



71-061 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 82/5, tel./fax (91) 484 50 88, e-mail: grupamgm@onet.pl
NIP: 852-102-03-57, REGON: 810200404, konto: 35 1140 2004 0000 3602 3143 3194
www.grupamgm.pl

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

**TEMAT OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZY UL. RUGIAŃSKIEJ W SZCZECINIE**
PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES: ul. Rugiańska, SZCZECIN, działki nr 86/6, 86/9, 86/12 z obrębem 3097

INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
ul. Mariacka 25, 70- 546 Szczecin

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Sławomir Adrabiński		
AUTOR	nr upr. 85/Sz/87		
SPRAWDZAJĄCY			
PROJEKTANT			
SPRAWDZAJĄCY			
BRANŻA	ARCHITEKTURA		
NR PROJ.	01/19	DATA	lipiec 2019

UMOWA NR 94/DZP/2019 z dnia 06 maja 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawa budowlanego oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Szczecin, lipiec 2019 r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Roboty przygotowawcze – rozbiórki i remonty
5. Projekt zagospodarowania
6. Projekt zieleni
7. Wpływ inwestycji na środowisko
8. Dostępność terenu dla osób niepełnosprawnych
9. Obszar oddziaływania
10. Wymogi materiałowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Rys. nr 1.	Lokalizacja	1 : 5000
2.	Rys. nr 2.	Inwentaryzacja nawierzchni i zieleni	1 : 500
3.	Rys. nr 3.	Projekt zagospodarowania terenu - plansza podstawowa	1 : 500
4.	Rys. nr 4.	Plansza wymiarowa	1 : 250
5.	Rys. nr 5.	Przekroje nawierzchni, murki - szczegóły	1 : 20
6.	Rys. nr 6.	Boisko wielofunkcyjne	1 : 20, 1 : 200
7.	Rys. nr 7.	Pergola typ 1	1 : 25, 1 : 100
8.	Rys. nr 8.	Pergola typ 2	1 : 25, 1 : 100
9.	Rys. nr 9.	Projekt zieleni	1 : 250

III. ZAŁĄCZNIKI OFERTOWE

A 1 - plac zabaw odkrywczy		
1.	zestaw zabawowy	
2.	huśtawka wahadłowa podwójna	
3.	huśtawka wahadłowa podwójna	
4.	lornetka	
5.	tuba do rozmawiania	
6.	kalejdoskop	
7.	huśtawka wagowa	
8.	Piaskownica z torem do gry w kapsle	
A2 - plac zabaw edukacyjnych i sprawnościowych		
9.	zestaw tablic edukacyjnych	
10.	mini wyspy trio	
11.	Zestaw mini park linowy	
B1 – strefa aktywnej formy wypoczynku z siłownią zewnętrzną		
12.	twister	
13.	koła Tai Chi małe	
14.	Koło Tai Chi duże	
15.	orbitrek	
16.	steper	
B2 – strefa wypoczynku biernego		
17.	stolik do gier	
C2 – teren dla młodzieży z zestawami do ćwiczeń		
18.	poręcze	
19.	streetworkout	
OGRODZENIA		
20.	ogrodzenia stalowe placów zabaw	
21.	furtka w ogrodzeniu placu zabaw	
OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY UZUPEŁNIAJĄCE		
22.	ławka z oparciem stalowo-drewniana – model L6	
23.	kosz na odpady - model K2	
24.	stojak na rowery – ST2	

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu przy ul. Rugiańskiej w Szczecinie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1.** Umowa Nr 94/DZP/2019 zawarta w dniu 06.05.2019 r. w Szczecinie pomiędzy Gminą Miasto Szczecin - Zarządem Budynków i Lokali Komunalnych z siedzibą w Szczecinie przy ul. Mariackiej 25 a Sławomirem Adrabińskim właścicielem Pracowni Projektowej "Grupa MGM" z siedzibą w Szczecinie przy al. Bohaterów Warszawy 82/5.
- 1.2.** Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego „Niebuszewo 2” w Szczecinie Uchwała Nr XXIV/567/16 Rady Miasta Szczecin z dnia 22 listopada 2016 r.
- 1.3.** Uzgodniona koncepcja zagospodarowania z Radą Osiedla Niebuszewo.
- 1.4.** Kopia mapy syt.-wys. w skali 1 : 500.
- 1.5.** Kopia mapy syt.-wys. do celów projektowych w skali 1 : 500.
- 1.6.** Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami).
- 1.7.** Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

- 2.1. Przedmiotem opracowania** jest projekt zagospodarowania terenu przy ulicy Rugiańskiej w Szczecinie.
Działki objęte opracowaniem nr 86/6, 86/9, 86/12 z obrębu 3097 zlokalizowane są na obszarze, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Niebuszewo 2”.

Właścicielem działek jest Gmina Miasto Szczecin.

Bilans terenu:

Działka nr 86/6 – **3365,0 m²**

Działka nr 86/9 – **4751,0 m²**

Działka nr 86/12 – **3769,0 m²**

Powierzchnia biologicznie czynna powyżej 50% powierzchni liczonej dla każdej działki budowlanej osobno.

Powierzchnia terenu w zakresie opracowania – **11 885,0 m²**

2.2. Zakres opracowania projektowego:

- a)** rozbiórka istniejącego placu zabaw i wykonanie nowych ogrodzonych placów zabaw dla dzieci młodszych i starszych na działce nr 86/6;
- b)** rozbiórka istniejącej asfaltowej nawierzchni i zagospodarowanie działki nr 86/9 na teren rekreacyjny dla osób starszych;
- c)** rozbiórka istniejącej asfaltowej nawierzchni i wykonanie boiska wielofunkcyjnego oraz wykonanie placu z urządzeniami sprawnościowymi na działce nr 86/12;
- d)** rozbiórka chodników z płytek betonowych i wykonanie głównego ciągu pieszego oraz wykonanie alejek z placami wyposażonymi w obiekty małej architektury z przeznaczeniem na cele rekreacyjne;
- e)** zaprojektowanie zieleni wysokiej i niskiej wraz z zielenią izolacyjną;
- f)** określenie zakresu prac pielęgnacyjnych w istniejącej zieleni.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Lokalizacja

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w kwartale ulic Rugiańskiej, Komuny Paryskiej i ulicy Wilczej w Szczecinie.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania

Działki przeznaczone do zagospodarowania zlokalizowane są na terenie osiedla mieszkaniowego wybudowanego w latach 60-tych XX wieku. Istniejąca zabudowa to budynki wielorodzinne, 5-kondygnacyjne, trzy i dwu klatkowe z dachami dwuspadowymi płaskimi.

- 1) Główny ciąg pieszy będący skrótem pomiędzy ul. Komuny Paryskiej a ul. Wilczą w większości utwardzony jest betonowymi płytkami chodnikowymi 35x35 cm, pozostałe fragmenty ciągu przebiegają przez asfaltowe place i częściowo przez nieutwardzone przedpłyty.
- 2) Działka nr 86/6 (fragment przeznaczony do zagospodarowania) – teren częściowo zadrzewiony, głównie w części południowej; grunt porośnięty trawą; w części centralnej zlokalizowano nieogrodzony plac zabaw wykonany z elementów drewnianych.
- 3) Działka nr 86/9 (fragment przeznaczony do zagospodarowania) – występują drzewa i krzewy liściaste, grunt porośnięty trawą; w części centralnej niezagospodarowany plac o nawierzchni asfaltowej o wym. 32,5 x 21,5 m.
- 4) Działka nr 86/12 (fragment przeznaczony do zagospodarowania) – teren częściowo zadrzewiony, grunt porośnięty trawą; w części centralnej niezagospodarowany plac o nawierzchni asfaltowej o wym. 30,5 x 21,5 m.

Teren płaski, rzędna bezwzględna terenu waha się od 43,8 do 4,1 m n.p.m.



Fot. nr 1. Zdjęcie satelitarne – źródło: Mapy Goole.

— - projektowany ciąg pieszy

4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKI I REMONTY

4.1. Prace rozbiórkowe

Wykaz elementów przeznaczonych do rozbiórki:

1) urządzenia placu zabaw na **działce nr 86/6**,



Fot. nr 1. Plac zabaw – widok ogólny.



Fot. nr 2. Huśtawka



Fot. nr 3. Karuzela kołowa.



Fot. nr 4. Równoważnia.



Fot. nr 5. Piaskownica.



Fot. nr 6. Konik na sprężynie.



Fot. nr 7. Urządzenie sprawnościowe.



Fot. nr 8. Ścianka.



Fot. nr 9. Drabinka gimnastyczna.



Fot. nr 10. Huśtawka równoważna.



Fot. nr 11. Zestaw zabawowy.



Fot. nr 12. Huśtawka podwójna.

2) obiekty małej architektury,



Fot. nr 13. Ławka i kosz.

- Ławki drewniane – 8 szt.
- Kosze drewniane z wkładem metalowym – 5 szt.

3) nawierzchnie utwardzone

- a) plac o nawierzchni asfaltowej na działce **nr 86/9**
- **nawierzchnia do rozbiórki – 721, 30 m²,**
 - **obrzeże betonowe 100x25x6 cm do rozbiórki – 92,0 mb,**
- warstwy: 5,0 cm asfalt, 12,0 cm podbudowa betonowa, wokół betonowe obrzeże chodnikowe dł. 95,5 mb (na odcinku przylegającym do placu manewrowego utwardzonego trylinką, krawężnika drogowego nie rozbierać)



Fot. nr 14. Plac o nawierzchni asfaltowej na działce nr 86/9.

- b) plac o nawierzchni asfaltowej na działce **nr 86/12**
- **nawierzchnia do rozbiórki – 531, 30 m²,**
 - **obrzeże betonowe 100x25x6 cm do rozbiórki – 88,0 mb,**
 - nawierzchni asfaltowej o pow. 155,04 m² przeznaczonej pod boisko wielofunkcyjne nie rozbierać (**rys. nr 2**),

warstwy: 5,0 cm asfalt, 12,0 cm podbudowa betonowa, wokół betonowe obrzeże chodnikowe dł. 91,5 mb (na odcinku przylegającym do placu manewrowego utwardzonego trylinką, krawężnika drogowego nie rozbiierać).



Fot. nr 15. Plac o nawierzchni asfaltowej na działce nr 86/12.

- c) chodnik z płytek betonowych 35x35x5 cm
 - **powierzchnia łączna chodnika do rozbiórki – 366,9 m²,**
 - **obrzeże betonowe 100x25x6 cm do rozbiórki – 263,0 mb.**

- 4) murki kamienne
 - działka nr 86/6 – długość murka kamiennego – 18,87 mb, szer. 30 cm, średnia wys. ponad terenem 25,0 cm,
 - działka nr 86/12 – długość murka kamiennego – 18,39 mb, szer. 30 cm, średnia wys. ponad terenem 25,0 cm,
 - łączna długość murków przeznaczonych do rozbiórki – **37,26 mb,**
 - murki rozebrać 30 cm poniżej poziomu terenu.



Fot. nr 17, 18. Murek z kostki granitowej na działce 86/9.

4.2. Prace remontowe

- 1) Studzienka telekomunikacyjna do regulacji pionowej - działka nr 86/12,
- 2) Wpust kanalizacji deszczowej do regulacji pionowej – działka nr 86/12.

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

5.1. Ogólne założenia projektowe

- a) Zaprojektować urządzony zielony teren mający charakter przestrzeni publicznej przeznaczonej do rekreacji czynnej i biernej dla różnych grup wiekowych z **podziałem na strefy** o odmiennych funkcjach.
 - A** - plac zabaw podzielony na 2 strefy:
 - A 1 – plac zabaw odkrywcy – przeznaczony dla dzieci w wieku 7-14 lat z ogrodzeniem systemowym, zawierający elementy parku sensorycznego oraz wyposażony w urządzenia pobudzające wyobraźnię małych podróżników;
 - A 2 – plac zabaw edukacyjnych i sprawnościowych dla dzieci w wieku do 6 lat z ogrodzeniem systemowym wyposażony w urządzenia sprawnościowe, edukacyjne i poznawczo-manipulacyjne;
 - B** - teren wypoczynku dla osób starszych podzielony na dwie strefy:
 - B 1 – strefa aktywnej formy wypoczynku z siłownią zewnętrzną;
 - B 2 – strefa wypoczynku biernego wyposażona w ławeczki pod pergolą oraz stoliki do gier;
 - C** – teren sportu i aktywnej rekreacji podzielony na dwie strefy:
 - C 1 – mini boisko wielofunkcyjne o wymiarach 10x15 m z bramkami i koszami;
 - C 2 – teren dla młodzieży z zestawami streetworkout.
- b) Strefy **A, B, C** zostaną połączone ciągiem pieszym o nawierzchni zgodnej z warunkami wyszczególnionymi w Katalogu Nawierzchni Miasta Szczecin (rodzaj wybranej nawierzchni – Nr kat. CH9B). Ciąg pieszy zostanie dodatkowo wyposażony w miejsca wypoczynku z ławkami, pergolami i ozdobnymi klinkierowymi murkami.
- c) Wszystkie obiekty małej architektury, elementy placu zabaw i siłowni oraz ogrodzenia projektuje się z elementów systemowych.
- d) Wprowadza się zieleń parkową pełniącą funkcję ozdobną oraz funkcję tzw. „zielonej kurtyny” mającą zadanie ochronne i izolacyjne przed nadmiernym hałasem i kurzem.

UWAGI

- Projektowane posadowienie obiektów małej architektury nie spowoduje kolizji z sieciami i urządzeniami podziemnymi i nie spowoduje ograniczeń w komunikacji kołowej.
- Odległość projektowanych placów zabaw, miejsc rekreacyjnych i boiska szkolnego od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów nie jest mniejsza niż 10 m.

5.2. Lokalizacja i układ komunikacyjny

- a) Projektuje się główny ciąg pieszych na podstawie analizy istniejących chodników i przebiegów.
- b) Do utwardzenia nawierzchni głównego ciągu pieszego placów zastosowano betonową kostkę trapezową w kolorze szarym (pasy boczne) grafitowym (linie oddzielające oraz zejścia z chodnika) oraz piaskowym (wypełnienie) z Katalogu Nawierzchni Miasta Szczecin (rodzaj wybranej nawierzchni – Nr kat. CH9B).
- c) Place zabaw i place przeznaczone do wypoczynku biernego i czynnego zlokalizowano na działkach nr 86/6, 86/9, 86/12 między 4 – piętrowymi budynkami mieszkalnymi.
- d) Na terenie w granicach opracowania nie projektuje się miejsc parkingowych.

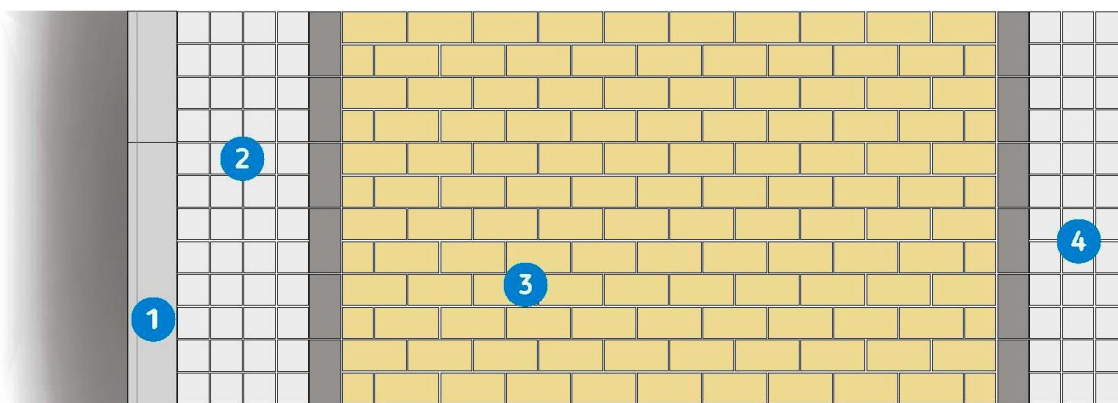
5.3. Roboty ziemne

- a) Wykonać niwelację terenu przyjmując istniejące rzędne terenu jako projektowane z tolerancją $\pm 0,15$ m.
- b) W miejscach projektowanych chodników i placów zabaw oraz miejsc rekreacyjnych usunąć warstwę roślinną i warstwę humusu.
- c) Urobek powstały podczas wykonywania prac ziemnych związanych z wykonaniem alejek i placów wykorzystać w 60% do podniesienia i do wyrównania terenu lub wykorzystać przy zakładaniu trawników, pozostałą część urobku przeznacza się do wywieżenia.

5.4. Nawierzchnie

Rodzaje zastosowanych nawierzchni:

- a) **Główny ciąg piesz i alejki od strony płu.** - nawierzchnia z Katalogu Nawierzchni Miasta Szczecin (wybrana nawierzchnia – **Nr kat. CH9B**).



- 1) Obrzeże chodnikowe betonowe, grafitowe wym. 100x25x6 cm,
- 2) Kostka betonowa 10x10x6 cm, szara, od strony wewnętrznej jeden rząd kostek grafitowych 10x20x6 cm.
- 3) Kostka betonowa 20x10x6 cm, piaskowa.
- 4) Kostka betonowa 10x10x6 cm, szara od strony wewnętrznej jeden dekoracyjny rząd kostek grafitowych 20x10x6 cm.

- 5) Nawierzchnia alejek od strony północnej – kostka betonowa 20x10x6, 10x10x6 cm, szara.

warstwy:

- | | |
|---|-----------|
| – kostka betonowa drobnowymiarowa | gr. 6 cm |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4 | gr. 5 cm |
| – warstwa nośna z kruszywa łamanego 0÷32 mm | gr. 15 cm |
| – podłoże – grupa nośności G1 | |

powierzchnie i obrzeża

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| – kostka betonowa szara | - 464,0 m² |
| – kostka betonowa piaskowa | - 389,0 m² |
| – kostka betonowa grafitowa | - 35,0 m² |
| – obrzeże betonowe grafitowe | - 636,0 mb |

- b) **Nawierzchnie alejek i chodników** – po południowej stronie głównego ciągu pieszego – kostka betonowa 20x20x6 cm i 10x10x6 cm, szara i piaskowa.

warstwy:

- | | |
|---|-----------|
| – kostka betonowa drobnowymiarowa | gr. 6 cm |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4 | gr. 5 cm |
| – warstwa nośna z kruszywa łamanego 0÷32 mm | gr. 15 cm |
| – podłoże – grupa nośności G1 | |

powierzchnie i obrzeża

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| – kostka betonowa szara | - 291,0 m² |
| – kostka betonowa piaskowa | - 83,0 m² |
| – obrzeża betonowe grafitowe | - 290,0 mb |

- c) nawierzchnia piaskowa (bezpieczna) placów zabaw i miejsc rekreacji czynnej – **670,0 m²**

warstwy:

- piasek płukany, frakcja 0,2÷2 mm, wolny od cząstek gliny i mułu wg PN-EN 1177 gr. 30 cm;
- geowłóknina drenarska – gramatura 200g/m²
- grunt rodzimy doziarniony i zagęszczony do ID=0,7

Nawierzchnie utwardzone ograniczyć obrzeżami betonowymi w kolorze grafitowym wykonanymi na ławach betonowych wg **rys. nr 5**.

POWIERZCHNIA TERENU UTWARDZONA RAZEM – 1932,0 m²

UWAGA:

- wszystkie grubości warstw w pkt 5.4. podano po mechanicznym zagęszczeniu.

5.5. Obiekty małej architektury

A) Wykaz obiektów systemowych - mała architektura, ogrodzenia:

Lp.	Nazwa elementu		Ilość
1	2		3
PLAC ZABAW „A”			
A1 – plac zabaw odkrywczy			
1.	zestaw zabawowy	zał. nr 1	1 kpl.
2.	huśtawka wahadłowa podwójna	zał. nr 2	1 kpl.
3.	huśtawka wahadłowa podwójna	zał. nr 3	1 kpl.
4.	lornetka	zał. nr 4	1 kpl.
5.	tuba do rozmawiania	zał. nr 5	1 kpl.
6.	kalejdoskop	zał. nr 6	1 kpl.
7.	huśtawka wagowa	zał. nr 7	1 kpl.
8.	piaskownica z torem do gry w kapsle	zał. nr 8	1 kpl.
A2 – plac zabaw edukacyjnych i sprawnościowych			
9.	zestaw tablic edukacyjnych	zał. nr 9	1 kpl.
10.	mini wyspy trio	zał. nr 10	1 kpl.
11.	zestaw mini park linowy	zał. nr 11	1 kpl.
TEREN WYPOCZYNKU DLA OSÓB STARSZYCH „B”			
B 1– strefa aktywnej formy wypoczynku z siłownią zewnętrzną			
12.	twister	zał. nr 12	1 kpl.
13.	koła Tai Chi małe	zał. nr 13	1 kpl.
14.	koło Tai Chi duże	zał. nr 14	1 kpl.
15.	orbitrek	zał. nr 15	1 kpl.
16.	steper	zał. nr 16	1 kpl.
B 2 – strefa wypoczynku biernego			
17.	stolik do gier	zał. nr 17	1 kpl.
TEREN SPORTU I AKTYWNEJ REKREACJI „C”			
C 2 – teren dla młodzieży z zestawami do ćwiczeń			
18.	poręczce	zał. nr 18	1 kpl.
19.	streetworkout	zał. nr 19	1 kpl.
OGRODZENIA			
20.	ogrodzenie stalowe placów zabaw h=1,0m	zał. 20	126 mb
21.	furtka w ogrodzeniu placu zabaw	zał. 21	6 szt.
OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY UZUPEŁNIAJĄCE			
22.	ławka z oparciem stalowo-drewniana model L6 – KATALOG MEBLI MIEJSKICH MIASTA SZCZECIN	zał. 22	28 szt.
23.	Kosz na odpady model K2 – KATALOG MEBLI MIEJSKICH MIASTA SZCZECIN	zał. 23	16 szt.
24.	Stojak na rowery model ST2 – KATALOG MEBLI MIEJSKICH MIASTA SZCZECIN	zał. 24	6 szt.

B) Wykaz obiektów małej architektury wykonanych na podstawie projektów indywidualnych autorskich:

Lp.	Nazwa elementu	Ilość
1	2	3
ELEMENTY INNE		
1.	Pergola typ 1 A - jeden segment rys. nr 7 (projekt indywidualny) Konstrukcja z rur stalowych kwadratowych i prostokątnych	4 kpl
2.	Pergola typ 1 B - dwa segmenty rys. nr 7 (projekt indywidualny) Konstrukcja z rur stalowych kwadratowych i prostokątnych	2 kpl.
3.	Pergola typ 1 C - trzy segmenty rys. nr 7 (projekt indywidualny) Konstrukcja z rur stalowych kwadratowych i prostokątnych	1 kpl.
4.	Pergola typ 2 - cztery segmenty rys. nr 8. (projekt indywidualny) Konstrukcja z rur stalowych kwadratowych i prostokątnych	1 kpl.
5.	murek z cegły klinkierowej – kolor antracyt rys. nr 5	37,5 mb

5.6. Boisko szkolne wielofunkcyjne

Główne założenia i parametry projektowe na podstawie realizowanego przez Gminę Miasto Szczecin miejskiego programu „Budowa Małych Boisk przy Przedszkolach – Gryfuś”.



Fot. nr 19. Boisko wielofunkcyjne typu „Gryfuś” – przykład realizacji.

a) Parametry boiska

- powierzchnia z pasami bezpieczeństwa – 150 m²,
- pole gry: 13 x 8m + pasy bezpieczeństwa 1 m,
- wymiary boiska: 15,0 x 10,0 m
- nawierzchnia poliuretanowa w kolorze czerwonym,
- linie boiska: szerokość - 5 cm w kolorze białym,

b) Konstrukcja nawierzchni

- nawierzchnia poliuretanowa gr. 13 mm,
- impregnat gruntujący, przeciwwilgociowy,
- warstwa wyrównawcza spadkowa z betonu C16/20 (B20) zbrojona podwójną siatką stalową \varnothing 4,0 mm o oczkach 15x15 cm (druga siatka w celu zagęszczenia światła oczek) gr. 5-10 cm,
- warstwa asfaltu istniejąca – 5 cm,
- warstwa betonu istniejąca – 12 cm.

Wokół boiska zastosować obrzeże elastyczne z granulatu 100x25x5 cm na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

- linie boiska wykonać farbami poliuretanowymi metodą natrysku w kolorze białym – szerokość linii 5,0 cm.

c) Wyposażenie boiskaUrządzenia:

- 4 kosze do mini koszykówki do montażu w podłożu,
- 2 bramki przestawne do mini piłki nożnej o konstrukcji aluminiowej lub stalowej z siatką o wym. 1,8 x 1,2 m i głębokości 0,7 m
- słupki do piłki siatkowej i tenisa o konstrukcji aluminiowej lub stalowej z siatką oraz mechanizmem naciągu siatki z linką syntetyczną lub stalową.

Ogrodzenie systemowe:

- ogrodzenie systemowe typu panelowego (panel wzmocniony poziomo podwójnym drutem lub ceownikiem) o wysokości 2,05 m,
- ogrodzenie ocynkowane ogniowa i malowane proszkowo na kolor zielony,
- słupki ogrodzenia na fundamentach betonowych \varnothing 30x80 cm, beton B20 (C16/20), słupki od góry zamknięte zaślepkami z tworzywa sztucznego,
- mocowanie paneli do słupków za pomocą systemowych, bezpiecznych klipsów tłumiących hałas,
- furtka o wymiarach 1,2x2,0 m wyposażona w zawiasy, zamek z wkładką patentową i klamkę,
- rozstaw słupków ogrodzenia wg przyjętego systemu ogrodzeń (maksymalny rozstaw słupków 2,6 m),
- długość ogrodzenia całkowita 51 mb.

d) Rów chłonny

Wzdłuż południowej krawędzi boiska w odległości 2,1 m wykonać rów odwadniający o długości 17,0 m, szer. 0,4 m i głębokości 0,7 m – rys. nr 6.

UWAGI DO PKT 5.

1. Wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę urządzenia rekreacyjno - zabawowe powinny posiadać certyfikaty zgodności z normami serii PN EN 1176 - wyposażenia placów zabaw i nawierzchnie, wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. Certyfikaty Wykonawca jest zobowiązany złożyć wraz z

ofertą. Certyfikaty muszą dotyczyć poszczególnych urządzeń i nie mogą dotyczyć systemu urządzeń.

2. Wykonawca wraz z ofertą zobowiązany jest przedstawić karty produktów przedstawiające rysunki lub zdjęcia oferowanych produktów, w których powinny znajdować się wymiary urządzeń i wymiary stref bezpieczeństwa. Kolorystyka urządzeń wg załączonej wizualizacji. Dopuszcza się rozbieżność wymiarów urządzeń i stref bezpieczeństwa w tolerancji +/- 2%. Urządzenia muszą być wykonane z materiałów podanych w specyfikacji lub lepszych.

3. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania materiałów równoważnych.

- Zamawiający informuje jednocześnie, że wskazane w dokumentacji nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia.
- Zamawiający dopuszcza składanie ofert materiałowo i technologicznie równoważnych. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały czy urządzenia spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W związku z powyższym, w przypadku zaoferowania materiałów i urządzeń równoważnych do materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji, wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty szczegółowy opis oferowanych materiałów i urządzeń wskazując, że zaproponowane rozwiązania są równoważne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym.
- Nie wykazanie materiałowi urządzeń równoważnych traktowane będzie, jako deklaracja wbudowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej.

6. PROJEKT ZIELENI

6.1. Inwentaryzacja zieleni

Mapę inwentaryzacji opracowano na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej uzupełnionej pomiarem brakującego drzewostanu.

Mapa inwentaryzacji terenu (w tym zieleni) zawiera:

- a) lokalizację drzew i krzewów,
- b) wrysowany pomierzony zasięg koron,
- c) numery inwentaryzacyjne drzew wskazanych do usunięcia.

Opis ujęto w formie tabelarycznej. W tabeli przedstawiono:

- a) liczbę porządkową,
- b) nazwa gatunkowa (techniczna-łacińska i polska),
- c) opis kondycji zdrowotnej i stanu zachowania drzew oraz uwagi dotyczące gospodarki drzewostanem.

Ocenie podlegały wady strukturalne, oznaki chorób, rozmiary i proporcje części drzewa a także występowanie i zaawansowanie choroby. Pod uwagę brano także częstotliwość użytkowania miejsca w sąsiedztwie drzew oraz obecność potencjalnych obiektów, które zlokalizowane są w zasięgu rażenia drzewa w razie wykrotu.

Gatunki chronione: *brak*.

Gatunki zagrożone: *brak*.

Gatunki cenne dendrologicznie: *brak*

Tab.1. Zestawienie zinwentaryzowanych roślin przeznaczonych do usunięcia.

Nr rośliny na planie	Gatunek	Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm	Liczba pni gdy na wysokości 130 cm drzewo posiada kilka pni[szt.]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	2	3	6	7	8	9
1	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	3 midx2	-	-	3	<p>Forma krzewiasta.</p> <p>Okaz męski - nie wytwarza owoców.</p> <p>Krzew na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzoną pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni.</p> <p>Krzew rosnący w skupisku, o powierzchni do 25 midx2</p> <p>Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni.</p> <p>Nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83f ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
2	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	3 midx2	-	-	3	<p>Forma krzewiasta.</p> <p>Krzew na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzoną pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni.</p> <p>Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni</p> <p>Nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83f ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
3	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	81	1	6	6	<p>Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 80-90° w</p>

						<p> kierunku pld.-zach. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni</p> <p>Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
4	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	1,5 midx2	-	-	3	<p>Forma krzewiasta.</p> <p>Okaz męski-nie wytwarza owoców.</p> <p>Krzew na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzoną pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni.</p> <p>Krzew rosnący w skupisku, o powierzchni do 25 midx2</p> <p>Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni</p> <p>Nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83f ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
5	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	78	1	5	3	<p>Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 80-90° w kierunku pñ.-zach. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni</p> <p>Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
6	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	84	1	6	5	<p>Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 85-90° w kierunku pñ. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z</p>

						zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
7	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	86	1	6	4,5	Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 80-90° w kierunku płd.-zach. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
8	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	66	1	5	6	Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 80-90° w kierunku płd.-wsch. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
9	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophaë rhamnoides</i>	77	1	6	6	Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej. Korona średnio rozłożysta z częściową asymetrią i posuszem w granicach 15-20%. Okaz rośnie w gruncie niestabilnym w glebie słabozwięzłej. Pień drzewa wraz z koroną pochylony 80-90° w kierunku płd.-zach. z oznakami pęknięć i widocznymi objawami rozkładu drewna. Drzewo, które zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia. Usunięcie w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew na terenach zieleni Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

10	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	45 48	2	6	5	<p>Odmiana owocowa jabłoni.</p> <p>Drzewo wyrosłe w zwarcu o wykształconym pniu w formie kłody piennej.</p> <p>Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu.</p> <p>Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
11	Wiciokrzew Ledeboura <i>Lonicera ledebourii</i>	5 midx2	-	-	4	<p>Krzew na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzoną pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni.</p> <p>Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu.</p> <p>Nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83f ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
12	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	8 midx2	-	-	4	<p>Krzew na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzoną pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni.</p> <p>Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu.</p> <p>Nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83f ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>
13	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	50 44	2	5	8	<p>Okaz wyrosły z podkładki odmiany ozdobnej, szczepionej na nim.</p> <p>Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu.</p> <p>Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).</p>

14	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	29 19 47 14 11 9 8	7	5	6	Forma drzewiasta bzu, wielopniowa. Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
15	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	70	1	5	10	Odmiana ozdobna jabłoni. Usunięcie w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie (podstawa prawna art. 83 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Drzewa i krzewy oznaczone nr 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 wymagają uzyskania zezwolenia na usunięcie.

6.2. Stan projektowany

Zieleń pełni rolę dekoracyjną w stosunku do obiektów małej architektury oraz izolacyjną w stosunku do sąsiednich terenów.

Wszystkie strefy A, B, C, zostały wzbogacone w ozdobną zieleń niską i wysoką oraz w trawniki rekreacyjne. Wprowadzono zieleń maskującą międzystrefową oraz zieleń typu „zielona kurtyna” której główną funkcją jest zapewnienie rekreacyjnego wypoczynku na zagospodarowanym terenie.

Szata roślinna projektowanego terenu będzie spełniała kilka podstawowych funkcji:

- a) izolacyjną - od hałasu i zanieczyszczeń komunikacji (zwarte nasadzenia drzew i krzewów w skupinach i naturalnych żywopłotach zachowujących charakterystyczną strukturę piętrową),
- b) biologiczną - jonizacja powietrza, fitoncydy, zmniejszenie zapylenia, pochłanianie fal dźwiękowych,
- c) maskującą - służącą zasłonięciu niepożądanych elementów.

Tab. 2. Wykaz drzew projektowanych

Lp.	Nr na planszy	Nazwa polska	Nazwa łacińska	min. obwód pnia na wys. 100 cm [cm] / ilość przesadzeń w szkółce / forma sprzedaży			Rozstaw/ odległości sadzenia [m]	Ilość sztuk
1	1	Grusza droбноowocowa 'Chanticleer'	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	18/20 wys. min. pnia 220 cm	3xp	zb	wg proj.	4
2	2	Surmia bignoniowa	Catalpa bignonioides	20/25	3xp	zb	wg proj.	4
3	3	Surmia bignoniowa 'Nana'	Catalpa bignonioides 'Nana'	20/25 wys. min. pnia 220 cm	3xp	zb	wg proj.	3

4	4	Grujecznik japoński	Cercidiphyllum japonicum	18/20	4xp	zb	wg proj.	8
5	5	Grab pospolity 'Fastigiata'	Carpinus betulus 'Fastigiata'	20/25	4xp	zb	wg proj.	8
6	6	Złotokap Waterera 'Vossi'	Laburnum watereri 'Vossii'	Wysokość 250-300 cm Szerokość 100-150 cm	4xp	zb	wg proj.	11
7	7	Klon pospolity 'Globosum'	Acer platanoides 'Globosum'	18/20 wys. min. pnia 220 cm	4xp	zb	wg proj.	1
8	8	Klon czerwony 'Red Sunset'	Acer rubrum 'Red Sunset'	18/20	3xp	zb	wg proj.	7

zb – z bryłą korzeniową

np. 3xp - trzy razy przesadzane

Tab. 3. Wykaz krzewów projektowanych

Lp.	Nr na planszy	Nazwa polska	Nazwa łacińska	min. wysokość / forma sprzedaży		Rozstaw/ odległości sadzenia [m]	Ilość sztuk
1	9	Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock'	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	40-60	zb	wg proj.	326
2	10	Irga rozesłana 'Eichholz'	Cotoneaster radicans 'Eichholz'	20-30	p	wg proj.	318
3	11	Tawulec pogięty 'Crispa'	Stephanandra incisa 'Crispa'	40-60	p	wg proj.	114
4	12	Suchodrzew chiński 'Moss Green'	Lonicera pileata 'Moss Green'	40-60	p	wg proj.	227

zb – z bryłą korzeniową

p – w pojemniku

Tab. 4. Wykaz pnączy projektowanych

Lp.	Nr na planszy	Nazwa polska	Nazwa łacińska	min. wysokość / forma sprzedaży		Rozstaw/ odległości sadzenia [m]	Ilość sztuk
1	13	Winorośl pachnąca	Vitis riparia	40-60	pojemnik C2	wg proj.	38

Projektowany zestaw roślin odznacza się dużą odpornością na:

- zanieczyszczenia środowiska miejskiego,
- ubogie bądź zasolone gleby,
- podłoża o niewykształconym profilu glebowym lub z zachwianą równowagą dynamiczną i biologiczną.

6.3. Technologia robót

Uwagi ogólne

Wykonawca nasadzeń zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem zlecenia z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej (budowlanej) i rzetelnej wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa terenów zieleni.

Wskazane jest, aby wszystkie prace związane z zakładaniem zieleni prowadzić po zakończeniu prac budowlanych i drogowych przewidzianych w projekcie zagospodarowania.

Standaryzacja materiału roślinnego na potrzeby projektu

Materiał roślinny użyty do nasadzeń powinien odpowiadać parametrom jakościowym podanym w tabelach:

- nr 2 - WYKAZ DRZEW PROJEKTOWANYCH
- nr 3 - WYKAZ KRZEWÓW PROJEKTOWANYCH
- nr 4 - WYKAZ PNĄCZY PROJEKTOWANYCH

Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy zdrowotne. Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym.

Rośliny kopane z odkrytymi korzeniami powinny być przynajmniej dwukrotnie przesadzane w cyklu produkcyjnym z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Korzenie muszą być zabezpieczone przed wyschnięciem i przemrożeniem od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. Rośliny z uprawy kontenerowej powinny posiadać dobrze wykształcony system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną i rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny.

Przygotowanie terenu

Przed rozścieleniem ziemi urodzajnej należy oczyścić teren z resztek budowlanych, gruzu i śmieci, karp i korzeni po usuniętych drzewach i krzewach oraz wywieźć zanieczyszczenia. Obszary przeznaczone pod nasadzenia drzew powinny być wolne od resztek pobudowanych zarówno na powierzchni jak i pod powierzchnią.

Wymiana gruntu, dowóz gleby urodzajnej (ziemi próchnicznej)

Na terenach przeznaczonych pod obsadzenia przewidziano dowóz gleby urodzajnej dla potrzeb zaprawiania dołów pod sadzone drzewa.

Na trawnikach przewiduje się rozścielenie ziemi urodzajnej warstwą grubości 10 cm. W projekcie przyjęto transport ziemi samochodami i rozścielenie ręcznie z przerzutem.

Podłoże przygotowane do nasadzeń drzew i krzewów – warstwy:

- kora drzew liściastych frakcja 30÷50 mm **gr. 5-7 cm**
powierzchnia ściółki z kory mielonej – 922,0 m²
- geowłóknina separacyjna 125g/m² w kolorze brązowym
- ziemia ogrodowa (pH zbliżone do obojętnego), mieszanka torfów wysokiego i niskiego, piasku i wapna magnezowego lub zamiennie czarnoziem z domieszką piasku **gr. 15 cm**

Sadzenie drzew i krzewów

Termin sadzenia: drzewa i krzewy liściaste kopane sadzimy wiosną, przed rozpoczęciem wegetacji lub jesienią - po utracie liści. Rośliny z uprawy kontenerowej można sadzić przez cały rok. Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. z wyłączeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych.

Drzewa i krzewy sadzić w pozycjach i w ilościach wskazanych **na rysunku nr 9.** oraz zgodnie z wykazami zawartymi **w tabelach nr 2, 3 i 4** dołączonych do projektu. Doły pod drzewa należy wykonać bezpośrednio przed sadzeniem. Wielkość dołów należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej z zachowaniem marginesu - zapasu rzędu, co najmniej 10 cm. Ściany i dno dołów powinny być spulchnione.

Ziemia użyta do zaprawy dołów musi posiadać odpowiednią „luźną” strukturę i musi być wolna od zanieczyszczeń. Rośliny należy sadzić na tej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce lub zostały wykopane przy przesadzeniach.

Zastosowano materiał roślinny w I wyborze. Materiał roślinny musi być zaopatrzony w etykiety. Projektuje się sadzenie drzew liściastych form piennych i naturalnych o określonych parametrach dotyczących wysokości korony, minimalnych obwodów pnia mierzonym na wysokości 1 m nad ziemią, formie sprzedaży i ilości szkółkowań podanych w tabelach 2 i 3.

Drzewa liściaste należy sadzić w doły o wielkości 1,0 x 1,0 x 0,6 m całkowicie zaprawiane (z całkowitą wymianą istniejącego gruntu na glebę urodzajną w zasięgu systemu korzeniowego drzew), przy czym wielkość dołów należy modyfikować w zależności od użytego do sadzenia materiału roślinnego. Bryłę korzeniową należy ustabilizować z zagęszczeniem na mokro, a pień umocować do palików drewnianych (po jednym na każde drzewo, przy większych wymiarach drzew 2 paliki łączone półwałkami) taśmą parcianą. Paliki należy zakopać na głębokość ok. 0,8 m, przy czym nad powierzchnią gruntu powinny wystawać na wysokość minimum 1,5 m.

Natychmiast po posadzeniu, korony drzew liściastych należy odpowiednio zredukować przez ciecia formujące z usunięciem 30, 50 a nawet do 70 % gałęzi z korony drzewa. W końcowej fazie sadzenia należy tak uformować misę wokół drzewa, aby zabieg ten ułatwiał gromadzenie wody przy roślinach, oraz zwiększał efektywność podlewania. Po zakończeniu sadzenia drzewa i krzewy obficie podlać (minimum 25 l na 1 drzewo).

Zaprojektowano posadzenie krzewów liściastych w formie naturalnej z pojemników wg tabel 2 i 3.

Krzewy powinny być 2-krotnie szkółkowane. Krzewy liściaste sadzone są w doły o średnicy i głębokości 0,3-0,7 m. Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową a dołem musi być całkowicie wypełniona ziemią urodzajną.

Zakładanie trawników

Projektuje się założenie trawników dywanowych z siewu z nawożeniem. Nawierzchnię pod wysiew powinna stanowić warstwa urodzajnej ziemi grubości 10 cm zwałowana lekkim wałem. Należy użyć gotowej mieszanki traw. Wysiewać w normie 1 kg na 40 m².

Mieszanka traw na trawniki miejskie parkowe powinna zawierać znaczną ilość traw rodzaju kostrzewa *Festuca* L.(co najmniej 65%); natomiast nie powinna zawierać nasion roślin z rodziny bobowatych *Fabaceae* Lindl.

Powierzchnia projektowana trawnika – 1966,0 m²

Pielęgnacja zieleni w pierwszym roku po założeniu

W projekcie ujęto pielęgnację zieleni w pierwszym roku po założeniu. Pielęgnacja drzew i krzewów obejmuje podlewanie, nawożenie, pielenie z uzupełnianiem ściółkowania, ciecia pielęgnacyjne i formujące koron, wymianę roślin obumarłych i zamierających oraz palików i więzadeł. Pielęgnacja trawników obejmuje koszenie, odchwaszczanie i nawożenie. Częstotliwość prac pielęgnacyjnych przyjmuje się zgodnie z zakresem czynności podanym w KNR 2-21.

Pielęgnacja drzew liściastych obejmuje:

- a) odpowiednie przycięcie pędów w koronie drzew (skrócenie pędów ok. 30-70%), wiosna, przed pierwszym sezonem wegetacyjnym;

- b) kontrola palików, ewentualna wymiana uszkodzonych z regulacją napięcia taśm wiążących;
- c) korekta mis wokół drzew z usunięciem chwastów;
- d) systematyczne podlewanie w okresie wegetacyjnym (częstotliwość i ilość wody uzależniona od warunków pogodowych i stopnia uwilgotnienia podłoża);
- e) w miarę potrzeb zasilanie nawozami NPK, najkorzystniej na przełomie marca i kwietnia w ilościach zgodnych z instrukcją producenta nawozów;
- f) wymiana egzemplarzy drzew uszkodzonych lub uschniętych zgodnie z technologią sadzenia opisana wyżej.

7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko podczas wykonywania prac związanych z zagospodarowaniem terenu i z remontem obiektów budowlanych.

Projektowane przedsięwzięcie tak w trakcie budowy jak i eksploatacji, a także likwidacji nie będzie uciążliwe dla środowiska i nie wprowadzi istotnych ograniczeń w jego użytkowaniu.

Obiekty nie będą oddziaływać w sposób niekorzystny na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, zabytki oraz krajobraz.

Istnienie i funkcjonowanie projektowanych obiektów nie będą też przyczyną powstawania odpadów oraz innych uciążliwości. Nie ma potrzeby również dla tego przedsięwzięcia ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania, dla ustalonego sposobu zabudowy i zagospodarowania terenu w jej otoczeniu.

8. DOSTĘPNOŚĆ TERENU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie ulega zmianie dostępność terenu dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich i dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania obejmuje działki nr 86/6, 86/9, 86/12 z obrębu 3097.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania prac budowlanych na otoczenie i na sąsiednie budynki.

10. WYMOGI MATERIAŁOWE

Należy stosować materiały budowlane posiadające atesty Państwowego Zakładu Higieny oraz Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Stosować się do zaleceń i wymagań producentów.

Opracował:

mgr inż. arch. Sławomir Adrabiński

Szczecin, lipiec 2019 r.