczniej jest stosować nawozy mineralne wieloskładnikowe, które obok podstawowych składników mineralnych (azotu, potasu, fosforu, wapnia

i magnezu) zawierają także niezbędne do prawidłowego wzrostu roślin mikroelementy (żelazo, cynk, bor, molibden lub mangan). Stosuje się je w ilości 3-6kg na 100m kwadratowych gleby. Połowę zalecanej dawki dajemy przed sadzeniem a pozostałą część kilka tygodni po sadzeniu.

Ostatnio coraz częściej stosowane są także bezpieczniejsze dla środowiska nawozy o przedłużonym działaniu. Zawarte w nich składniki pokarmowe są niemal w całości wykorzystywane przez rośliny, ponieważ są uwalniane stopniowo, dzięki czemu nie przedostają się do wód gruntowych. Możemy je wymieszać z podłożem tuż przed sadzeniem roślin lub zaraz po posadzeniu. W handlu dostępne są nawozy wolno działające o różnym czasie uwalniania składników pokarmowych (od 3 do 12 miesięcy). Dla drzew i krzewów optymalne są te o 3-4 miesięcznym okresie uwalniania składników pokarmowych, tak by wszystkie pierwiastki zostały wykorzystane przez rośliny przed zimą.

III. 4. WYTYCZANIE RABAT I SADZENIE ROŚLIN

III.4.1. Wytyczanie i przygotowanie rabat

21

Kształt rabaty w zależności od wybranego modułu zaznaczamy w terenie palikami, pomiędzy którymi rozciągamy linkę lub sznurek w celu dokładnego zaznaczenia brzegu krzywizny. Łopatą zaznaczamy obrys brzegu rabaty w ziemi lub darni. Gdy rabaty zakładamy w obrębie istniejących już trawników usuwamy wcześniej darń. Strefę z drzewami owocowymi sadzonymi w centralnej części rabat należy oddzielić od nasadzeń z roślin typowo ozdobnych. Możemy zastosować w tym celu obrzeża plastikowe lub wykonać obrzeże z kostki betonowej lub granitowej. Ziemię pod roślinami ozdobnymi wykładamy agrowłókniną w celu ograniczenia wyrastania chwastów oraz uniemożliwienia przemieszczania warstwy wierzchniej z warstwą gleby. Do wykończenia stosujemy korę iglastą, zrębki lub kamień ozdobny.

III.4.2. Sadzenie roślin

Rośliny z pojemników możemy sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego (od kwietnia do listopada), gdyż dobrze rozwinięty nienaruszony system korzeniowy daje gwarancję dobrego przyjęcia się. Prawidłowo uformowana bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami a po wyjęciu z pojemnika nie może się rozpadać. Do momentu sadzenia rośliny przechowujemy w zacienionym miejscu i regularnie je podlewamy, by nie dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej. Po wybiciu roślin z pojemników za długie korzenie przycinamy, dzięki czemu korzenie silniej się rozkrzewiają, a rośliny lepiej przyjmują. Wielkość wykopanych dołków dostosowujemy do objętości bryły korzeniowej. Powinien on być odpowiednio głębszy i szerszy by bryła korzeniowa swobodnie się w nim mieściła a pustą przestrzeń między ścianą dołka i bryłą korzeniową można było wypełnić żyzniejszą ziemią z górnej warstwy gleby wymieszaną z substratem torfowym lub kompostem.

Rośliny balotowane (wykopane z gruntu tuż przed sprzedażą i umieszczone w workach jutowych) powinny być sadzone w okresie

spoczynku- wczesną wiosną zanim ruszy wegetacja (koniec marca do połowy maja) lub od końca sierpnia do połowy października. Posadzone wczesną jesienią mają wystarczająco dużo czasu, by dobrze ukorzenie się przed zimą.

III. 5. PIELEGNACJA

22

Drzewa owocowe w celu stabilizacji i zapewnienia stałej pozycji pionowej w początkowym okresie wzrostu wymagają palikowania. Wymagają tego zwłaszcza drzewa sadzone w miejscach publicznych narażonych na silne działanie wiatrów. Do palikowania wykorzystuje się pojedyncze lub potrójne kołki, które wiąże się z pniem za pomocą szerszej, elastycznej taśmy (mocowania nie mogą być za mocno naciągnięte). Paliki wbija się od strony kierunku najczęściej wiejących wiatrów.

Planowany teren pod drzewami owocowymi to nawierzchnia z darni, jednak należy pamiętać, aby w pierwszym roku po posadzeniu takich drzew odpowiednio utrzymać glebę wokół nich – wyściółkować zrębkami roślin liściastych w promieniu ok. 80cm.

Ściółkowanie jest szczególnie ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym świeżo posadzonych roślin, gdyż ich korzenie są wyjątkowo wrażliwe na przesuszenie podłoża i zachwaszczenie. Gruba warstwa ściółki jest potrzebna zwłaszcza tym gatunkom roślin, których korzenie zalegają płytko pod powierzchnią gleby i są narażone latem na przesuszenie a zimą na przemarzanie. Ściółka nie tylko utrzymuje wyższą wilgotność gleby i zabezpiecza przed niszczeniem jej struktury, ale także hamuje kiełkowanie i rozwój chwastów oraz ogranicza wymywanie składników pokarmowych do niższych warstw gleby (poza zasięg korzeni).

Drzewa owocowe przeznaczone do sadzenia w terenach zielonych powinny być zakupione w renomowanej szkółce i powinny posiadać

koroną w pełni uformowaną. Pielęgnację w następnych latach po posadzeniu ograniczamy do niezbędnego minimum, a naturalny kształt koron jest w tym przypadku pożądany. Wykonujemy tylko cięcia sanitarne i pielęgnacyjne pozwalając roślinom osiągnąć naturalny pokrój.

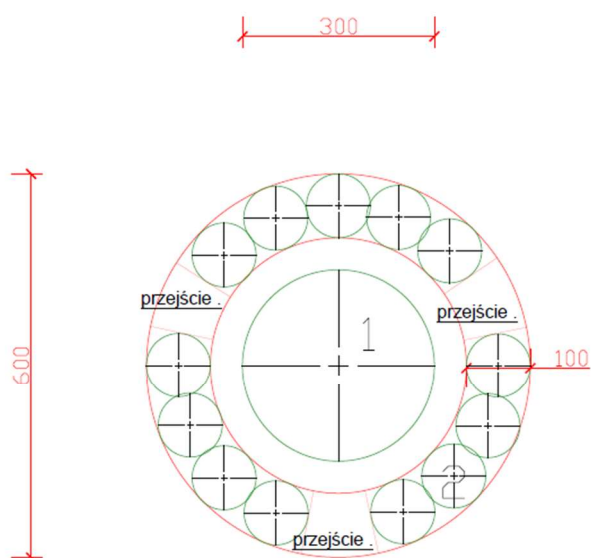
23

Do zestawień z drzewami owocowymi przygotowano gatunki krzewów, bylin i traw o zbliżonej sile wzrostu. Należy pamiętać jednak, że niektóre z nich w zależności od sprzyjających warunków siedliskowych mogą być mniej lub bardziej ekspansywne. W takich przypadkach, gdy obwódki z roślin ozdobnych przekraczają zaplanowany rozmiar (rosną zbyt silnie) co roku w celu utrzymania gęstego, zwartego pokroju skracamy ich pędy. Iglaki i rośliny liściaste zimozielone przycinamy wówczas, gdy są słabo rozkrzewione oraz by nadać im określony kształt.

Jeżeli istnieje taka możliwość w przypadku dłuższych okresów suszy warto rośliny podlewać kilkakrotnie, zwłaszcza gdy rosną one na glebach lekkich piaszczystych.

IV. KONCEPCJA - CZĘŚĆ GRAFICZNA

IV.1. MODUŁY JAKO POJEDYNCZE ZESTAWIENIA ROŚLIN

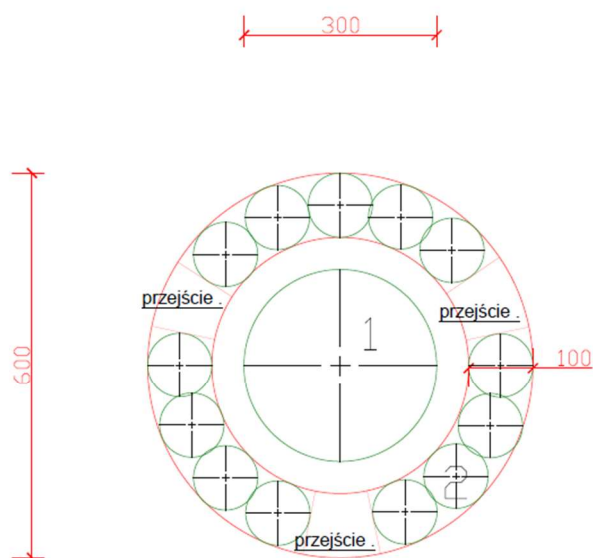


1. JABŁOŃ 'Deans' Codlin' ____ [1szt]

2. SUCHODRZEW CHIŃSKI
'Moss Green' _____ [13szt]

LEADER	INHOUT SHIERNIEWIE	
TITEL	IONOPCJA NACHYLENIE Z WYKRYSTALIZACJĄ IONOWĄ	WYKRYSTALIZACJA
OPIS	Wzrost, rozkład, rozkład, rozkład	2004/20

FORMAT A3 -SKALA 1:50



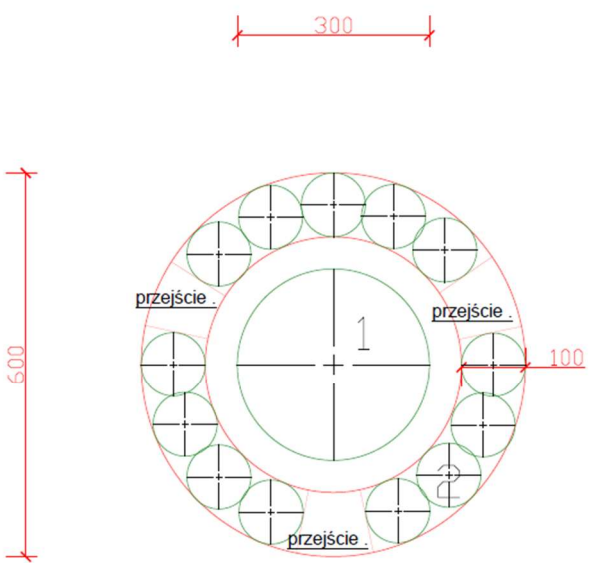
1. JABŁOŃ Reneta Kulona ____ [1szt]

2. JAŚMINOWIEC Biały Karzeł ____ [13szt]

LIT.	INHOOT SKIERNIWIE	
T.T.U.	ID EPCIA NACHODZI Z WYDZIAŁU DRZEWA O D O U Y H	WYK. Z
O T K - O T K	In arch. Instytutu im. J. J. J.	Istot 2024/2025

FORMAT A3 -SKALA 1:50

MODUŁ 1C

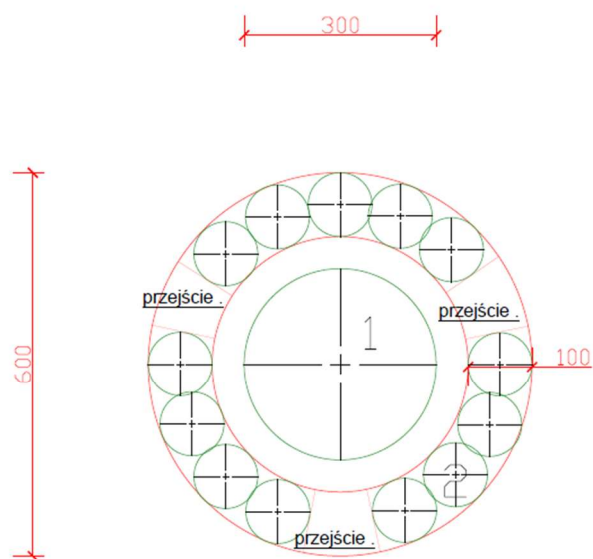


PLAN NASADZEŃ

- 1. GRUSZA Bergamota Żółta [1 szt]
- 2. MISKANT Kleine Fontane [13 szt]

WYKONANO	1. HORT. SKIERNIEWICE	
Tytuł	10. PLAN NASADZEŃ 2. WIDOK Z GÓRY (PLAN)	Strona 3
Opis	Wzrost, 100-120cm, 10-15cm	Data 2024/07/22

FORMAT A3 -SKALA 1:50

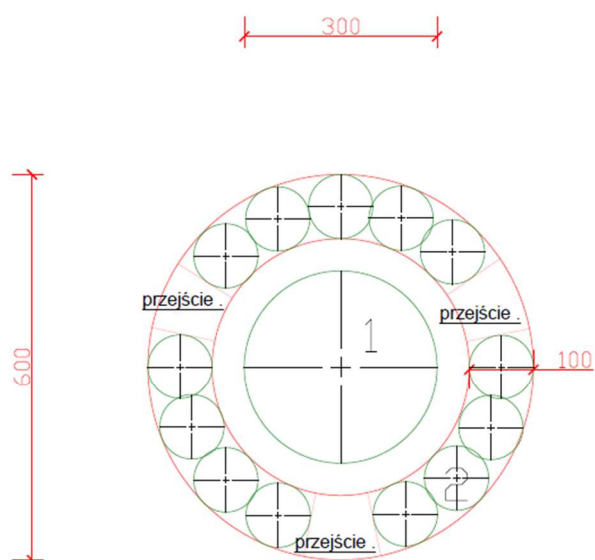


2.FORSYCJA Maluch__ [13szt]

LEADER	INHOUT SMERIEWIDE	
TITEL	10 EPCIA NASHIEN 2 WHIYST-IEK IN EV 0.0 DNYH	pages: 4
DATE OF U	1994-01-01	1994-01-01

FORMAT A3 -SKALA 1:50

MODUŁ 1E



PLAN NASADZEŃ

1. ŚLIWA Węgierka Zwykła ___ [1szt]
2. ŚWIERK CZARNY Nana ___ [13szt]

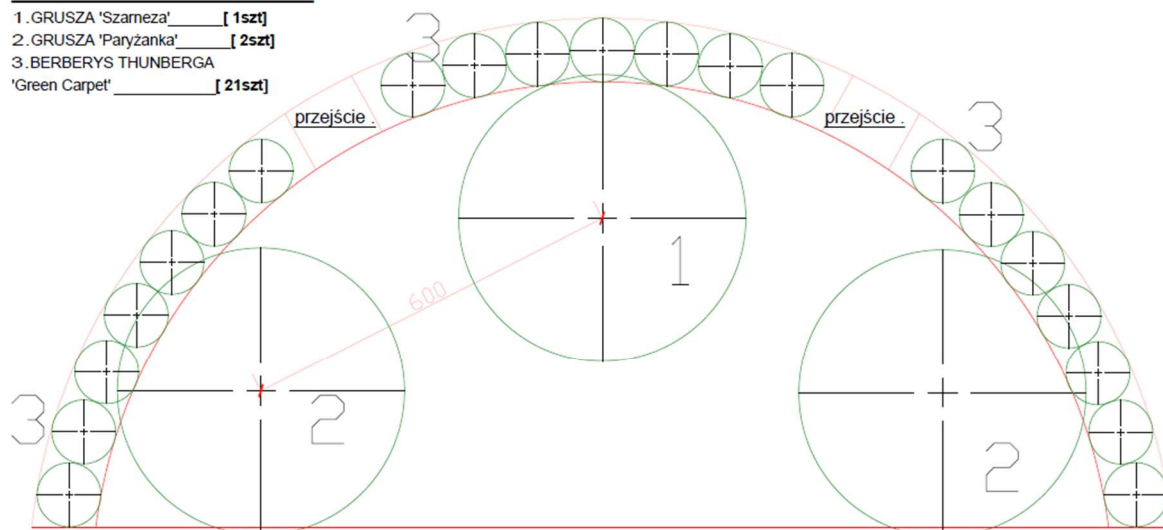
NUMER	INWENTYKCYJNY	
TITUL	INWENTYKCYJNY WYKAZ WYKAZU	WYKAZ
OPIS	WYKAZ WYKAZU WYKAZU	WYKAZ

FORMAT A3 -SKALA 1:50

MODUŁ 2A

PLAN NASADZEŃ

1. GRUSZA 'Szareza' [1szt]
2. GRUSZA 'Paryżanka' [2szt]
3. BERBERYS THUNBERGA
'Green Carpet' [21szt]



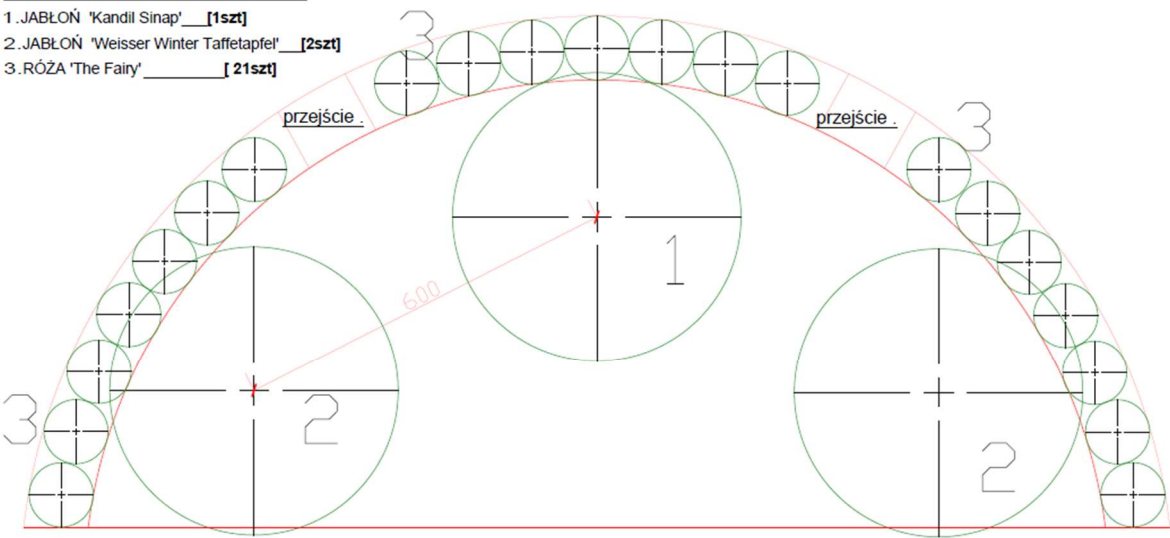
FORMAT A3 -SKALA 1:50

WYKONANO	1. HORT. SKIERNIEWICE	
Tytuł	10. PLAN NASADZEŃ Z WIDOKIEM ZE WZGLĘD	WYKONANO
OPIS	10.000	2024/01/24

MODUŁ 2B

PLAN NASADZEŃ

1. JABŁOŃ 'Kandil Sinap' [1szt]
2. JABŁOŃ 'Weisser Winter Taffetapfel' [2szt]
3. RÓŻA 'The Fairy' [21szt]



FORMAT A3 -SKALA 1:50

LEWY	INHOIT SKIERNIEWICE	
TYTUŁ	10. ETAP PROJEKTU W OGRÓDZIE	WYKONANIE
OPIS	Projekt ogrodu w Skiernewicach	DATA

PLAN NASADZEŃ

-
1. ŚLIWA 'Biała Śliwa' [1szt]
 2. ŚLIWA 'Damacha' [2szt]
 3. ROZPLENICA
 'Hameln' [21szt]
- przejście
- 600
- przejście

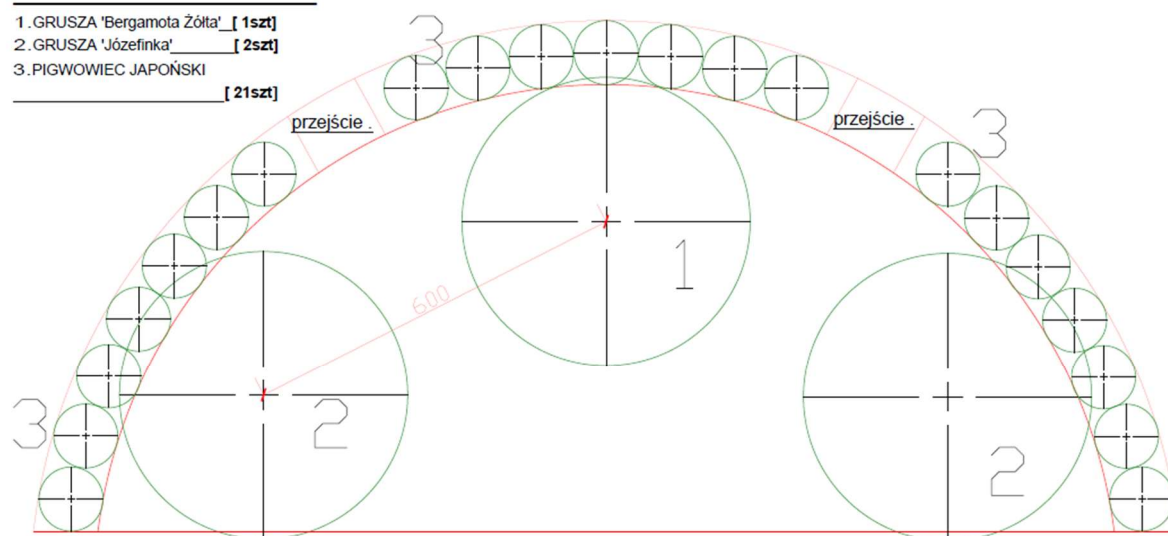
FORMAT A3 -SKALA 1:50

LEADER	INHORT SHIERIEWIDE	
TITLE	101000A NADHIE Z WYKRYST-IE IN EV 00000000	new S
DATE	101000A NADHIE Z WYKRYST-IE IN EV	1010 2024 00

MODUŁ 2D

PLAN NASADZEŃ

1. GRUSZA 'Bergamota Żółta' [1szt]
2. GRUSZA 'Józefinka' [2szt]
3. PIGWOWIEC Japoński [21szt]



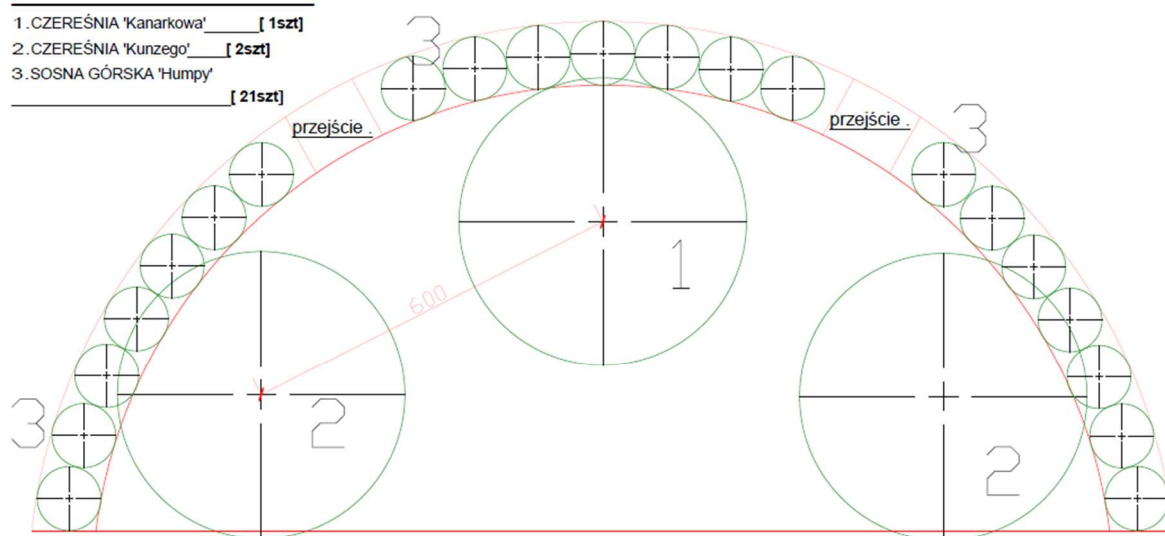
FORMAT A3 -SKALA 1:50

LEKARZ	INHOIT SKIERNIEWICE	
T.T.U.	OGRODOWA PRACOWNIA Z WIDOKIEM NA WIDOKI	9
DATA	2024/02/22	

MODUŁ 2E

PLAN NASADZEŃ

- 1. CZEREŚNIA 'Kanarkowa' [1szt]
- 2. CZEREŚNIA 'Kunzega' [2szt]
- 3. SOSNA GÓRSKA 'Humpy' [21szt]



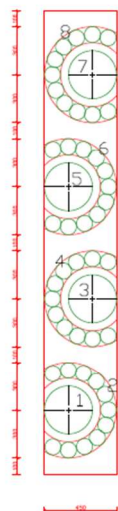
FORMAT A3 -SKALA 1:50

LEK	1. HORT. SKIERNIEWICE	
TYTUŁ	10. Ciepłe i chłodne i zimowe i letnie	strona 10
OPIS	10. Ciepłe i chłodne i zimowe i letnie	2024/2025

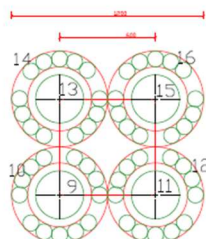
IV.2. POŁĄCZENIE MODUŁÓW W ZESTAWY NA BAZIE FIGUR

MODUŁ 1 W RÓŻNYCH UKŁADACH

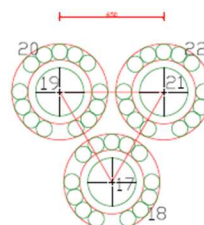
UKŁAD LINIOWY



UKŁAD KWADRATOWY



UKŁAD TRÓJKĄTNY



PLAN NASADZEŃ

- | | |
|---|--|
| 1. JABLON 'Deans' Codlin' [15zt] | 9. JABLON 'Deans' Codlin' [15zt] |
| 2. SUCHODRZEW CHINSKI 'Moss Green' [13zt] | 10. SUCHODRZEW CHINSKI 'Moss Green' [13zt] |
| 3. GRUSZA Bergamota Żółta [15zt] | 11. SUCHODRZEW CHINSKI 'Moss Green' [13zt] |
| 4. MISKANT Kleine Fontane [13zt] | 13. JABLON 'Deans' Codlin' [15zt] |
| 5. GRUSZA Szameza [15zt] | 14. SUCHODRZEW CHINSKI 'Moss Green' [13zt] |
| 6. FORSYCJA Maluch [13zt] | 15. JABLON 'Deans' Codlin' [15zt] |
| 7. ŚLIWA Węgierska Żółta [15zt] | 16. SUCHODRZEW CHINSKI 'Moss Green' [13zt] |
| 8. ŚWIĘK CZARNY Nana [13zt] | |

- | | |
|---------------------|----------|
| 17. GRUSZA Szameza | [1szt] |
| 18. FORSYCJA Maluch | [13szt] |
| 19. GRUSZA Szameza | [1szt] |
| 20. FORSYCJA Maluch | [13szt] |
| 21. GRUSZA Szameza | [1szt] |
| 22. FORSYCJA Maluch | [13szt] |

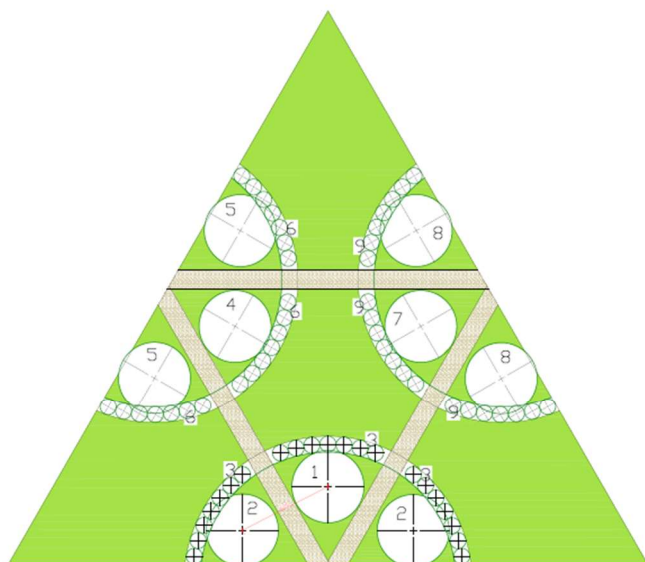
FORMAT A3 -SKALA 1:200

LEADER	INHOUT SKIERNIEWICE	
T.T.U.	1010 POLA NASADZENIE Z WILCZYMI JEK. BRUNO D. DUCH	WYK. 7
OPR. OPR.	1010 POLA NASADZENIE Z WILCZYMI JEK. BRUNO D. DUCH	1-14 2024.12.1

MODUŁ 2 W UKŁADZIE TRÓJKĄTNYM

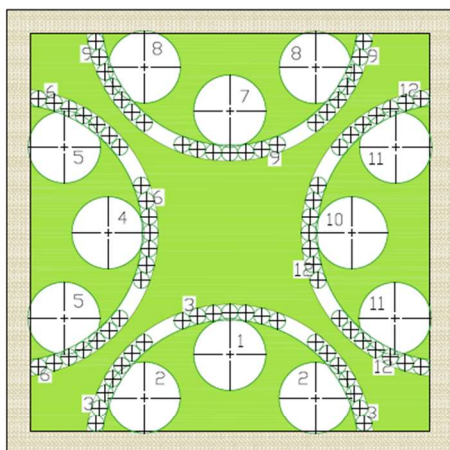
LEGENDA

1. GRUSZA 'Szameza' [1szt]
2. GRUSZA 'Paryżanka' [2szt]
3. BERBERYS THUNBERGA
'Green Carpet' [21szt]
4. ŚLIWA 'Biała Śliwa' [1szt]
5. ŚLIWA 'Damacha' [2szt]
6. ROZPLENICA 'Hamein' [21szt]
7. JABŁOŃ 'Kandil Sinap' [1szt]
8. JABŁOŃ 'Weisser Winter Taffetapfel' [2szt]
9. RÓŻA 'The Fairy' [21szt]



[MODUŁ 2] [TRÓJKĄTNY]		
WYMIAR	10.00 m x 10.00 m	10.00 m
WYMIAR	10.00 m x 10.00 m	10.00 m

MODUŁ 2 W UKŁADZIE KWADRATOWYM



LEGENDA

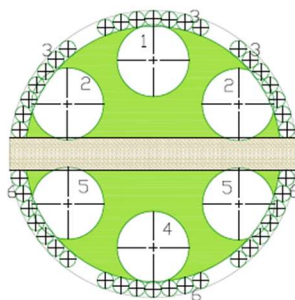
1. GRUSZA 'Szameza' [1szt]
 2. GRUSZA 'Paryżanka' [2szt]
 3. BERBERYS THUNBERGA 'Green Carpet' [21szt]
 4. ŚLIWA 'Biała Śliwa' [1szt]
 5. ŚLIWA 'Damacha' [2szt]
 6. ROZPLENICA 'Hameln' [21szt]
 7. JABŁOŃ 'Kandil Sinap' [1szt]
 8. JABŁOŃ 'Weisser Winter Taffetapfel' [2szt]
 9. RÓŻA 'The Fairy' [21szt]
 10. CZEREŚNIA 'Kanarkowa' [1szt]
 11. CZEREŚNIA 'Kunzege' [2szt]
 12. SOSNA GÓRSKA 'Humpy' [21szt]

- NAWIERZCHNIA TRAWIASTA
 NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA

FORMAT A3 - SKALA 1:200

WZGLĘDNY	PROJEKTOWANE	
PROJEKTOWANY	PROJEKTOWANY	
PROJEKTOWANY	PROJEKTOWANY	

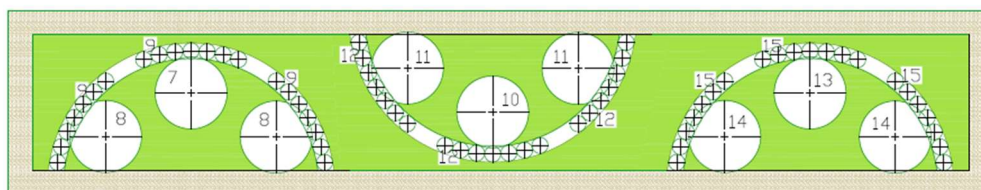
MODUŁ 2 W UKŁADZIE OKRĄGŁYM



LEGENDA

1. GRUSZA 'Szameza' [1szt]
2. GRUSZA 'Paryżanka' [2szt]
3. BERBERYS THUNBERGA 'Green Carpet' [21szt]
4. ŚLIWA 'Biała Śliwa' [1szt]
5. ŚLIWA 'Damacha' [2szt]
6. ROZPLENICA 'Hamel' [21szt]
7. JABŁOŃ 'Kandil Sinap' [1szt]
8. JABŁOŃ 'Weisser Winter Taffetapfel' [2szt]
9. RÓŻA 'The Fairy' [21szt]
10. CZEREŚNIA 'Kanarkowa' [1szt]
11. CZEREŚNIA 'Kunzego' [2szt]
12. SOSNA GÓRSKA 'Humpy' [21szt]
13. GRUSZA 'Bergamota Żółta' [1szt]
14. GRUSZA 'Józefinka' [2szt]
15. PIGWOWIEC JAPONSKI [21szt]

MODUŁ 2 W UKŁADZIE LINIOWYM



- NAWIERZCHNIA TRAWIASTA
- NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA

FORMAT A3 - SKALA 1:200

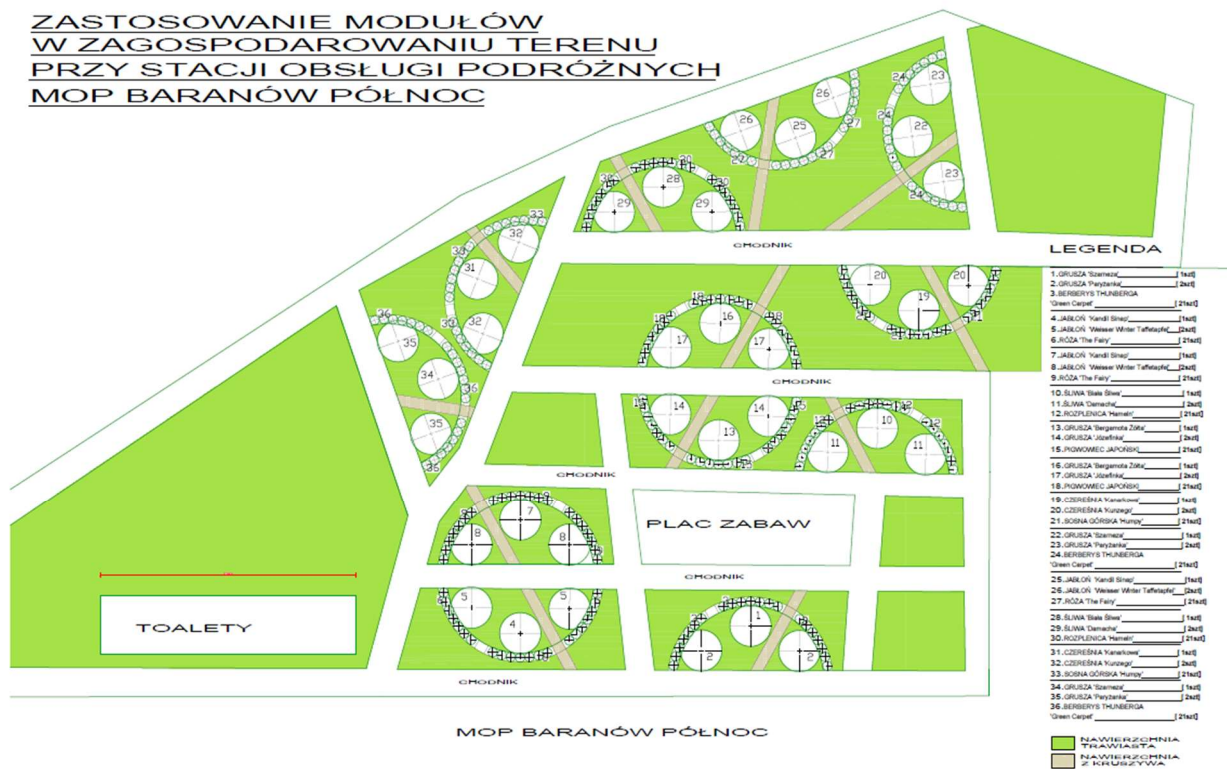
WZGLĘDNE WYMIARY	WZGLĘDNE WYMIARY	WZGLĘDNE WYMIARY
1000	1000	1000
1000	1000	1000
1000	1000	1000

V. ZASTOSOWANIE MODUŁÓW W PRZESTRZENI PUBLICZNEJ. RZUTY

V.1. MOP BARANÓW

41

ZASTOSOWANIE MODUŁÓW W ZAGOSPODAROWANIU TERENU PRZY STACJI OBSŁUGI PODRÓŻNYCH MOP BARANÓW PÓŁNOC



V.2. ZJAZD WISKITKI

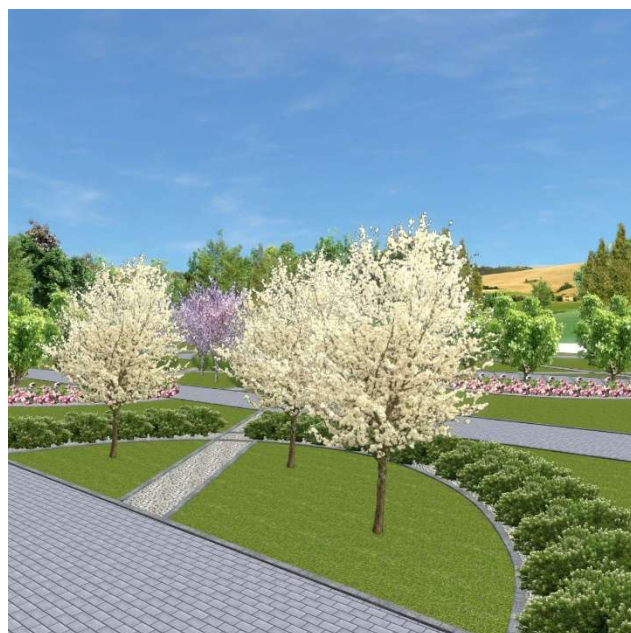


VI. WIZUALIZACJE

ZASTOSOWANIE MODUŁÓW 2 PRZY MOPIE BARANÓW

43







MODUŁ 2 W UKŁADZIE TRÓJKĄTNYM





MODUŁ 2 W UKŁADZIE KWADRATOWYM

47

