

Pracownia Architektury Krajobrazu. Ogrody Hryniewieckich  
ul. Wiejska 21a, 57-411 Wambierzyce

---

TYTUŁ

**KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla zadania: „Rewitalizacja parku w Głuszyca”**

OBIEKT

Park miejski

ADRES INWESTYCJI

ul. Parkowa 9, 58-340 Głuszyca

ZAMAWIAJĄCY

Gminą Głuszyca z siedzibą przy ul. Parkowa 9, 58-340 Głuszyca, NIP: 8862572750, REGON:  
890718248

OPRACOWANIE I WYKONANIE

mgr inż. Sabina Hryniewiecka

Architekt krajobrazu

Ul. Wiejska 21a

57-420 Wambierzyce

NOWA RUDA - Grudzień 2023

SPIS TREŚCI:

<b>I.</b>	<b>WSTĘP</b>	
	1.	PODSTAWA OPRACOWANIA
	2.	DANE EWIDENCYJNE
	3.	ZARYS HISTORYCZNY PARKU
	4.	POŁOŻENIE I LOKALIZACJA
	5.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO
	6.	PRZYRODA
	7.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWNIA
<b>II.</b>	<b>AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
	1.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
<b>III.</b>	<b>KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
	1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
	1.1.	ZĄŁORZENIA PROJEKTOWE
	2.	OPIS TECHNICZNY
	2.1.	PRACE PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE
	2.2.	PRACE W ZAKRESIE WYKONAWCZYM
	a.	NAWIERZCHNIE WODNO-PRZEPUSZCZALNE – KOMUNIKACJA PIESZA
	b.	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA – PLAC POD TĘŻNIĄ SOLANKOWĄ
	c.	PROPONOWANE LATARNIE I OPRAWY LAMP ISTNIEJĄCYCH
	d.	TĘŻNIA SOLANKOWA - PARKOWA
	e.	ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNE
	f.	ZASTAWKA DO PIĘTRZENIA I KONTROLI WODY w STAWIE
	g.	NAWIERZCHNIE CZYNNIE BIOLOGICZNIE, WODNO-PRZEPUSZCZALNE Z AŻUROWYCH KRAT BETONOWYCH w MIEJSCU PLANOWANEGO PARKINGU
	2.3.	MAŁA ARCHITEKTURA
	a.	ŁAWKA TYP 1
	b.	ŁAWKA - TYP2
	c.	STOJAK NA ROWERY
	d.	STOLIK SZACHOWY
	e.	KRZESŁO
	f.	KOSZ NA MNIEJSZE ODPADKI
	g.	TABLICE INFORMACYJNE
	h.	DOMKI DLA OWADÓW
	i.	KARMNIKI DLA PTAKÓW
	j.	BUDKI LĘGOWE DLA PTAKÓW
	k.	PSI PAKIET
	3.	ZIELEŃ
	3.1.	ZĄŁOŻENIA PROJEKTOWE
	3.2.	OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE REALIZACJI TERENU ZIELENI
	3.2.1.	SZATA ROŚLINNA – ZĄŁOŻENIA PROGRAMOWE
	3.2.2.	WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH
	3.2.3.	TRAWNIK
	3.2.4.	ŁĄKI KWIETNE
	3.2.5.	MONTAŻ OBRZEŻY TRAWNIKOWYCH z TWORZYWA SZTUCZNEGO
	3.2.6.	ŚCIOŁKOWANIE KORĄ OZDOBNĄ PLANOWANYCH MIEJSC NASADZEŃ
	3.2.8.	ZESTAWIENIE I BILANS TERENU
	3.3.	WYMAGANIA
	a.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKUPU MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO
	b.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC ZIEMNYCH I PRZYGOTOWANIA PODŁOŻA POD NASADZENIA
	c.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA NASADZEŃ
	d.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKŁADANIA TRAWNIKÓW
	3.4.	PIELĘGNACJA ROŚLIN W OKRESIE GWARANCJI
<b>IV.</b>	<b>SPIS LITERATURY</b>	
<b>V.</b>	<b>ZESTAWIENIE RYSUNKÓW</b>	
	R-1	AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
	R-2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU wraz z PROPONOWANĄ SZATĄ ROŚLINNĄ

I.	<b>WSTĘP</b>
----	--------------

1.	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA KONCEPCJI</b>
----	---------------------------------------

Podstawą opracowania koncepcji pn. „**Rewitalizacja parku w Głuszycy**” jest umowa nr 114.IRiP.5.2023 podpisana w Głuszycy pomiędzy Gminą Głuszyca z siedzibą przy ul. Parkowa 9, 58-340 Głuszyca, NIP: 8862572750, REGON: 890718248, reprezentowaną przez: Romana Głoda – Burmistrza Głuszycy, zwanego dalej Zamawiającym

a Ogrody Hryniewieckich. Sabina Hryniewiecka z siedzibą w Wambierzycach, ul. Wiejska 21a, 57-411 Wambierzyce, NIP 885 157 84 18 reprezentowaną przez Sabinę Hryniewiecką, zwaną dalej Wykonawcą.

2.	<b>DANE EWIDENCYJNE</b>
----	-------------------------

Obiekt:

**Park w miejscowości Głuszyca, woj. dolnośląskie, powiat wałbrzyski**

Numery ewidencyjne działek:

**dz. Nr 113/2, 113/10, 113/4, 113/6, 113/7, 113/11, 113/12, 113/13 oraz część działki 114 Obręb Głuszyca - Miasto**

Powierzchnia całego terenu : **3,32 ha**

W tym powierzchnia parku: **ok 2,5 ha**

Uwarunkowania:

- 1) Teren jest objęty MPZP UCHWAŁA NR XVI/77/2011 RADY MIEJSKIEJ W GŁUSZYCY z dnia 28 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Głuszyca.**
- 2) Ustalenia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków we Wałbrzychu - Teren parku znajduje się w ewidencji zabytków.**  
**W/N. 5140.9.2019.PS – Informacja o ujęciu obiektu nieruchomego w wykazie zabytków**

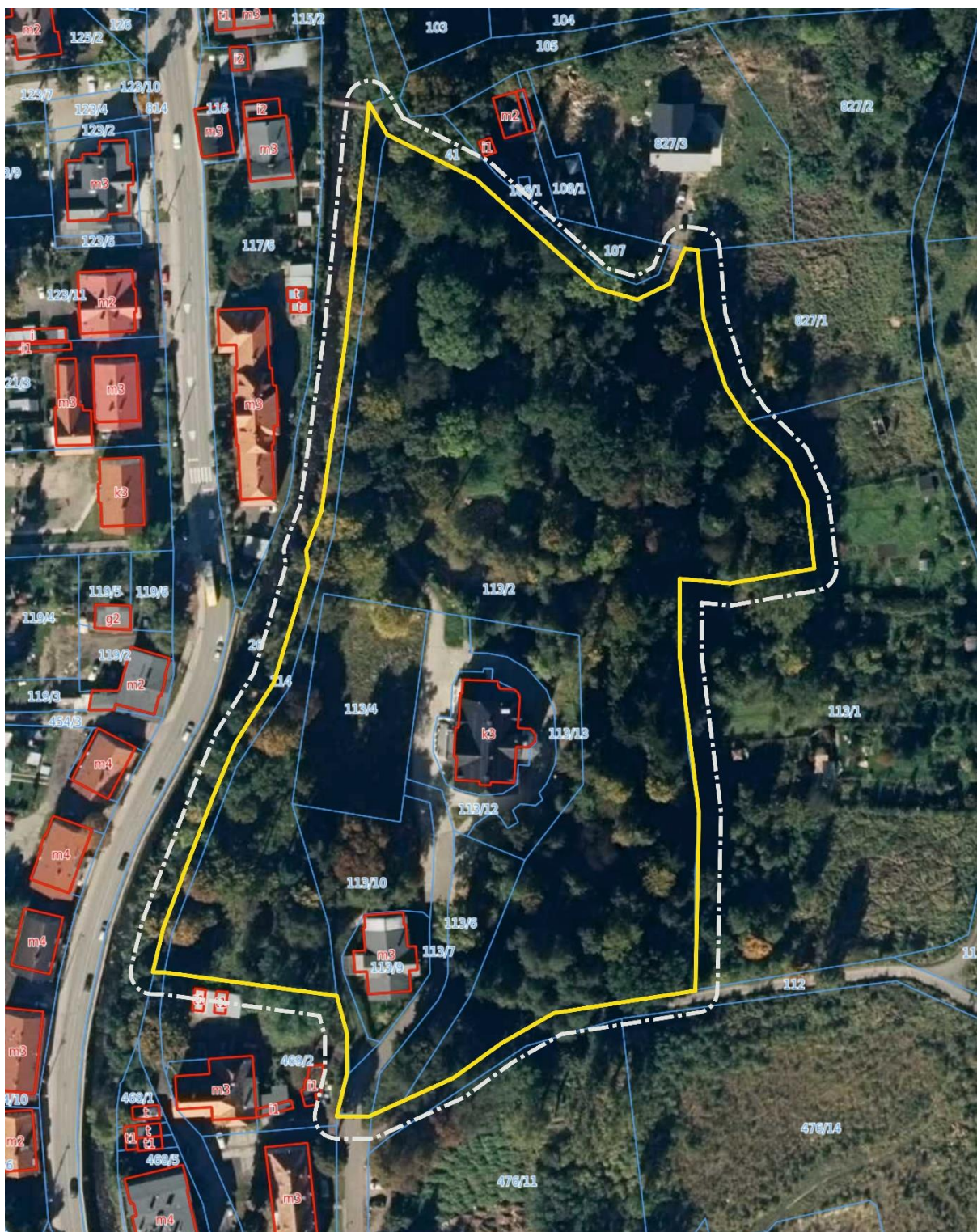
Temat opracowania: „**Rewitalizacja parku w miejscowości Głuszyca**”

Inwestor: **Gminą Głuszyca z siedzibą przy ul. Parkowa 9, 58-340 Głuszyca, NIP: 8862572750, REGON: 890718248, reprezentowaną przez: Romana Głoda – Burmistrza Głuszycy**



Rys. 1 – Mapa ewidencyjna z lokalizacją założenia parkowego wraz zabudową Głuszycy





Rys. 2 – Lokalizacja parku z zakreślonym obszarem opracowania. Zdjęcie satelitarne. Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>.

Opracowanie graficzne: Praca własna

## 3. ZARYS HISTORYCZNY PARKU

Najcenniejszym źródłem historycznym dla poznania historii układu przestrzennego miejscowości Głuszycy oraz założenia parkowego, są archiwalne materiały kartograficzne. Plany i mapy pochodzące z 2 poł. XIX w. i początku XX w. Materiały te obrazują rozwój przestrzenny wsi w tym okresie. Na podstawie analizy materiałów kartograficznych można precyzyjnie określić czas powstania założenia parkowego. Wykorzystane materiały kartograficzne publikowane są w większości w cyfrowym archiwum map, niektóre znajdują się w zbiorach kartograficznych Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Ossolineum (Zakład Narodowy im. Ossolińskich).

## Ikonografia

Jedyne źródła ikonograficzne jakie udało się odnaleźć, to: pocztówki z końca XIX w. i początku XX w. przedstawiające wille (obecnie ul. Parkowa 9, ul. Parkowa 7) oraz fragment parku z elementami układu wodnego źródła pisane i opracowania niepublikowane

Jedynym pisanym źródłem mającym wartość archiwalną, pozostają w tym przypadku Śląskie leksykony z końca XVIII w. i z około połowy XIX w. Informacji na temat historii miejscowości dostarczyła też publikacja internetowa

## Historia i ewolucja układu przestrzennego

F. A. Zimmermann w 1795 r. wymienia w Głuszycy (Górnej i Dolnej), kościół katolicki, który od 1654 r. przekształcono w protestancki, dwie pastorki, 2 szkoły, 73 rolników, 4 ogrodników, 99 domów, 7 młynów, 30 bielarni. Wieś liczy wówczas 1356 mieszkańców, a jej właścicielem jest od 1498 r. von Hoberg (później nazwisko przekształcone na Hochberg). We wsi, w której łączyły się dwie rzeki Bystrzyca i Złota Woda działał od XVIII w. młyn sukienniczy, na co udzieli koncesji król w 1768 r. Tradycyjna w tym regionie produkcja tkacka, z czasem przekształciła się w przemysł sukienniczy i włókienniczy w XIX w. Rozwój miejscowości w okresie boomu przemysłowego pozwalają prześledzić archiwalne mapy topograficzne z XIX w.

W 1841 r. w Głuszycy powstaje wyposażona w krosna mechaniczne tkalnia i farbiarnia Grossmanna i Reichenheima kredytowana przez Instytut Handlu Morskiego w Berlinie. Kolejna tkalnia i farbiarnia uruchomiona w 1854 roku jest własnością kupca, właściciela sklepu w Świdnicy Meyera Kauffmanna. W niedługim czasie powstaje nowa przędzalnia, własność Juliana Websky'ego w 1861 r. kolejna tkalnia Reichenheima, a w 1864 r. nowoczesna przędzalnia czesankowa. W latach 80. fabrykę przejął właściciel domu handlowego Meyer

Kaufmann z Wrocławia. Powstały stawy obsługujące rozbudowaną fabrykę włókienniczą Meyer Kaufmann -MK Textlwerke. Industrializacja przynosi rozwój miejscowości i zmianę struktury Społecznej, Głuszycy staje się ośrodkiem przemysłowym z zapleczem socjalnym - powstaje dom dla sierot, apteka, pojawia się telegraf, a później żłobek i 6-cio klasowa szkoła dla dzieci robotników, powstał ratusz miejski (obecnie nieistniejący). Od 1880 r. Głuszycy stała się jednym z przystanków na trasie kolei linii Wałbrzych - Kłodzko. W sąsiedztwie kompleksów fabrycznych powstawały domy fabrykantów w postaci okazałych willi- pałacików. Jednym z nich jest otoczony parkiem dom Meyera Kaufmanna z 1862 r. przy ul. Parkowej 9. W czasach powojennych obiekt służył jako szkoła. W 1959 funkcjonowała tu Zasadnicza Szkoła Włókiennicza, następnie w 1964 przekształcona została w Technikum Włókiennicze dla pracujących, kolejne przekształcenia jednostki miały miejsce w 1977, 1990 i 1992 roku, w roku 2015 szkoła została zamknięta. Obecnie obiekt jest nieużytkowany.

Rozwój przestrzenny miejscowości ilustrują archiwalne mapy tego obszaru. Na najstarszej mapie topograficznej z 1824 r., tzw. Urneßtschblat, widoczne są jedynie pojedyncze zabudowania rozciągnięte wzdłuż doliny Bystrzycy. Plan Głuszycy z 2 poł. XIX w., na którym widoczna jest już linia kolejowa ukazuje już kilka fabryk na terenie miejscowości, w tym starsza fabrykę Kaufmanna w Głuszycy Górnej (ilustracja 2). Na mapie topograficznej z 1883 r. oznaczono już nowy, rozbudowany zespół fabryki w Głuszycy Dolnej, ale nie widać jeszcze założenia willowo-parkowego. Wille wraz z parkiem uwzględniono na niedatowanym planie fabryki wraz z otoczeniem, pochodzącym zapewne z lat 10/20. XX w. Założenie ogrodowe w obecnym układzie przestrzennym (z wyłączeniem strefy wzdłuż rzeki Bystrzycy oraz części południowo - wschodniej, być może



również północnej), kształtowane było prawdopodobnie dopiero na pocz. XX w., o czym świadczy pocztówka z 1900 r., gdzie widoczne są tylko drzewa rosnące wzdłuż rzeki Bystrzycy, które zasłaniają tylko częściowo front budynku. Z tyłu domu rozciąga się pusty teren łąk i wyżej pól uprawnych. Na mapie topograficznej z 1937 r. rejon willi parku jest bardzo słabo czytelny. Kompozycja parku widoczna jest na planie sytuacyjnym całego założenia fabryczno-parkowego, prawdopodobnie z lat 10120. XX w., o czym świadczy obecność garażu samochodu straży pożarnej (Auto- und Spritz Schuppen). Park oplatała sieć alejek o miękkim kształcie, tworzących połączone ze sobą pętle otaczających willę Kaufmanna włączających w układ kompozycyjny dom zajmowany przez dyrektora fabryki od 1918 r., doktora Schafera.



Rys. 3 – Pałac Meyera Kauffmanna -. Fragment pocztówki. Tylna elewacja, pocztówka, pocz. XX w., Źródło: [www.polska-org](http://www.polska-org).



Dalej na południe, w obszarze kompozycyjnym parkowego otoczenia willi znajdowały się domy urzędników, garaż, stajnia, cieplarnia (do dziś częściowo zachowane). Obecnie zachowane są trzy z tych obiektów, objęte gminną ewidencją zabytków - domy dla urzędników i pracowników fabryki przy Parkowej 1 i 5 oraz budynek mieszkalno-gospodarczy, dawniej ze stajnią przy Parkowej 3. Budynki te różnicowane są stylistycznie: dom nr 1 z ok. 1890 r. reprezentuje typ architektury fabrycznej o elewacjach licowanych czerwoną cegłą z detalami z cegły w kolorze Zotej; dom nr 3 z pocz. XX w. o rozbudowanej, niskiej bryle z wielopołaciowym dachem oraz dom nr 5, częściowo o konstrukcji szachulcowej, pochodzący prawdopodobnie z końca XVII w. przebudowany w końcu XIX w. Dalej w kierunku południowo-wschodnim znajdował się zespół budynków fabryki nieistniejących obecnie, oddzielony od rzeki ogrodami użytkowymi, włączony niejako w układ kompozycji parkowej przez doprowadzające do niego alejki.

Park został założony na pocz. XX w. wokół willi zbudowanej w 1862 r.

Kompozycja parkowa widoczna na archiwalnym planie nosi cechy stylu secesyjnego gdzie na stosunkowo niewielkiej powierzchni wyrysowano skomplikowany układ zapętlonych, płynnie łączących się alejek. Jest to nieco wzbogacony typ tzw. Brezelgarten - niewielkiego ogrodu w typie krajobrazowym przy miejskich willowych rezydencjach z końca XIX i pocz. XX w.



Rys. 4 – Wodospad i staw w parku należącym do Meyera Kauffmanna. Lata 1895-189. Źródło: [www.polska-org](http://www.polska-org).

4.	POŁOŻENIE I LOKALIZACJA
----	-------------------------

Założenie parkowe zlokalizowane jest w północnej części miasta - Głuszycy (niem. Nieder-Wüstegiersdor), po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej 381 (ul. Henryka Sienkiewicza, przechodząca w części południowej w ul. Grunwaldzką). Bariere przestrzenną pomiędzy drogą wojewódzką, a parkiem tworzy koryto rzeki Bystrzycy. Powierzchnia całkowita założenia przestrzennego wynosi ok. 3,32 ha, w tym powierzchnia parku ok. 2,5 ha. Od strony północnej teren dawnego założenia graniczy z terenami zabudowy mieszkaniowej (jednorodzinnej), od



strony zachodniej, za korytem rzeki Bystrzycy, z terenami zabudowy wielorodzinnej (zabudowa występuje jedynie na fragmencie, w części północno-zachodniej), od strony południowej i południowo-wschodniej park graniczy z terenami dawnej zabudowy przemysłowej (obecnie ruiny i nieużytki). Od strony wschodniej teren parku otaczają otwarte przestrzenie, z niewielkimi powierzchniami gruzowisk (dawna zabudowa gospodarcza ?) oraz terenami ogrodów działkowych (obecnie częściowo użytkowanych). Powyżej ogrodów działkowych na wyniesieniu terenowym występuje rozległy, dominujący w krajobrazie miasta, kompleks leśny, z czytelną drogą gruntową na granicy drzewostanu. Droga gruntowa okalająca ogrody działkowe, łączy się przestrzennie z drogą parkową występującą w części południowej założenia. W zakresie istniejących zabudowań do dziś zachowana jest

centralnie usytuowana na terenie parku - historyczna willa dawnego właściciela fabryki przy ul. Parkowej 9 oraz kompleks budynków mieszkalnych o zróżnicowanej formie stylistycznej i wysokiej wartości historycznej w części południowej układu przestrzennego założenia.



Rys. 5 – Lokalizacja parku( mapa topograficzna skala 1 :250 00)

5.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO
----	----------------------------

#### Układ przestrzenny

Dawne założenie parkowe (założenie zieleni) zajmuje obszar powierzchni ok. 2,5 ha (powierzchnia całego historycznego układu przestrzennego z zabudowa wynosi ok. 3,2 ha), o nieregularnym obrysie. Park rozciąga się wokół wili sięgając od zachodu do kanału rzeki Bystrzycy, po wznoszący się dość stromo teren wzgórza od strony wschodniej. Wschodni skraj terenu parkowego stanowią ogródki działkowe (częściowo użytkowane).

Od wschodu (na skraju drzewostanu leśnego), teren założenia ograniczony jest lokalna droga prowadząca w kierunku wzniesienia Jedlińskiej Kopy. Od strony północnej park ogranicza zespół zabudowy (obecna ul. Górnośląska), z czytelną kompozycją przestrzenną pojedynczych okazów starych drzew.

Z pierwotnego układu dróg i ścieżek najlepiej zachowany i czytelny do dziś w kompozycji parku jest fragment głównej drogi prowadzącej ze wsi od strony południowej do dawnej willi Kaufmanna - obecna ulica Parkowa 9. W pierwotnym kształcie (czytelnym do dnia dzisiejszego), droga ta w części północnej łączyła się z drogą okalającą założenia parkowego od strony wschodniej. Fragment południowy drogi ma charakter drogi jezdnej, w części

północnej parku przechodzący w drogę pieszą (droga o przebiegu północ - południe). Na teren założenia parkowego, przez rzekę Bystrzycę, prowadzą dwa mostki skrajnie usytuowane w części południowej i północnej terenu. Przejście północne ma charakter kładki pieszej. Z dawnego układu ścieżek dobrze zachowana jest również ścieżka pieszą usytuowana w części zachodniej założenia, biegnąca równolegle do rzeki oraz ścieżka we wschodniej części założenia (na granicy z ogródkami działkowymi)

Teren dawnej fabryki obecnie w większości pozostaje niezabudowany. W kompozycji przestrzennej założenia elementem dominującym w centralnej części parku, jest rozległa otwarta przestrzeń trawnika (ob. boisko) położona od strony zachodniej willi, Teren obecnego boiska między domem, a rzeką Bystrzycą jest obniżony tworząc rodzaj tarasu po zachodniej stronie willi. Regularny kształt trawnika, wzmocniony jest murkiem oporowym

ze schodkami po obu stronach boiska, prowadzącymi na podjazd.

Po północnej stronie willi znajduje się owalny staw z okrągłą wysepką pośrodku o umocnionych betonowych brzegach. Dostęp do stawu obecnie częściowo ograniczony jest prowizorycznym ogrodzeniem z siatki drucianej. Staw ten, z kamiennym sztucznym wodospadem widoczny jest na archiwalnej pocztówce z pocz. XX w. Obecnie brak jest elementów dawnej kaskady wodnej. Nieliczne grupy głązów położone w części

wschodniej parku, mogą wskazywać na dawną lokalizację wodospadu. Na stromych zboczach terenu w części wschodniej założenia widoczne są liczne zagłębienia z płynącą w formie strumieni wodą. Brak obudowy i umocnienia powoduje rozlewanie się wody u podstawy skarpy (Silnie podmokły teren). Okrągły, drugi staw zaznaczono także na planie sytuacyjnym z lat 20. XX w. po południowej stronie willi Schafera (obecna ul. Parkowa 7), miejsce lokalizacji dawnego stawu widoczne jest do dziś w terenie, w formie zagłębienia obecnie pokrytego samosiewami młodych drzew i krzewów

6.	PRZYRODA
----	----------

#### Ogólna charakterystyka zieleni

W drzewostanie dominuje swobodna kompozycja zieleni wysokiej wskazująca na charakter krajobrazowy założenia parkowego. Silnie wykształcona warstwa wysokich, starych drzew, stanowi najcenniejszy i dominujący element kompozycji przestrzennej parku !. Przejrzystość i czytelność pierwotnej kompozycji przestrzennej zieleni ogranicza silnie rozwinięta warstwa samosiewów młodych drzew i krzewów (szczególnie w części wschodniej i zachodniej założenia parkowego).

Warstwa krzewów w formie planowych nasadzeń rozwinięta jest jedynie na niewielkich fragmentach parku, głównie w częściach bezpośrednio otaczających willę Kaufmanna. (ul. Parkowa 9). Dobrze zachowane pojedyncze okazy roślin, w składzie leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*); lak pospolity (*Syringa vulgaris*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) wierzba iwa (*Salix caprea*), cis pospolity (*Taxus baccata*). Ponadto licznie na terenie całego parku występują samosiewy bzu czarnego (*Sambucus nigra*) i śnieguliczki białojagodowej (*Symphoricarpos abus*)- gatunek ekspansywny. Granice ścieżek podkreślają współczesne formy strzyżonych żywopłotów.

W kompozycji przestrzennej zieleni czytelna w części północnej swobodna kompozycja starych okazów drzew oraz liniowy układ wzdłuż koryta rzeki (na fragmencie), nieco słabiej wzdłuż dróg. Drzewa często o wymiarach pomnikowych !. Wzdłuż obecnej drogi wjazdowej (dawnej prowadzącej ze wsi do pałacu), już tylko punktowo elementy liniowych szpalerów - kasztanowce pospolite (*Aesculus hippocastanum*).

W składzie gatunkowym dominują formy liściaste z grupy okrytozalążkowych, wśród starych rodzimych gatunków drzew okazałe dęby szypułkowe (*Quercus robur*), klony pospolite (*Acer platanoides*), klony jawory (*Acer pseudoplatanus*), jesiony wyniosłe (*Fraxinus excelsior*), pojedyncze olsze czarne (*Alnus glutinosa*), buki pospolite (*Fagus sylvatica*), graby pospolite (*Carpinus betulus*), lipy drobnolistne (*Tilia cordata*) oraz niezwykle malownicze i okazałe grupy Świerków pospolitych (*Picea abies*) i pojedynczy okaz sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*). Z grupy gatunków obcego pochodzenia (introdukowanych), świadczących o planowym kształtowaniu drzewostanu parku, pojedyncze okazy: kasztanowców pospolitych (*Aesculus hippocastanum*), z grupy nagozalążkowych: jodły (m.in. *Abies concolor*), daglezie zielona (*Pseudotsuga menziesii*), sosny wejmutki (*Pinus strobus*), świerki kłujące (*Picea pungens* f. *glauca*), żywotniki (*Thuja occidentalis*, *Thuja plicata*) oraz okazałe choiny kanadyjskie (*Tsuga canadensis*). W runie na terenie całego parku licznie bluszcz pospolity (*Hedera helix*).

Stan zdrowotny większości starych drzew jest dobry. jednak w przypadku planowanych jakichkolwiek prac pielęgnacyjnych na terenie parku, konieczne jest pozostawienie wybranych samosiewów, tak aby zachować zróżnicowaną strukturę warstwowa zieleni wysokiej w celu ochrony starych drzew przed silnymi uderzeniami wiatrów.

	7.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWNIA
--	----	------------------------------------

Przedmiotem opracowania jest wykonanie koncepcji zagospodarowania terenu zawierającej zróżnicowanie obszarów zieleni niskiej, średniej, wysokiej, układu komunikacyjnego i elementów małej architektury.

Należy przez to rozumieć wykonanie koncepcji w zakresie remontu wybranych elementów zagospodarowania parku oraz zagospodarowanie w zakresie zieleni i elementów małej architektury oraz pozostałych obiektów budowlanych. Proponowane formy zagospodarowania mają na celu poprawę dostępności dla różnych grup użytkowników oraz wzbogacenie programu użytkowego.

Zakres opracowania obejmuje część wstępną, w tym rozpoznanie wartości historycznej, studia i analizy cech krajobrazu w zakresie środowiska i przyrody.

Kolejnym etapem jest rozpoznanie terenu i jego analiza. Rozpoznanie terenu jest oceną stanu istniejącego, włącznie z rozpoznaniem gatunków roślin na nim występujących i ich stanu zachowania. Analiza została dokonana pod kątem istniejącej szaty roślinnej, małej architektury oraz ocenie stanu zachowania terenu (w tym zwrócenie uwagi na tereny zdegradowane).

W dokumentacji zaproponowano bardzo szczegółowe rozwiązania, m.in. przeznaczenie terenu, przebieg i rodzaj ścieżek, małą architekturę. W opracowaniu uwzględnia się także wytyczne wskazane przez Zamawiającego. Dokumentacja zawiera szczegółowy plan proponowanych nasadzeń z uwzględnieniem lokalizacji, gatunku, wymagań jakościowych rośliny, wymagań dotyczących zakupu i wykonania nasadzeń materiału szkółkarskiego.

Cele projektu:

1. Wzbogacenie programu użytkowego parku z uwzględnieniem ochrony wartości przyrodniczych i historycznych terenu.
2. Poprawa dostępności dla różnych grup wiekowych użytkowników z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych.
3. Podniesienie walorów estetycznych i dekoracyjnych parku, w tym:
  - Stworzenie miejsc rekreacji odpowiednio dla różnych grup wiekowych
4. Poprawa jakości środowiska poprzez:
  - Wykorzystywanie lokalnych zasobów, głównie przyrodniczych.
  - Zwiększenie powierzchni czynnej biologicznie, w tym:
  - Wykorzystanie potencjału terenów źle użytkowanych
  - Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań



- wykonanie nasadzeń z użyciem różnorodnych drzew, krzewów i bylin
  - wykorzystaniem do planowanych nasadzeń gatunków rodzimych, nieinwazyjnych
  - zachowanie dużych i cennych drzew na opracowywanym obszarze
  - stworzenie wielogatunkowych założeń zieleni stanowiących odpowiednie siedliska dla ptaków, owadów zapylających i drobnych ssaków
  - stworzenie terenów zieleni zbliżonych do naturalnych
  - uzupełnianie ubytków w szacie roślinnej, zastępując je nowymi, rodzimymi
  - wykorzystanie roślin tolerujących nadmiar wody w miejscach nadmiernego gromadzenia się i spływu wód powierzchniowych
  - wykorzystanie roślin okrywowych przyczyniających się do zabezpieczania skarp przed osuwaniem się i erozją
  - zastosowanie roślinności okrywowej, trawników, ekranów zieleni
5. Ograniczenie hałasu i poprawę jakości wdychanego powietrza, w tym:
- znaczne zwiększenie powierzchni czynnej biologicznie
6. Stworzenie bioróżnorodności:
- Wprowadzenie budek lęgowych dla ptaków
  - Wprowadzenie domków dla owadów i hoteli dla pszczołowatych
  - Wprowadzenie gatunków o wysokich wartościach biocenotycznych
  - Wprowadzenie roślin odpowiednich dla owadów zapylających.
  - Wprowadzenie roślin stanowiących pożywienie i schronienie dla ptaków oraz mniejszych ssaków.
  - ograniczenie występowania roślin inwazyjnych
7. Promowanie proekologicznych postaw - wprowadzenie ogrodów tematycznych, siedlisk odpowiednich dla owadów zapylających.
8. Rozwijanie świadomości z zakresu treści historycznych, przyrodniczych i ekologicznych wśród mieszkańców Głuszycy
- Tereny objęte koncepcją po wykonaniu będą bezpłatnie dostępne dla społeczeństwa
  - Tablice informacyjne
9. Stworzenie miejsc służącym różnym grupom wiekowym, tj. miejsca wypoczynku w cieniu drzew.

**II. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU****1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO****Tab. Nr 1 – Wykaz szczegółowo zinwentaryzowanych drzew i krzewów na terenie założenia parkowego.**

nr	Takson / Nazwa polska	Takson / Nazwa łacińska	Obwód [cm]/ pow. krzewów [m2]	Rzut korony	Uwagi
1	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	236	10	Na pniu na wysokości ok. 100cm, ubytek powierzchniowy z odłonięciem drewna, długości ok. 80cm, szerokości ok. 8cm; drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
2	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	295	10	Korona silnie podkrzesana; w koronie widoczne ślady redukcji pędów o średnicy ok. 6-10cm; pień na wysokości ok. 4,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; Pozostałość dwóch okazów podkreślających wejście do budynku <b>Element historycznej kompozycji</b>
3	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	252	10	Korona silnie podkrzesana; korona nieznacznie asymetryczna; w koronie posusz do 10%; pień na wysokości ok. 2,5m rozwidła się na trzy nierównorzędne przewodniki; na przewodnikach widoczne ślady po usuniętych konarach o śr. 10- 12cm; na wysokości 2m widoczny ślad po usuniętym przewodniku o średnicy ok. 30cm; na pniu zawieszono karmniki <b>Element historycznej kompozycji</b> Zalecenia: obserwacja
4	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	202	8	Korona silnie asymetryczna; w koronie ślady po usuniętych pędach; w koronie pojedyncze suche pędy; Pień na wysokości ok. 2,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; na pniu na wysokości ok. 40cm widoczny ubytek wgłębny z próchnicą przechodzący w wypróchnienie kominowe; u podstawy pnia widoczne owocniki grzybów. <b>Element historycznej kompozycji</b> Zalecenia: obserwacja
5	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	295	10	Korona zbudowana z pędów odroślowych; Pień na wysokości ok. 4,5m rozwidła się na dwa  nierównorzędne przewodniki - w szczytowej części zredukowane; drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
6	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	202	8	Korona silnie asymetryczna; w koronie ślady po usuniętych pędach; w koronie pojedyncze suche pędy; Pień na wysokości ok. 2,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; na pniu na wysokości ok. 40cm widoczny ubytek wgłębny z próchnicą przechodzący w wypróchnienie kominowe; u podstawy pnia widoczne owocniki grzybów. <b>Element historycznej kompozycji</b> Zalecenia: obserwacja
7	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	234	11	W koronie drobne suche pędy; Pień na wysokości ok. 3,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; <b>Element historycznej kompozycji</b>
8	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	202	8	Korona asymetryczna, podkrzesana; W koronie pojedyncze suche pędy w dolnej części korony <b>Element historycznej kompozycji</b>
9	Jodła Veitcha	<i>Abies veitchii</i>	171	8	Korona podkrzesana, asymetryczna; pień nieznacznie pochylony w stronę ścieżki;

					Element historycznej kompozycji
10	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	198	10	Korona asymetryczna; w koronie ślady po usuniętych pędach; <b>Element historycznej kompozycji</b>
11	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	178	6	Korona asymetryczna, nieznacznie przerzedzona; posusz do 10% w dolnej części korony; drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
12	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	178	6	W koronie posusz ok. 20% w dolnej części korony. <b>Element historycznej kompozycji</b>
13	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	163	5	Korona silnie podkrzesana, nieznacznie przerzedzona <b>Element historycznej kompozycji</b>
14	Wiąz górski	<i>Ulmus glabra</i>	96	6	Korona silnie asymetryczna; na pniu liczne odwarstwienia kory oraz uszkodzenia mechaniczne
15	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	143; 102	11	Korona nieznacznie asymetryczna; Pień nieznacznie pochylony w dolnej części. Pień na wysokości 100 cm rozwidla się na dwa nierówne przewodniki. <b>Element historycznej kompozycji</b>
16	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	170	8	Korona asymetryczna; w koronie pojedyncze suche pędy; pień łukowato wygięty w dolnej części, bryła korzeniowa nieznacznie podniesiona; Zalecenie: monitoring
17	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	275	11	W koronie posusz ok. 10% w dolnej części; na pniu. Na całej długości drobne pędy -odroślowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
18	Choina kanadyjska	<i>Tsuga canadensis</i>	152	8	Drzewo zdrowe; Pień nieznacznie pochylony w stronę ścieżki. <b>Element historycznej kompozycji</b>
19	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	354	12	Korona podkrzesana; Pień na wysokości ok. 2,5m rozwidla się na dwa nierównorzędne przewodniki. <b>Element historycznej kompozycji</b> Zalecenie: założenie wiązań elastycznych
20	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	118	5	Korona asymetryczna; pień nieznacznie pochylony w stronę ścieżki.
21	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	97	6	Drzewo zdrowe
22	Świerk kłujący	<i>Picea pungens f. glauca</i>	120	4	Korona asymetryczna; w koronie posusz ok. 30% w dolnej części Zalecenie: monitoring
23	Świerk kłujący	<i>Picea pungens f. glauca</i>	98	4	W koronie posusz ok. 10 % w dolnej części
24	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	211	7	Pień nieznacznie pochylony, w górnej części łukowato wygięty. <b>Element historycznej kompozycji</b>
25	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	330; 300	13	W koronie ślady po potamanych pędach: Pień na wysokości 100cm rozwidla się na dwa nierównorzędne przewodniki; bryła korzeniowa podniesiona; u podstawy pnia widoczne owocniki grzybów. <b>Element historycznej kompozycji</b>
26	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	460	25	Element historycznej kompozycji. W koronie pojedyncze suche pędy (forma o drobnych małych blaszkach liściowych). <b>Element historycznej kompozycji</b>
27	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	350	12	Korona asymetryczna; w koronie pojedyncze suche pędy. Podstawa pnia rozszerzona; W otoczeniu drzewa porzeczek. <b>Element historycznej kompozycji</b>
28	Choina kanadyjska	<i>Tsuga canadensis</i>	255	13	Korona nieznacznie asymetryczna: na pniu widoczne ślady po potamanych pędach. <b>Element historycznej kompozycji</b>
29	Świerk kłujący	<i>Picea pungens f. glauca</i>	170	5	Korona silnie podkrzesana; w koronie posusz ok. 40%; drzewo w złym



					stanie sanitarnym. <b>Element historycznej kompozycji</b>
30	Żywniak olbrzymi	<i>Thuja plicata</i>	200; 115	6	Pień na wysokości 80cm rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki. <b>Element historycznej kompozycji</b>
31	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	220	11	Korona asymetryczna; Pień nieznacznie łukowato wygięty; na pniu na wysokości ok. 60cm ubytek powierzchniowy z odsłonięciem drewna; widoczne elementy korzeni centralnych. <b>Element historycznej kompozycji</b>
32	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	216	10	Korona symetryczna; koronie pojedynczy suchy pęd; pień łukowato wygięty na wysokości ok. 2m, zaburzona statyka drzewa <b>Element historycznej kompozycji</b>
33	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	150	5	W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony; Na pniu liczne uszkodzenia mechaniczne i wycieki żywicy Element historycznej kompozycji
34	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	150	5	W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony Element historycznej kompozycji
35	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	120	5	Forma pienna krzewu
36	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	97;103	8	Korona symetryczna; koronie pojedynczy suchy pęd; pień łukowato wygięty
37	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	66; 28; 43; 32	5	Forma pienna; W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony Element historycznej kompozycji
38	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	173;83	8	W koronie pojedynczy pęd rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki
39	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	151	10	Korona silnie asymetryczna pień nieznacznie. Olsza czarna pochylony drzewo zdrowe
40	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	50	4	W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony. Pochylony Element historycznej kompozycji
41	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	72	5	Korona symetryczna
42	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	76	4	W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony
43	Sosna wejmutka	<i>Pinus strobus</i>	310	13	Korona symetryczna . Element historycznej kompozycji
44	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	264	10	Korona symetryczna Element historycznej kompozycji
45	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	242	5	Korona podkrzesana. Posusz 10 % Element historycznej kompozycji
46	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	273	7	Korona podkrzesana. Posusz 10 % Element historycznej kompozycji Element historycznej kompozycji
47	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	291	6	W koronie posusz ok. 20%w dolnej części korony. Element historycznej kompozycji
48	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	205	10	Korona symetryczna . drzewo zdrowe. Element historycznej kompozycji
49	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	43; 45	5	Forma krzewiasta. Element historycznej kompozycji
50	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	266	10	Korona podkrzesana, Korona symetryczna . Element historycznej kompozycji
51	Cypryśk groszkowy	<i>Chamaecyparis pisifera 'Squarrosa'</i>	200	5	Korona symetryczna . Element historycznej kompozycji

52	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	123	6	Korona symetryczna . posusz 40 %. Element historycznej kompozycji
53	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	136; 154	10	Korona symetryczna . Posusz <b>Element historycznej kompozycji</b>
54	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	380	13	Korona asymetryczna; w koronie pojedyncze suche pędy. Podstawa pnia rozszerzona; <b>Element historycznej kompozycji</b>
55	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	300	11	W koronie ślady po połamanych pędach: Pień na wysokości 100cm rozwidla się na dwa nierównorzędne przewodniki; <b>Element historycznej kompozycji</b>
56	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	280	13	Korona podkrzesana, Korona symetryczna . Element historycznej kompozycji
57	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	180	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna . Element historycznej kompozycji Zaleceniem: monitoring
58	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	280	13	Korona silnie podkrzesana <b>Element historycznej kompozycji</b>
59	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	281	11	Korona podkrzesana, Korona symetryczna . <b>Element historycznej kompozycji</b>
60	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	280	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna . <b>Element historycznej kompozycji</b>
61	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	160	7	Korona podkrzesana. Posusz 10 % <b>Element historycznej kompozycji</b>
62	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	270	11	Korona asymetryczna; pień nieznacznie pochylony w stronę ścieżki. <b>Element historycznej kompozycji</b>
63	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	226	10	W dolnej części pędy odroślowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
64	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	316	22	Korona symetryczna . drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
65	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	400	21	Korona podkrzesana. Posusz 10 % <b>Element historycznej kompozycji</b>
66	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	386	14	Korona symetryczna . drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
67	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	272	13	Korona asymetryczna; w koronie pojedyncze suche pędy. Podstawa pnia rozszerzona , Zaleceniem: monitoring <b>Element historycznej kompozycji</b>
68	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	250	12	Korona symetryczna; <b>Element historycznej kompozycji</b>
69	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	280	10	Korona symetryczna; <b>Element historycznej kompozycji</b>
70	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	406	22	Korona symetryczna; <b>Element historycznej kompozycji</b>
71	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	210	10	Korona symetryczna; Pochylona w stronę ścieżki. <b>Element historycznej kompozycji</b>
72	Dąb	<i>Quercus petraea</i>	500	22	Korona podkrzesana, Korona symetryczna. Drzewo zdrowe

	bezszyputkowy				Drzewo o wymiarach pomnikowych <b>Element historycznej kompozycji</b>
73	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	350	15	Korona podkrzesana, Korona symetryczna <b>Element historycznej kompozycji</b>
74	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	350	15	Korona podkrzesana, Korona symetryczna <b>Element historycznej kompozycji</b>
75	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	280	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna <b>Element historycznej kompozycji</b>
76	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	350	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna <b>Element historycznej kompozycji</b>
77	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	80; 160	6	Grupa drzew w otoczeniu Fraxinus. Drzewo zdrowe
78	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	350	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna
79	Lipa krymska	<i>Tilia euchlora</i>	380	12	Korona podkrzesana, Korona symetryczna
80	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	230	14	Drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
81	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	266	11	Drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
82	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	241	12	Korona podkrzesana. <b>Element historycznej kompozycji</b>
83	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	302	10	Korona asymetryczna; pień nieznacznie pochylony <b>Element historycznej kompozycji</b>
84	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	321	12	Pień na wysokości ok.4 m rozwidła się na kilka Klon pospolity nierównorzędnych przewodników, drzewo zdrowe <b>Element historycznej kompozycji</b>
85	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	297	10	Korona podkrzesana, Korona symetryczna. <b>Element historycznej kompozycji</b>
86	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	206	8	Korona asymetryczna. <b>Element historycznej kompozycji</b>
87	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	272	10	Korona silnie asymetryczna; w koronie ślady po usuniętych pędach; w koronie pojedyncze suche pędy; Pień na wysokości ok. 2,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; <b>Element historycznej kompozycji</b> Drzewo rośnie nad stawem. Zalecenia: monitoring
88	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	255	12	Korona asymetryczna; <b>Element historycznej kompozycji</b>
89	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	235	10	Korona podkrzesana , asymetryczna; <b>Element historycznej kompozycji</b>
90	Jodła kalifornijska	<i>Abies concolor</i>	204	6	Korona podkrzesana , asymetryczna; drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
91	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	164	5	Korona podkrzesana , asymetryczna
92	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	307	10	Korona podkrzesana , asymetryczna; drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
93	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	311	11	Korona podkrzesana , asymetryczna; drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
94	Sosna wejmutka	<i>Pinus strobus</i>	195	7	drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
95	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	160	10	Drzewo zdrowe



96	Żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	140	5	Drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
97	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	252	10	Drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji</b>
98	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	210; 168; 250; 207; 216	20	Forma wielopiętna. <b>Element historycznej kompozycji</b>
99	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	110; 54; 52; 48	5	Drzewo zdrowe. <b>Element historycznej kompozycji. POMNIK PRZYRODY</b>
100	Choina kanadyjska	<i>Tsuga canadensis</i>	123; 163	8	Drzewo zdrowe
	RAZEM DRZEW (szt)				Forma wielopiętna. <b>Element historycznej kompozycji</b>

**Tab. Nr 2 - Wykaz zinwentaryzowanych grup drzewostanów na terenie założenia parkowego**

nr	Takson / Nazwa polska (ŁAC.)	Obwód [cm]/ pow. krzewów [m2]	Uwagi
I	Wierzba iwa (Salix caprea) Klon pospolity (Acer platanoides) Wiąz górski (Ulmus glabra) Świerk pospolity (Picea abies) Śnieguliczka biała (Symphoricarpos albus) Czarny bez (Sambucus nigra)	90 128 115 125 - -	Czytelna kompozycja przestrzenna grupy drzew i krzewów
II	Olsza czarna (Alnus glutinosa) Klon pospolity (Acer platanoides) Brzoza brodawkowata (Betula pendula)	110 86 130	Grupa młodych krzewów
III	Świerk pospolity (Picea abies) Czeremcha pospolita (Prunus padus) ! Klon pospolity (Acer platanoides) Wierzba iwa (Salix caprea) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Żywotnik zachodni (Thuja occidentalis) Czarny bez (Sambucus nigra) Leszczyna pospolita (Corylus avellana)	55;45;60 30;40 20;40;113 60 20;40 86 - -	Grupa młodych krzewów i drzew. Samosiewy młodych drzew i krzewów. Licznie czeremcha. Teren wilgotny/ stopień pokrycia 70 %
IV	Olsza czarna (Alnus glutinosa) Olsza czarna (Alnus glutinosa) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Brzoza brodawkowata (Betula pendula) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Klon pospolity (Acer platanoides) Wierzba iwa (Salix caprea) Leszczyna pospolita (Corylus avellana) Czarny bez (Sambucus nigra)	110;120;115;90 40 185 146 141 80;100;115 30;40 94 - -	Grupa samosiewów młodych drzew. Dominuje olsza czarna. Stopień pokrycia 60 %
V	Cyprysik groszkowy (Chamaecyparis pisifera) Jalowiec pośredni (Juniperus x media)	57;36;65 -	Grupa zimozielonych młodych krzewów. W sąsiedztwie budynków. Stopień pokrycia 60 %
VI	Klon pospolity (Acer platanoides) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Modrzew europejski (Larix decidua) Wierzba iwa (Salix caprea) Jodła pospolita (Abies alba) Buk pospolity (Fagus sylvatica) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Lipa drobnolistna (Tilia cordata) Śnieguliczka biała (Symphoricarpos albus) ! Leszczyna pospolita (Corylus avellana) Czarny bez (Sambucus nigra) Cis pospolity (Taxus baccata)	81;100;120;56 195;155 102 128 60 60 5;10 5;10 5;10 - - - Śr. 2,5	Grupa młodych samosiewów. W warstwie drzew dominuje śnieguliczka. W otoczeniu bud. Urzędu pojedyncze formy krzewów. Stopień pokrycia 80 %
VII	Świerk pospolity (Picea abies) Jodła pospolita (Abies alba)	45;55 40	Grupa młodych drzew. <b>Element planowanej kompozycji</b>

VIII	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> , Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) Kasztanowiec pospolity ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> )	143;39;45;44 103 46 46;22 38	Grupa samosiewów, młodych drzew i starych okazów. Stopień pokrycia 40 %
IX	Jaśminowiec wonny ( <i>Philadelphus coronarius</i> )	-	Grupa starych okazów krzewów
X	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> ) Jaśminowiec wonny ( <i>Philadelphus coronarius</i> ) Śnieguliczka biała ( <i>Symphoricarpos albus</i> )	140;50 60;70 - -	Grupa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 30 %
XI	Śnieguliczka biała ( <i>Symphoricarpos albus</i> ) Głóg jednoszyjkowy ( <i>Crataegus monogyna</i> ) Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> )	- - 92;94	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa krzewów. <b>Element historycznej kompozycji</b>
XII	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	200;201;136 122;116;275;145 143;175	grupa pojedynczych okazów starych drzew. Stopień pokrycia 40 %
XIII	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )* Daglezja zielona ( <i>Pseudotsuga menziesif</i> )* Sosna wejmutka ( <i>Pinus strobus</i> )* Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> , Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> ) Śnieguliczka biała ( <i>Symphoricarpos albus</i> )	320;310;160 165 195 40 20 40 -	Grupa drzew i krzewów. Pojedyncze okazy starych drzew. Stopień pokrycia 60 %
XIV	Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> ) Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> ) Daglezja zielona ( <i>Pseudotsuga menziesin</i> ) Sosna wejmutka ( <i>Pinus strobus</i> ) Śnieguliczka biała ( <i>Symphoricarpos albus</i> ) Jaśminowiec.wonny ( <i>Philadelphus coronarius</i> ) Deren rozlogowy ( <i>Comus sanguinea</i> ) Leszczyna pospolita[( <i>Corylus .avellana</i> )	300 205;30/50 350;30/50 130 123+163 - - - - -	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 60 %
XV	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> ) Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Śnieguliczka biata ( <i>Symphoricarpos albus</i> )	20/30; 70+110 - -	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 70 %
XVI	Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> ) Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> ) Jarzab pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	40/50 50 60	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 60 %
XVII	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> ) Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Topola czarna ( <i>Populus nigra</i> ) Lipa drobnolistna ( <i>Tilla cordata</i> ) Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> ) Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> ) Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Wiąz górski ( <i>Ulmus glabra</i> ) Leszczyna pospolita ( <i>Corylus avellana</i> )	151;156;20/30 150;160; 20/30 191;200 200 100 300;310;190 5/10 5/10 5/10 -	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 60 %
XVIII	Klon pospolity ( <i>Acerplatanoides</i> ) Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsion</i> ) Czeremcha pospolita ( <i>Prunus padus</i> ) Leszczyna pospolita ( <i>Corylus avellana</i> )	20/30 20/30 20 20/30 -	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 80 %
XIX	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> ) Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) : Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> ) Leszczyna pospolita ( <i>Corylus avellana</i> ) Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	20/30 20/30 10 10 - -	Grupa młodych drzew. Stopień pokrycia 70 %
XX	Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> ) Topola czarna ( <i>Populus nigra</i> )	56;68;87;117 160;210	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień

			pokrycia 60 %
XXI	Czeremcha pospolita (Prunus padus) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Klon pospolity (Acer platanoides) Lipa drobnolistna (Tilia cordata) Kalina koralowa (Viburnum opulus) Jaśminowiec wonny (Philadelphus coronarius)	20/50, 117 20/50 141 223 - -	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 40 %
XXII	Świerk pospolity (Picea abies)	114/180 (200)	Grupa młodych drzew. Rosną na skarpie. <b>Element historycznej kompozycji</b>
XXIII	Klon pospolity (Acer platanoides)	167;147	Grupa młodych drzew. Rosną na skarpie. <b>Element historycznej kompozycji</b>
XXIV	Kasztanowiec biały (Aesculus hippocastanum) Brzoza brodawkowata (Betula pendula) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Bluszcz pospolity (Hedera helix) Świerk pospolity (Picea abies) Klon pospolity (Acer platanoides)	275 114 20/60 30/80 - 140;180 160;180	Grupa młodych drzew; pojedyncze okazy starych drzew. Teren silnie wilgotny. Stopień pokrycia 40 %
XXV	Klon pospolity (Acer platanoides) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Brzoza brodawkowata (Betula pendula) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Buk pospolity (Fagus sylvatica) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Wierzba biała (Salix alba)	151; 60/80;10 60/80 220 120 100 60 60	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje warstwa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 60 %
XXVI	Świerk pospolity (Picea abies) Modrzew europejski (Larix decidua) Dąb szypułkowy (Quercus robur)	60/104 80/100 104	Grupa młodych drzew i krzewów. Dominuje świerk pospolity. Stopień pokrycia 60 %
XXVII	Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Czeremcha pospolita (Prunus padus)	20/60;80 20/50	Grupa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 40 %
XXVIII	Klon pospolity (Acer platanoides) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Bez czarny (Sambucus nigra)	160 120 10/30 -	Grupa młodych drzew i krzewów. Pojedyncze stare okazy drzew. Stopień pokrycia 30 %
XXIX	Klon pospolity (Acer platanoides) Klon jawor (Acer pseudoplatanus) Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) Świerk pospolity (Picea abies) Czeremcha pospolita (Prunus padus) Śnieguliczka biała (Symphoricarpos albus)	205;212 120 20/30 150 60/70 -	Grupa młodych drzew i krzewów. Stopień pokrycia 30 %
XXX	Klon pospolity (Acer platanoides)	187	Grupa samosiewów młodych.

### III. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotowy obszar objęty jest objęty MPZP UCHWAŁA NR XVI/77/2011 RADY MIEJSKIEJ w GŁUSZCY z dnia 28 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Głuszyca.

Zgodnie z MPZP teren parku jest sklasyfikowany jako:

**ZP - tereny zieleni urządzonej - parki**

**UO – tereny usług oświaty**

**UA – tereny usług administracji**



## TERENY ZIELENI I WÓD

§ 21. 1. Wyznacza się tereny o przeznaczeniu podstawowym:

- 1) zieleni urządzona – parki, oznaczona na rysunku planu symbolem ZP;
- 2) cmentarze – oznaczone na rysunku planu symbolami ZC, ZC1;
- 3) ogrody działkowe – oznaczone na rysunku planu symbolem ZD;
- 4) lasy – oznaczone na rysunku planu symbolem ZL.

2. W ramach przeznaczenia podstawowego dopuszcza się:

- 1) dla terenu oznaczonego **symbolem ZP** stosowanie przeznaczenia uzupełniającego – zieleni izolacyjna;
- 2) przeznaczenie uzupełniające dla wszystkich terenów w formie:
  - a) urządzeń towarzyszących,
  - b) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

- 1) obowiązują ustalenia, o których mowa w § 10;
- 2) wprowadzania komponowanych elementów zieleni wysokiej.

4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków: obowiązują ustalenia, o których mowa w § 11.

5. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy:

1) dla terenów oznaczonych symbolem ZP:

- a) ustala się wysokość nowej zabudowy – do 4,5 m, liczonej do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu,
- b) dachy o kącie nachylenia 40° do 45°;

### § 11. 1. Ustala się zasady ochrony środowiska kulturowego.

2. Informuje się, że na podstawie przepisów odrębnych, obowiązuje stosowne postępowanie w stosunku do przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, spoczywające na każdym, kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych i ziemnych go odkrył.

3. Dla terenów zlokalizowanych w obrębie zabytkowych stanowisk archeologicznych oznaczonych na rysunku planu, ustala się, że podlegają one ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

4. W obszarze opracowania nakazuje się kształtowanie obiektów poprzez nawiązanie formą i detałem architektonicznym do historycznej, regionalnej – sudeckiej architektury istniejących obiektów miejscowości z zakazem stosowania, przy kształtowaniu elewacji, bali drewnianych.

5. Ustala się ochronę obszarów zieleni historycznej oznaczonych na rysunku planu, zgodnie z przepisami odrębnymi:

1) zakres ich ochrony dotyczy:

- a) zachowania, rewitalizacji oraz odtworzenia: historycznego układu alei, placów i ścieżek, historycznej kompozycji zieleni,
- b) zachowania na terenie dawnych cmentarzy, obiektów, w tym grobowców i kamiennych studni będących śladem po dawnym użytkowaniu,
- c) ochrony i konserwacji pomników przyrody;

2) w obszarach tych obowiązuje nakaz:

- a) ujednolicenia i nadania stylistyki odpowiedniej dla charakteru obszarów elementom oświetlenia, nawierzchniom oraz elementom małej architektury,
- b) kompensacji przyrodniczej, np. przez odtworzenie zniszczonych lub wprowadzenie nowych nasadzeń w przypadku prowadzenia prac zakłócających równowagę przyrodniczą i walory krajobrazowe,
- c) stosowania gatunków zgodnych z trendami panującymi w czasie powstania założenia zieleni lub jego generalnej przebudowy, przy prowadzeniu prac rewitalizacyjnych kompozycji zieleni.

6. Ustala się ochronę historycznych zakładów przemysłowych oznaczonych na rysunku planu, dla których ustala się:

- 1) ochronę obiektów i układów zabudowy o wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych;

2) zachowanie i konserwację pierwotnych zachowanych zabytkowych elementów układu przestrzennego, w tym: składników zabudowy, wyposażenia technicznego oraz zieleni.

7. Ustala się ochronę zabytków nieruchomych wpisanych do ewidencji zabytków, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu:

1) zakres ich ochrony dotyczy zachowania:

a) oryginalnych historycznych elementów budynku, w tym: bryły obiektu, geometrii i kształtu dachu, formy dachu, kompozycji i wystroju elewacji, formy i kształtu otworów okiennych i drzwiowych, stolarki okiennej i drzwiowej wraz z elementami kutymi,

b) układu przestrzennego wewnątrz oraz elementów wyposażenia i wystroju w tym: sklepień, sztukaterii;

2) dopuszcza się prace adaptacyjne w następującym zakresie:

a) przywrócenia pierwotnej formy obiektów (takie jak przywrócenie na elewacjach detalu architektonicznego, proporcji otworów okiennych i drzwiowych oraz formy stolarki),

b) dostosowania budynków do potrzeb poruszania się osób niepełnosprawnych, w tym budowę ramp, poszerzenie otworów wejściowych oraz montaż wewnętrznych urządzeń windowych,

c) dostosowania do działalności gospodarczej, w tym budowę witryn sklepowych, jeżeli przeznaczenie terenu określone w planie uwzględnia taki sposób zagospodarowania;

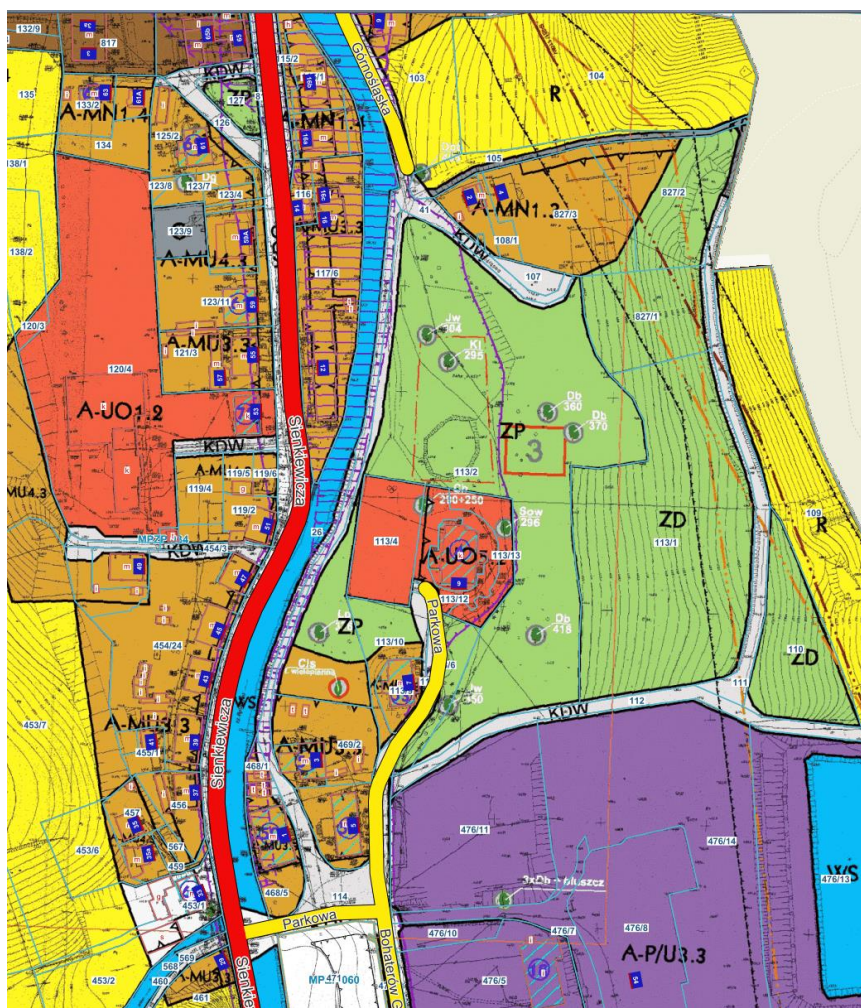
3) obowiązuje prowadzenie prac konserwatorskich, restauracyjnych i budowlanych przy następujących zasadach:

a) stosowania materiałów budowlanych zgodnych z pierwotnie użytymi lub wizualnie od nich zbliżonymi,

b) zakazu stosowania syntetycznych okładzin elewacyjnych i paneli imitujących naturalne materiały budowlane, takich jak „sidding”,

c) stosowania kolorystyki harmonizującej z otoczeniem oraz historycznym charakterem obiektu, zbliżonej do kolorów tradycyjnych materiałów budowlanych,

d) zachowania, w obrębie jednego obiektu, jednolitej formy i kolorystyki stolarki okien i drzwi zewnętrznych – dopuszcza się wymianę stolarki pod warunkiem zachowania pierwotnych wielkości otworów okiennych i drzwiowych oraz ich podziałów z pełnoplastycznymi elementami konstrukcyjnymi ramiaków;



Rys. 6 – Lokalizacja parku na planie MPZP miasta Głuszyca

1.1.	<b>ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE</b>
------	-----------------------------

Ze względu na zróżnicowaną powierzchnię terenów opracowywanych obszary w założeniu podzielono na kilka stref funkcjonalnych. Znajdzie się tu strefa wypoczynku i rekreacji oraz strefa komunikacji. Całość została ubrana w faliste linie ścieżek oraz nasadzeń.

Poszczególne strefy połączone są układem komunikacji, tak, aby bez konieczności zdeptywania zieleni projektowanej można było poruszać się po całym obszarze parku.

Zaproponowano układ ścieżek i placów rekreacyjnych wkomponowanych w proponowane układy szaty roślinnej.

2.	<b>OPIS TECHNICZNY</b>
----	------------------------

2.1.	<b>PRACE PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE</b>
------	--

Do prac porządkowych i przygotowawczych należy przygotowanie całego terenu do dalszych prac wykonawczych, w tym zabezpieczenie terenu, ogrodzenie, zamieszczenie tablic informacyjnych. Przez prace porządkowe należy rozumieć usunięcie z obszaru odpadów stałych, gruzu i pozostałych elementów, które mogą się pojawić podczas dokonywania prac porządkowych.

Należą do nich przede wszystkim:

- Usunięcie istniejących nawierzchni utwardzonych z kostki brukowej betonowej.
- Usunięcie istniejących elementów małej architektury, w tym ławek i koszy na mniejsze odpadki stałe
- Wykonanie zabiegów oczyszczenia istniejącego stawu oraz odmulenie i pogłębienie dna stawu
- Wycinka planowanych drzew do usunięcia oraz krzewów.

Wszystkie w/w czynności należy wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

Do prac porządkowych należy również usunięcie karp, gałęzi i pni po usuniętych drzewach.

Wszystkie materiały rozbiórkowe wykonawca powinien zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o gospodarce odpadami.

2.2.	PRACE W ZAKRESIE WYKONAWCZYM
------	------------------------------

W zakresie prac wykonawczych planuje się montaż obiektów małej architektury oraz prac wykonawczych w zakresie budowlanym:

- Budowa nawierzchni wodno-przepuszczalnych- ciągów komunikacji pieszej
- Wykonanie podbudowy i obrzeży z kostki bet. I obrzeży
- Budowa tężni solankowej wraz z budową nawierzchni utwardzonej
- Budowa mostku i pomostu nad stawem
- Budowa urządzeń piętrzących wodę
- Budowa ścieżek edukacyjnych w formie podestów drewnianych
- Remont istniejącego oświetlenia, w tym wymiana opraw oświetleniowych istniejących latarni parkowych
- Rozbudowa istniejącego oświetlenia oraz wymiana oprawy istniejących latarni
- Montaż obiektów małej architektury (w tym ławki, kosze na mniejsze odpadki stałe, stolik szachowy, psie pakiety, domki dla owadów, budki lęgowe i karmniki ptaków)
- Wykonanie terenów zieleni parkowej

**Podczas wykonywania w/w prac należy zwrócić szczególną ostrożność w sąsiedztwie drzew adaptowanych. Podczas korytowania i wykonywania prac ziemnych nie wolno wycinać centralnych korzeni odpowiadających za statykę drzewa. Korzenie muszą być ukryte w warstwie wyrównawczej z pospółki lub w warstwie odsączającej.**

**Ponadto przy pracach ziemnych i związanych z budową nawierzchni przepuszczalnych należy prace wykonywać ręcznie lub minikoparką o wadze do 3,5 ton o małym nacisku na napędzie gąsienicowym. Należy ręcznie wybrać humus między korzeniami oraz w miejscach korzeni drzew.**

#### **OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW NA PLACU BUDOWY**

Teren budowy jest miejscem, gdzie pojawiają się liczne zagrożenia dla drzew i krzewów. Mogą to być zarówno bezpośrednie uszkodzenia jak i niekorzystne zmiany warunków siedliskowych.

Najczęstsze uszkodzenia:

- uszkodzenia w obrębie systemu korzeniowego (przesuszenie, przecięcia, rozerwania i zmiażdżenia korzeni, zagęszczenie podłoża w bryle korzeniowej);
- uszkodzenia pnia (kory);
- uszkodzenia konarów i gałęzi.

Dlatego każde drzewo i krzew na placu budowy, które przeznaczone jest do pozostawienia musi zostać skutecznie zabezpieczone.

**Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r z późn. zm.**



Art. 87a.1 Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Art. 88. 1. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

- 1) usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;
- 2) usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;
- 3) zniszczenie drzewa lub krzewu;
- 4) uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa.

Art. 89. 1. Administracyjną karę pieniężną (...), ustala się w wysokości dwukrotnej opłaty za usunięcie drzewa lub krzewu, (...), a w przypadku, w którym usunięcie drzewa lub krzewu jest zwolnione z obowiązku uiszczenia opłaty, administracyjną karę pieniężną ustala się w wysokości takiej opłaty, która byłaby ponoszona, gdyby takiego zwolnienia nie było.

Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew oraz krzewów na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia drzew i krzewów, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną.

**Ustawa prawo budowlane (rozdz. 3, art. 22)** określa, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na wykonawcy robót. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

#### **TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA CZAS TRWANIA ROBÓT**

Są to zabezpieczenia, które nie pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych. Związane są z zagrożeniami występującymi w trakcie robót, które ustają po ich zakończeniu:

- w bezpośredniej strefie wykonywania prac;
- na terenie zaplecza budowy;
- w pobliżu dróg tymczasowych, związanych z dojazdem do placu budowy.

Zabezpieczenia te nie obejmują stałych zabezpieczeń związanych ze zmianami poziomu gruntu, które powinny być przedmiotem odrębnych dokumentacji branżowych.

#### **RODZAJE ZABEZPIECZEŃ TYMCZASOWYCH:**

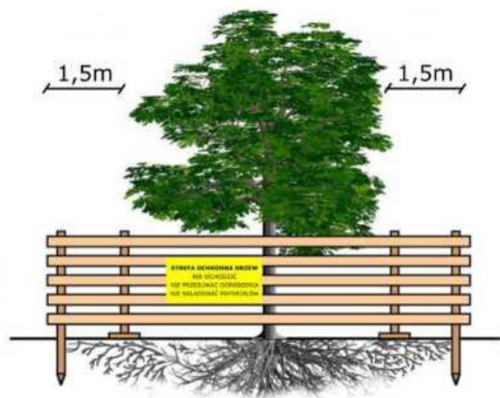
##### **WYGRODZENIE STREFY SYSTEMU KORZENIOWEGO**

Najlepszym rozwiązaniem jest wyгородzenie pojedynczych drzew i krzewów lub ich grup.

Drzewa dojrzałe /krzewy - wyгородzenie powierzchni nie mniejszej niż rzut korony drzewa/ powierzchni zajętej przez krzew.

Drzewa młode lub dojrzałe drzewa o wąskich kolumnowych koronach - wyгородzenie powierzchni nie mniejszej niż 2x średnica korony.

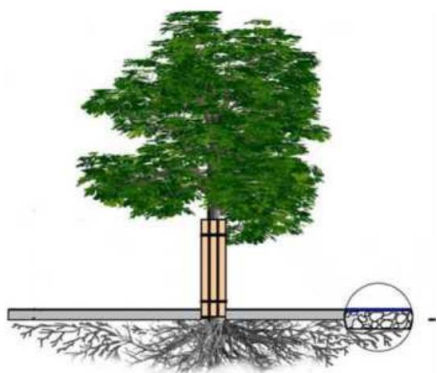
Ogrodzenie powinno być wysokie przynajmniej 1,8 m, dobrze widoczne i dostatecznie trwałe. Podstawowe ramy rusztowania muszą być wykonane z pionowych i poziomych ram drewnianych, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymać uderzenia. Ramy należy wypełnić siatką metalową o oczkach min. 5 cm.



Najlepsze zabezpieczenie drzewa polega na jego wygradzeniu na powierzchni nie mniejszej niż rzut korony powiększony o 1,5m, a w przypadku drzew młodych lub o wąskich koronach wygradzenie powierzchni 2x większej niż rzut korony.

### OSŁONY PNI

Wtedy, gdy nie jest możliwe wygradzenie drzewa/grupy drzew, należy zastosować zabezpieczenie pni w formie odeskowania do wysokości pierwszych gałęzi, obejmującego całą powierzchnię pnia do wysokości ok. 2 m (zależnie od rozmiarów drzewa i wysokości, na której zaczyna się korona). Deski powinny zostać zamocowane na podkładkach, zapewniających dystans od pnia np. z plastikowego sączka drenarskiego. Oszalowanie powinno opierać się o podłoże i być spięte drutem lub taśmą stalową co ok. 50cm



Przy braku możliwości wygradzenia należy wykonać osłonę pnia. Osłona z desek powinna obejmować całą powierzchnię pnia na wysokość min 150cm. Deski, oparte o podłoże, zamocowane na elementach zapewniających dystans od pnia, spięte taśmą lub drutem.

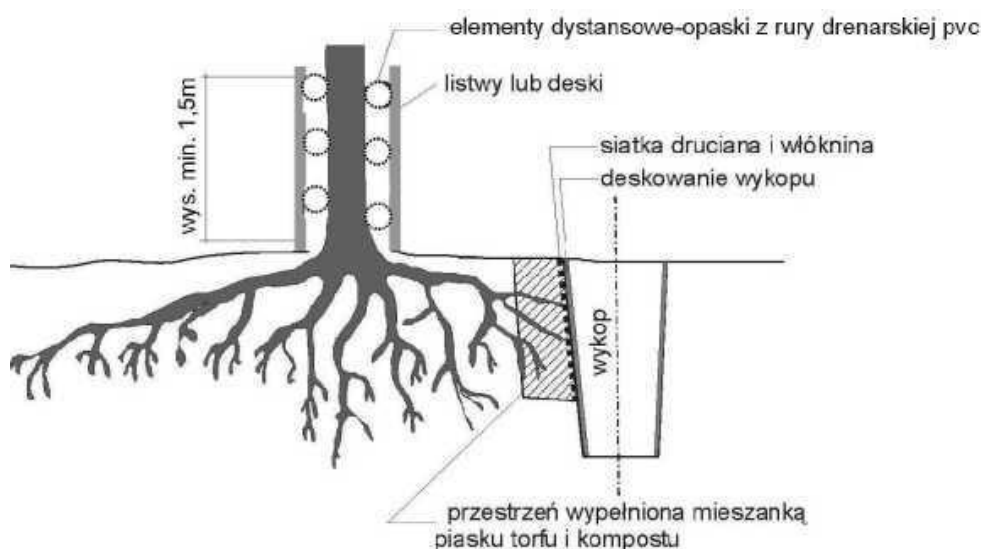
### WYKOPY

Jednym z największych zagrożeń dla życia i rozwoju drzew i krzewów jest przesuszenie lub ewentualne przemarznięcie obnażonych korzeni. Wykopy jeśli są niezbędne, powinno się wykonywać poza okresem wegetacji (październik-kwiecień) przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresach mrozów. Najgorszym okresem, ze względu na bardzo szybkie przesuszanie są miesiące letnie. Gdy zajdzie konieczność prowadzenia robót w tym czasie należy zapewnić roślinom odpowiednie podlewanie przez cały czas trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych, oraz zabezpieczenie przed przesuszeniem przy pomocy przepuszczalnych materiałów.

Wykop nie może być zlokalizowany bliżej pnia niż odległość 3 x średnica pnia, lecz nie mniej niż 2m. W przypadku, gdy jest to niemożliwe roboty należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert, przecisk) z komorami startowymi zlokalizowanymi poza rzutem korony – w wyjątkowych sytuacjach nie bliżej niż w odległości 3 m od pnia drzewa. Wykopy w obrębie strefy korzeni drzew należy wykonywać wyłącznie ręcznie. Przy robotach liniowych idealnym rozwiązaniem jest zastosowanie technik tunelowych, które ze względu na zazwyczaj płytkie korzenienie się drzew (w warstwie do ok. 40 cm od powierzchni terenu) nie powodują uszkodzeń korzeni.

W wypadku uszkodzenia bryły korzeniowej, nie można pozostawić korzeni bez odpowiedniego zabezpieczenia nawet na kilka godzin w upalny dzień. W związku z tym, ścianę wykopu z uszkodzoną bryłą korzeniową należy zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykop. Pozostawioną przestrzeń około 20 cm szerokości, pomiędzy ścianą wykopu a ekranem, wypełnić trzeba gruboziarnistym podłożem do wysokości około 40 cm od poziomu terenu. Górną warstwę powinna stanowić mieszanka humusu z piaskiem w stosunku 1:3. Należy zapewnić drzewu nawodnienie w trakcie trwania robót w części nie objętej wykopem. Ewentualne cięcia korzeni muszą zostać wykonane ostrym narzędziem. Korzenie zniszczone należy obciąć aż do miejsca występowania zdrowej tkanki. Cięcia dokonywać pod kątem prostym w stosunku do ich osi. Niedopuszczalne jest wycięcie więcej niż 20 % korzeni. Przy dużych ubytkach korzeni, osoba pełniąca nadzór może zdecydować o rekompensacyjnym cięciu koron. Zgodnie z obowiązującym prawem, cięcia takie są wykonywane wyłącznie w przypadku konfliktu z projektowaną infrastrukturą i nie mogą przekroczyć 30% korony. W praktyce są one nadużywane, dlatego też nie mogą być wykonywane standardowo. Ich właściwe wykonanie wymaga specjalistycznej wiedzy i doświadczenia.

Podczas wykonywania prac wykopowych przy drzewach, należy dążyć do jak najszybszego zasypania wykopów znajdujących się w granicach występowania systemu korzeniowego. Przed zasypaniem wykopu na skarpe należy nałożyć 20 cm warstwę ziemi urodzajnej. Po zakończeniu robót drzewo należy podlać znaczną ilością wody, a teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni powinien być przykryty warstwą ściółki.



a.	NAWIERZCHNIE WODNO-PRZEPUSZCZALNE – KOMUNIKACJA PIESZA
----	--

#### WYKONANIE NAWIERZCHNI WODNO-PRZEPUSZCZALNYCH – ścieżki komunikacji pieszej

Ciągi piesze zostały zaplanowane w miejscach istniejących chodników i przebiegów pieszych.

Nawierzchnię wodno-przepuszczalną należy wykonać z kamienia łamanego.

Ze względu na techniczny brak możliwości odprowadzania wód opadowych do systemu kanalizacji deszczowej układ komunikacyjny wpisany w teren zielony powinien być wodno-przepuszczalny i wspomagać retencję wód. Należy wykonać go z kamienia łamanego.

Do budowy nawierzchni należy użyć jako podbudowy kruszywa łamanego fr. 0 / 63 mm o grubości 15 cm, 0 / 31,5 mm o grubości 8 cm oraz kruszywa łamanego granitowego 4-8 mm o grubości 5 cm jako warstwy wierzchniej. Należy ustabilizować wszystkie warstwy mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia  $I_s > 0,95$ .

W miejscach spływu wody wykonać nachylenia jednostronne w kierunku terenu zieleni. Zewnętrzną krawędź ścieżek będzie stanowić linia z palisady łupanej, granitowej szarej (10x10x20 cm) oraz linia z kostki łupanej, granitowej szarej (10x10 cm). Spadek poprzeczny ciągu komunikacyjnego 1,5 %. Obrzeża betonowe należy posadzić na ławie betonowej stabilizującej z oporem C12/15 gr. 15 cm

W przypadku konieczności zabezpieczenia ścieżek przed uprzywilejowanym przepływem wód opadowych w miejscach potencjalnych koryt pod ścieżkami należy wykonać sączki francuskie kamienne lub żwirowe w otulinie z Geowłókniny.

#### WYKONANIE NAWIERZCHNI

- Warstwa kruszywa łamanego granitowego 4-8 mm – gr. 5 cm
- Warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 mm – gr. 8 cm
- Warstwa kruszywa łamanego 0/63 mm - gr. 15 cm

Obrzeża:

- obrzeże bet. 6x20 cm na podsypce piaskowo-cementowej, gr. 3 cm
- ława betonowa stabilizująca krawężnik z oporem C12/15 gr. 15 cm



Rys. 7 – fot. Ścieżka wodno - przepuszczalna

b.	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA – PLAC POD TĘŻNIĄ SOLANKOWĄ
----	---

Na opracowywanym terenie należy zapewnić nawierzchnię pod tężnią solankową.

Proponuje się, aby nawierzchnia została wykonana z kostki betonowej popielatej gr. 8 cm. Obrzeża okalające plac należy wykonać z obrzeży popielatych, betonowych 20 cm wys. i 6 cm szer.

#### WYKONANIE NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ

- Kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cem.- piaskowej grubości 3 cm
- podbudowa z mieszanki 0/31,5 gr. 15 cm
- kruszywo łamane 0/63 mm - gr. 20 cm

Obrzeża:

- obrzeże bet. 6x20 cm na podsypce piaskowo-cementowej, gr. 3 cm
- ława betonowa stabilizująca obrzeże z oporem C12/15

c.	PROPONOWANE LATARNIE I OPRAWY LAMP ISTNIEJĄCYCH
----	---

Koncepcja przewiduje wymianę opraw i słupów istniejących latarni oraz montaż i budowę nowych latarni parkowych według odrębnego projektu. Schemat rozmieszczenia nowych i istniejących latarni pokazuje zał. graf. R-2

## **SPECYFIKACJA I PARAMETRY TECHNICZNE proponowanych latarni:**

Dane techniczne

### **Słupy oświetleniowe**

Stosować słupy z dedykowanym fundamentem prefabrykowanym.

- Kolor w kolorze dostosowanym do opraw oświetleniowych RAL 9005
- słup w kolorze z palety RAL 9005
- Wysokość słupów - 5 m

### **Oprawy oświetleniowe**

Do obliczeń w proj. arch. budowlanym należy wykozystać oprawy oświetleniowe LED

Koncepcja przewiduje wykonanie monitoringu oraz rozbudowy oświetlenia w parku wg odrębnego opracowania, tj. dokumentacji projektowej (proj. budowlany i wykonawczy)



Rys. 8 – Rys. Lampa parkowa

d.	TĘŻNIA SOLANKOWA - PARKOWA
----	----------------------------

Tężnia ma być miejscem ogólnie dostępnym dla wszystkich mieszkańców.

Tężnię wykonać z drewna heblowanego, modrzewiowego, impregnowanego. Drewno zabezpieczyć impregnatem (matowym, w kolorze bieli) do stopnia niepalności NRO oraz przed działaniem owadów i grzybów.

Tężnię należy posadzić na stopach fundamentowych żelbetowych o wymiarach 40x40x100 cm. Zbrojenie ławy fundamentowej wykonać z 4 prętów  $\varnothing$  10 L 850 połączonych 5 strzemionami  $\varnothing$  6 L 730. Na podłożu wykonać podbudowę wg opisu:

- Kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cem.- piaskowej grubości 3 cm
- podbudowa z mieszanki 0/31,5 gr. 15 cm
- kruszywo łamane 0/63 mm - gr. 20 cm

Obrzeża:

- obrzeże bet. 6x20 cm na podsypce piaskowo-cementowej, gr. 3 cm
- ława betonowa stabilizująca obrzeże z oporem C12/15

Krokwie o przekroju 8x16 cm należy przykryć płytami OSB lub deskowaniem. Na powierzchni płyt / desek należy położyć papę podkładową.

Pokrycie wierzchnie zadaszenia tężni należy wykonać z gontu bitumicznego w kolorze grafitowym.

W celu odprowadzenia wody z powierzchni dachu oraz estetyki należy wykonać obróbki blacharskie wzdłuż zewnętrznych krawędzi zadaszenia.

Tężnia posiada wbudowaną ławkę (miejsce siedzące) wykonaną z drewna struganego modrzewiowego, impregnowanego. Drewno zabezpieczyć impregnatem w kolorze białym do stopnia niepalności NRO oraz przed działaniem owadów i grzybów.

Miejsca siedzące mają wysokość 45 cm oraz 50 cm szerokość siedziska. Ławkę należy posadzić na fundamencie żelbetowym o szerokości 20 x 40 cm. Zbrojenie ławy fundamentowej wykonać z 4 prętów  $\varnothing$  10, połączonych 2 strzemionami  $\varnothing$  6.

Tężnia solankowa składać się ma z dwóch zasadniczych typów: monolitycznej niecki, podziemnego zbiornika na solankę o pojemności min. 5 000 litrów (fundament tężni) oraz szkieletowej konstrukcji szkieletowej gradierni z drewna modrzewiowego w postaci walca, wypełnionego wiązkami z tarniny. Rama ma być niewidoczna po wypełnieniu wiązkami tarniny. Centralna część tężni obłożona ma być deskami z drewna modrzewiowego, mocowanymi na zakład lub pióro i wpust. Wypełnienie konstrukcji szkieletowej gradierni zaprojektować należy z wiązanek tarniny, ułożonych w taki sposób, aby spływająca grawitacyjnie solanka ulegała rozbijaniu o poszczególne gałązki, tworząc tzw. mgłę wodną. Następnie spływająca grawitacyjnie woda solankowa trafiać ma do niecki zbiornika solankowego, gdzie jest ponownie tłoczona (za pomocą agregatu pompowego oraz instalacji technologicznej), do znajdujących się na górnym poziomie techniczno-serwisowym drewnianych koryt (obieg zamknięty).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół tężni solankowej zaprojektować jako dostępne dla osób niepełnosprawnych. Na terenie wokół tężni solankowej nie występują przeszkody terenowe uniemożliwiającej lub utrudniające dostęp osobom niepełnosprawnym, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich lub posiadające dysfunkcje ruchowe.

Technologia tężni oparta ma być o medium solankowe, krążące w obiegu zamkniętym pomiędzy zbiornikiem (min. 5 000 litrów) na solankę, instalacją rozprowadzającą wodę solankową wraz z urządzeniami hydraulicznymi (agregatami pompowymi) oraz systemem drewnianych koryt rozmieszczonych na górnym poziomie techniczno-serwisowym, bezpośrednio nad ścianą z tarniny. Z koryt poprzez drewniane zawory (kurki) solanka ma zostać



skierowana do rynien solankowych w celu równomiernego nawadniania ściany z tartanu. Spływ wody solankowej po gałązkach tartanu ma się odbywać grawitacyjnie.



Rozpylona solanka, na skutek nasłonecznienia i działania wiatru tworzy unoszące się aerozole zawierające m.in.: jod, brom, magnez, wapń, krzem, potas, żelazo. Rozbijane cząstki solanki powodują hydrojonizację soli, podobnie jak rozbryzgane fale morskie. Powstały aerozol odznaczać ma się szczególnymi walorami zdrowotnymi, gdyż jego cząstki mają znaczną zdolność penetracji poprzez błony śluzowe oraz skórę. Wokół tężni wytworzy się specyficzny mikroklimat, będący naturalnym leczniczym inhalatorem. Zakłada się roztwór solanki o nasyceniu ok. 8-9% NaCl w obiegu zamkniętym. Solanka ma być dostarczana 1-2 razy w roku specjalistycznym sprzętem. Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane powinny być wodą z instalacji wodociągowej lub zasilanej pompą z odwiertu. Należy zaprojektować system kanalizacyjny / odpływowy oraz zbiornik retencyjny do którego odprowadzany będzie nadmiar wody solankowej w zbiorniku solankowym, powstały w wyniku ulewnych deszczów. Technologia tężni zakładać ma również zrzut wody solankowej (przed sezonem zimowym) za pomocą wozu asenizacyjnego, a następnie utylizację zużytego medium lub w inny sposób po uzyskaniu zgody odbiorcy.

Koncepcja przewiduje wykonanie tężni solankowej w parku wg odrębnego opracowania, tj. dokumentacji projektowej i kosztorysowej (proj. budowlany i wykonawczy).



e.	ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNE
----	---------------------

#### WYKONANIE ŚCIEŻEK DYDAKTYCZNYCH

We wschodniej części parku występują bardzo rozległe tereny podmokłe. Z związku z utrzymującymi się tu wodami powierzchniowymi i podskórnymi występuje tu zupełnie odmienna fauna i flora niż w pozostałej części parku. W obszarach występowania mokradeł proponuje się wykonać ścieżki dydaktyczne, dzięki którym społeczność lokalna będzie miała możliwość poznawać i podziwiać tę odmienną przyrodę bez ingerencji w nią. Ścieżki te będą wykonane z drewna modrzewiowego, heblowanego, impregnowanego. Drewno należy zabezpieczyć impregnatem (matowym bezbarwnym) do stopnia niepalności NRO oraz przed działaniem owadów i grzybów.

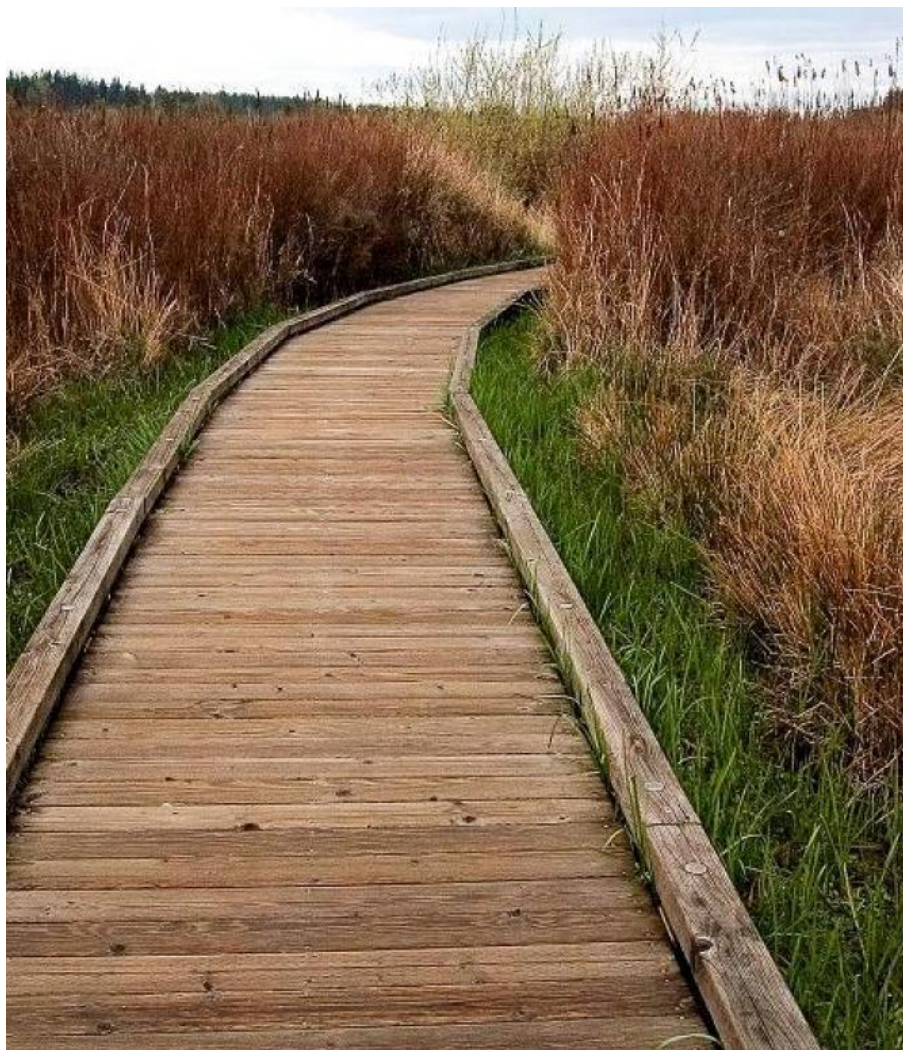
Ścieżki będą miały 150 cm szerokości. Podczas biegu ścieżki koncepcja przewiduje miejsce postojowe w postaci podestu w kształcie koła. Promień koła ma 650 cm. Ta część podestu będzie ograniczona poręczami wykonanymi również z drewna modrzewiowego, heblowanego, impregnowanego o wys. 90 cm. W miejscu postojowym znajdują się wbudowane ławki po obwodzie koła. Ławki należy wykonać z drewna modrzewiowego, heblowanego, impregnowanego. Oparcie ławek będzie stanowić poręcz okalająca podest, poza miejscem wejścia.

Z uwagi na potrzebę zachowania naturalnej struktury fauny i flory oraz możliwie jak najmniejszą ingerencję w środowisko naturalne, konstrukcja ścieżek będzie się wspierać na słupach / palach drewnianych, modrzewiowych zaostrzonych w rożek po jednej stronie

Pale powinny być okorowane, mieć min. 120 cm dł. i 25-30 cm średnicy i powinny wspierać konstrukcję ścieżki dydaktycznej co 250 cm.



Przy biegu ścieżki powinny się pojawić tablice informacyjne o treści przyrodniczej parku, które umożliwią odwiedzającym zapoznanie się z występującym tu światem roślin oraz zwierząt.



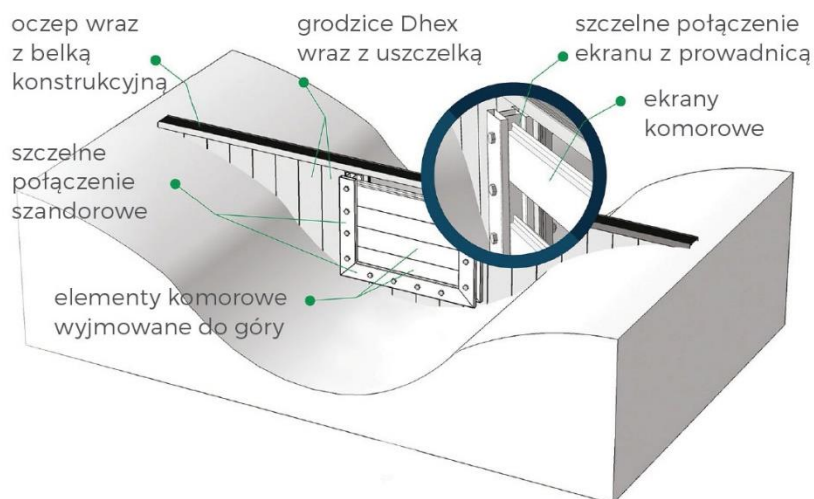
Koncepcja przewiduje wykonanie ścieżek dydaktycznych w parku wg odrębnego opracowania, tj. dokumentacji projektowej (proj. budowlany i wykonawczy).

f.	ZASTAWKA DO PIĘTRZENIA I KONTROLI WODY w STAWIE
----	---

Koncepcja przewiduje wykonanie zastawki retencyjnej, dzięki której możliwe będzie kontrolowanie dopływu wód z pobliskich odtworzonych rowów.

Konstrukcję zastawki należy wykonać w technice murowanej z kamienia naturalnego (piaskowca lub granitu). Do murowania należy użyć bloków kamiennych ciosanych.

Sama śluza zastawki powinna być wykonana z drewna o wysokim współczynniku odporności na kontakt z wodą.



Koncepcja przewiduje wykonanie zastawki w parku wg odrębnego opracowania, tj. dokumentacji projektowej (proj. budowlany i wykonawczy).

	g. NAWIERZCHNIĘ CZYNNIE BIOLOGICZNIE, WODNO-PRZEPUSZCZALNE Z AZUROWYCH KRAT BETONOWYCH W MIEJSCU PLANOWANEGO PARKINGU
--	---

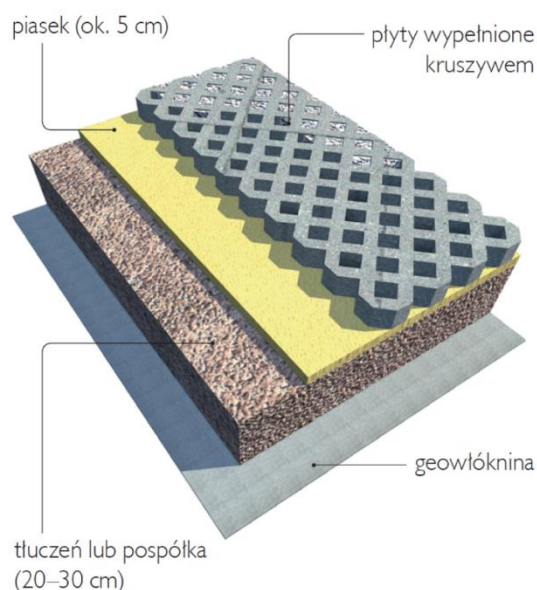
W miejscu planowanego parkingu należy wykonać nawierzchnię ażurową wykonanej z płyt betonowych ażurowych.

#### WYKONANIE NAWIERZCHNI

- Płyta ażurowa na podsypce piaskowej grubości 5 cm
- podbudowa z mieszanki 0/31,5 gr. 20 cm
- grunt rodzimy

Otworki w płytach należy wypełnić ziemią ogrodową i wysiać nasionami mieszanki traw gazonowych w ilości 1 kg nasion na 30 m<sup>2</sup>. Należy zatem wysiać 8 kg mieszanki nasion traw gazonowych.





2.3.	MAŁA ARCHITEKTURA
------	-------------------

Koncepcja przewiduje miejsce przeznaczone na ławki, kosze na mniejsze odpady stałe, stoliki do gry w szachy, psie pakiety, stojaki na rowery, karmniki dla ptaków, budki lęgowe, domki dla owadów.

#### Zestawienie małej architektury:

- ławki typ 1 – 10 szt
- ławki typ 2 – 5 szt
- Stolik szachowy z krzesłami – 1 szt
- Kosze na mniejsze odpady stałe – 19 szt
- Tablice informacyjne – 12 szt
- Budki lęgowe – 4 szt
- Karmniki dla ptaków – 2 szt
- Domki dla owadów – 3 szt
- Psie pakiety – 3 szt
- Stojaki na rowery – 2 szt

a.	ŁAWKA - TYP 1
----	---------------

#### Opis techniczny ławki TYP 1:

Łukowa ławka parkowa na centralnej nodze.

Zakrzywiona ławka na centralnej nodze, bez oparcia, o długości około 2 m

Siedzisko: drewno akacjowe

Typ konstrukcji: konstrukcja stalowa połączona z drewnianymi deskami za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej. Ławka tworzy łuk o średniej długości około 2 m, 90 ° sektora.

Obróbka powierzchni: stalowa konstrukcja płyt bocznych jest wyposażona w warstwę ochronną z cynku i sproszonego lakieru.

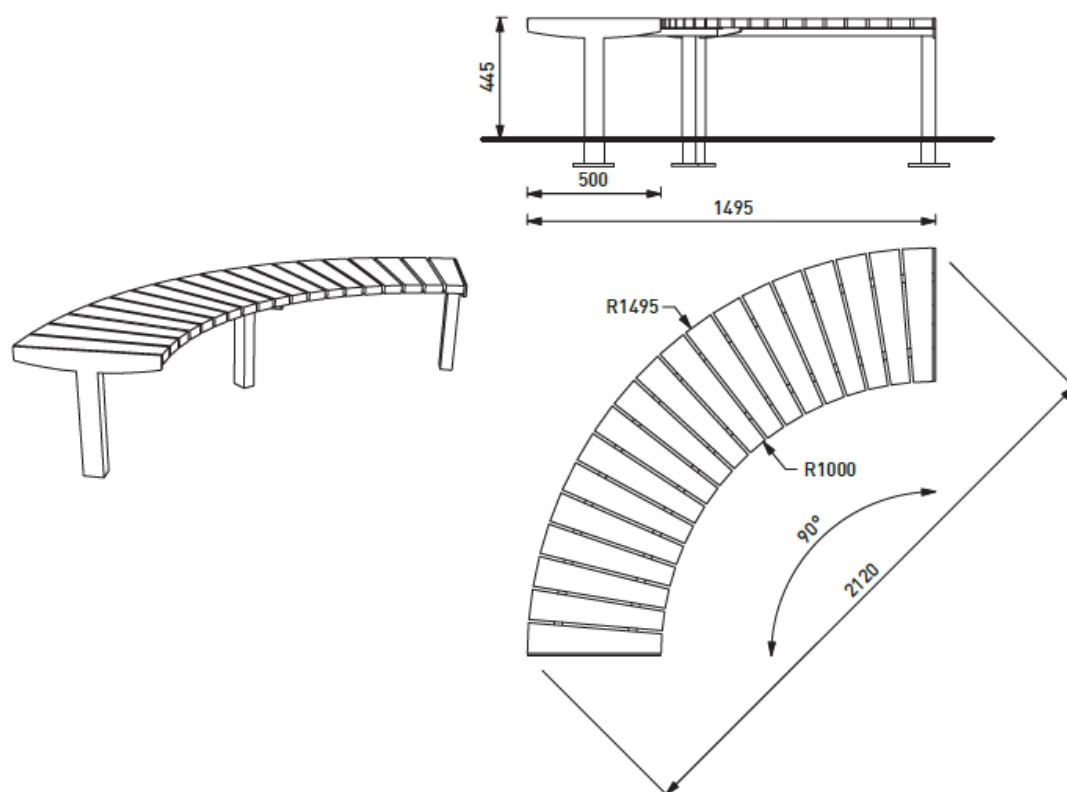
Rama nośna: płyty boczne są przyspawane z prostokątnych rur  $70 \times 50 \times 3$  mm i wypalenia wykonane z blachy stalowej o grubości 8 i 5 mm połączonej zgiętym profilem.

Siedzisko: 19 deseczek wykonanych z masywnego drewna o przekroju trapezowym, o długości 500 mm.

Kolorystyka konstrukcji stalowej: RAL 9005 - odcienie antracytu w delikatnej strukturze.

Kolorystyka desek: Orzech ciemny

Kotwienie: : mocowanie do podłoża (ławy fundamentowej o wymiarach  $40 \times 30 \times 30$ ) x 3 za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing 12$  mm



Rys. 3 – ławka - rzuty i widok przód Rys. 3 – ławka - rzuty i widok przód

b.	ŁAWKI Z OPARCIEM - TYP 2
----	--------------------------

ławka ze stojakiem o długości 1,8 m

Materiały: drewno akacjowe

Rodzaj konstrukcji: wykonana z odlewów ze stopu aluminium, połączona z drewnianymi lamelami za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej.

Rama nośna: odlewy ze stopu aluminium.

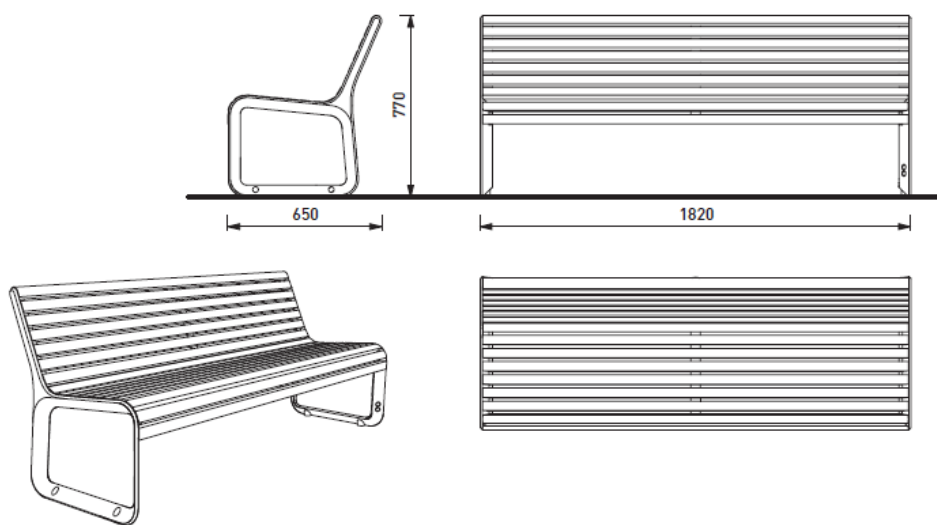
Siedzisko: 8 x drewniane szczeliny (o przekroju prostokątnym  $30 \times 40$  mm) o długości 1800 mm, 2 x okrągłe drewniane lamele (o przekroju prostokątnym  $32 \times 40$  mm) o długości 1800 mm. Oparcie: 6 x drewniane szczeliny (o przekroju prostokątnym  $30 \times 40$  mm) o długości 1800 mm, 1 x drewniane lamele (o przekroju prostokątnym  $30 \times 45$  mm) o długości 1800 mm.

Powłoka: odlewane ramy boczne dostarczane bez obróbki powierzchniowej, wykończenie proszkowe.

Kolorystyka konstrukcji stalowej: RAL 9005 - odcienie antracytu w delikatnej strukturze Kolorystyka desek: Orzech ciemny



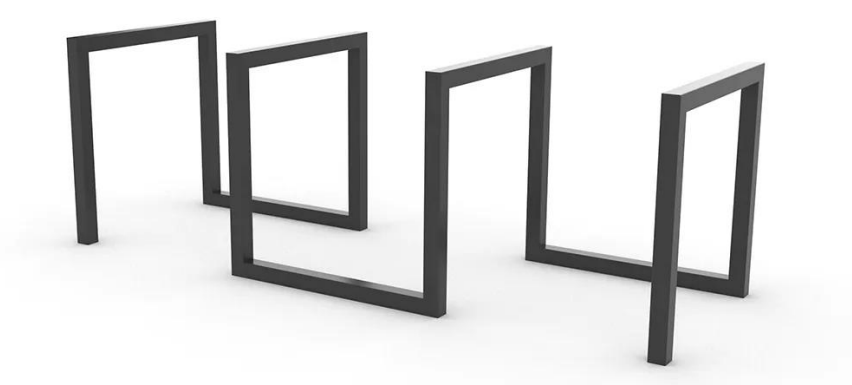
Kotwienie: mocowanie do podłoża (ławy fundamentowej o wymiarach 65 x 30 x 30 ) x 2 za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing 12$  mm



Rys. 4 – ławka z oparciem - rzuty i widok przód

c.	STOJAK NA ROWERY
----	------------------

Rodzaj konstrukcji: wykonana z odlewów ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo.  
 Kolorystyka konstrukcji stalowej: RAL 9005 - odcienie antracytu w delikatnej strukturze.  
 Wymiary: 210 cm x 70 cm x 70 cm



Rys. 5 – Stojak na rowery

d.	STOLIK SZACHOWY
----	-----------------

Wymiary:  
 Wysokość: 78 cm  
 Szerokość: 70 cm

Długość: 83 cm

Materiały:

Blat: Granit szary

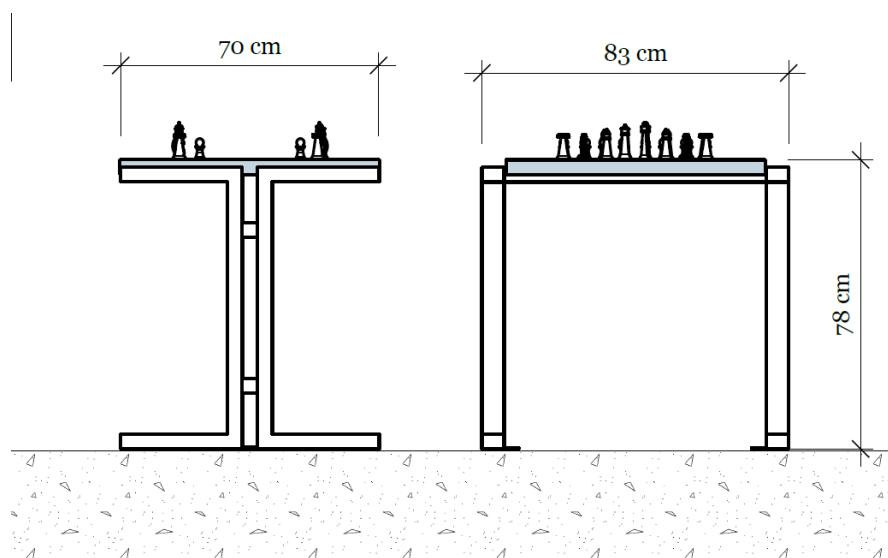
Podstawy: Stal lakierowana lub ocynkowana lub nierdzewna

Kolorystyka:

Blat: Granit Impala lub granit szary

Podstawy: Podkład cynkowy, lakier proszkowy - kolorystyka: RAL 9005- odcienie antracytu w delikatnej strukturze

Kotwienie do zagęszczonego terenu do fundamentu betonowego o wym. 20 x 50 cm x 70 cm za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing$  12 mm.



Rys. 9 – stół szachowy.

e.	KRZESŁO DO STOLIKA SZACHOWEGO
----	-------------------------------

Materiały: Drewno akacjowe

Rodzaj konstrukcji: odlewy ze stopu aluminium połączone z drewnianymi lamelami za pomocą nierdzewnych połączeń śrubowych.

Powłoka: odlewy z blachy bocznej dostarczane są bez dodatkowej powłoki lub na życzenie pokryte powłoką proszkową.

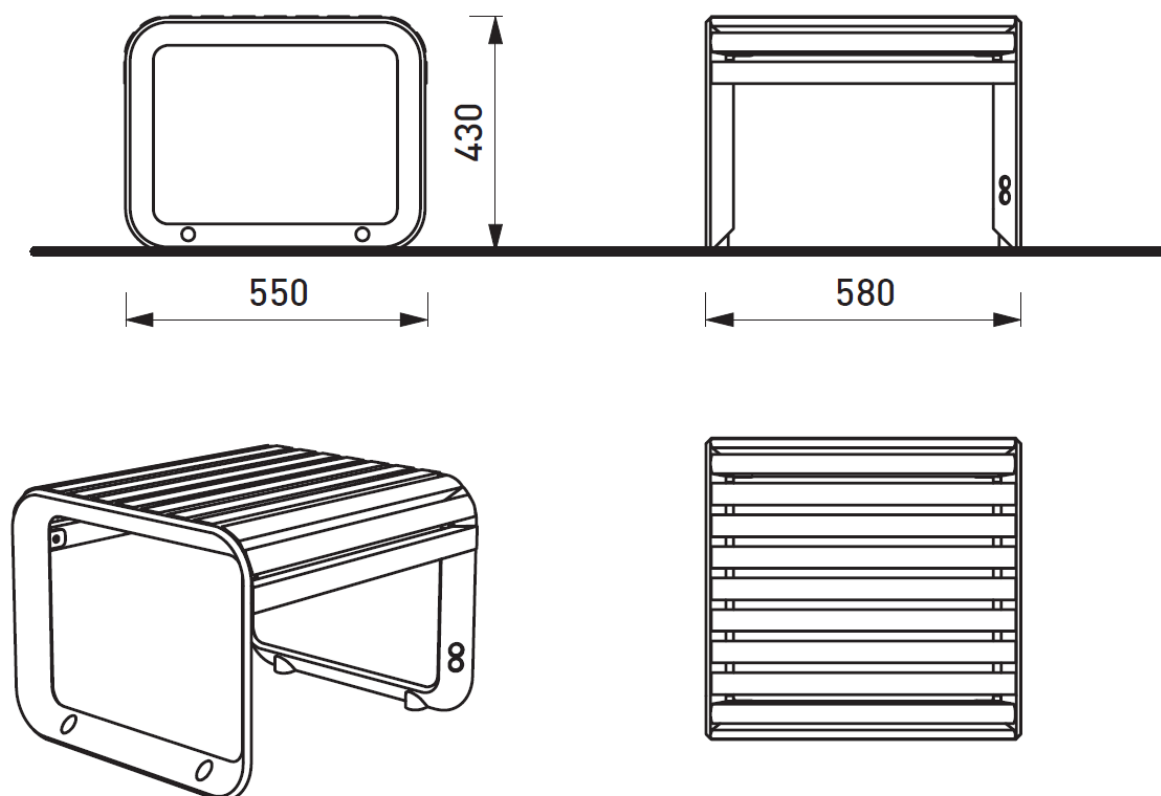
Rama nośna: odlewy ze stopu aluminium.

Siedzisko: 9 lameli wykonanych z twardego drewna o przekroju prostokątnym i długości 560 mm.

4 okrągłe lamele z twardego drewna o prostokątnym przekroju poprzecznym i długości 560 mm.

Opcje kolorystyczne: odcienie poliesterowych powłok proszkowych w matowej strukturze drobnoziarnistej zgodnie z tabelą RAL. 9005 - odcienie antracytu w delikatnej strukturze

Kotwienie: mocowanie do podłoża (ławy fundamentowej o wymiarach 50 x 30 x 30 ) x 2 za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing$  12 mm



f.	KOSZ NA MNIEJSZE ODPADKI
----	--------------------------

Okrągły kosz na śmieci z drewnianą poszyciem i zadaszeniem, pojemność kosza 45 l

materiały: drewno robinia akacjowa, pokrycie dachu popielniczką

Typ konstrukcji: konstrukcja stalowa z drewnianymi blaszkiami połączonymi za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej.

Powłoka: konstrukcja stalowa jest wyposażona w warstwę ochronną z cynku i powłoki proszkowej.

Rama nośna: spaw od wypalenia blachy o grubości 5 mm

Poszycie: 24 blaszki wykonane z masywnego drewna o wymiarach 35 × 20 × 700 mm o przekroju prostokątnym.

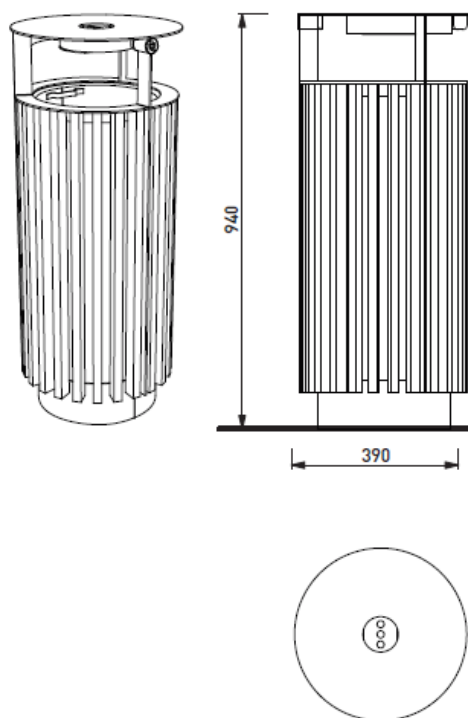
Pojemnik wewnętrzny: gięty arkusz ocynkowany o grubości 0,8 mm, pojemność 45 l

Gaśnica papierosów ze stali nierdzewnej z popielniczką, objętość 0,8 l

Pokrycie dachu: spaw od wypalenia blachy stalowej o grubości 4 i 5 mm, na przemian z popielniczką, zamek z siodeł 9 mm

Kolorystyka konstrukcji stalowej: RAL 9005 - odcienie antracytu w delikatnej strukturze Kolorystyka desek: Orzech ciemny

Kotwienie: kotwienie do zagęszczonego terenu do fundamentu betonowego o wym. 20 cm x 50 cm za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing$  12 mm.



g.	TABLICE INFORMACYJNE
----	----------------------

OGÓLNE DANE TECHNICZNE:

- wysokość: 260 cm
- wysokość z odcinkiem do zabetonowania: 312 cm
- szerokość: 173 cm
- głębokość: 11 cm
- powierzchnia tablicy: 1464 mm x 1297 mm

waga:

- 95 kg

materiały:

- stal węglowa
- odlew żeliwny

OPIS:

Konstrukcja spawana z stalowych rur o średnicy 60 mm i 76 mm. Elementy ozdobne wykonane są z odlewów żeliwnych. Płaszczyzna tablicy wykonana z blachy o grubości 3 mm, wzmocniona profilami stalowymi w pasie górnym i dolnym o wymiarach 40 x 20 x 2 mm. Elementy ozdobne wykonane są z odlewów żeliwnych. Produkt wykonywany jest w stali węglowej, ocynkowanej i malowanej proszkowo wg palety RAL 9005 odcienie antracytu w delikatnej strukturze.

Tablica przeznaczona do naklejania grafiki z folii samoprzylepnej z nadrukiem solwentowym zabezpieczonym laminowaniem. Tablica może być wykorzystywana jedno lub dwustronnie. Wszystkie elementy małej architektury muszą być odpowiednio zakotwiczone zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta

Kolorystyka: odcienie poliestrowych powłok proszkowych w matowej strukturze drobnej według wzornika RAL.

Fundament:

Kotwienie do zagęszczonego terenu w fundamencie betonowym o wym. 30 cm x 30 cm x 80 cm za pomocą prętów gwintowanych  $\varnothing$  12 mm.



Rys. 9 – Tablica informacyjna

	h.	DOMKI DLA OWADÓW
--	----	------------------

Domki dla owadów mają na celu zachęcić owady zapylające do zamieszkania na opracowywanym obszarze. Do owadów zapylających należą m.in. trzmiele, murarka ogrodowa, motyle.

Domki dla owadów należy zamocować na drewnianym palu zakotwiczonym stabilnie w gruncie i zabezpieczonym przed przegnicciem.





## i. KARMINI DLA PTAKÓW

Karmnik dla ptaków należy umieścić wysoko, w miejscu niedostępnym dla kotów. Prawidłowa konstrukcja karmnika. Niezbędny jest nim daszek chroniący pokarmy przed opadami atmosferycznymi i osłona przed wiatrem. Jednocześnie musi zapewniać swobodny dołot i odlot. Konieczna jest w nim też wysuwana, łatwa do umycia podłoga. Karmniki bez wysuwanej podłogi sprawiają, że trudno w nich utrzymać higienę, a ptaki zjadają pokarm zanieczyszczony odchodami poprzednich biesiadników.

## j. BUDKI LĘGOWE DLA PTAKÓW

### Typy budek lęgowych

Wyróżnia się wiele typów skrzynek budek lęgowych, jednak w koncepcji użyte zostały następujące budki.

#### Typ 1 – dla małych dziuplaków

Podstawowe parametry:

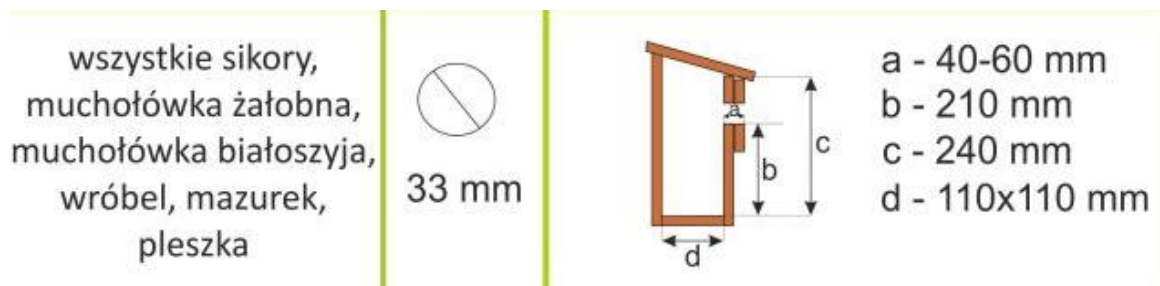
- Wewnętrzny wymiar dna: 11 x 11 cm
- Głębokość od wlotu do dna od wewnątrz: 21 cm
- Średnica otworu wlotowego: 33 mm
- Grubość przedniej ścianki (z podwójnej deski): 4 cm

Potencjalne gatunki, które mogą zająć skrzynkę: bogatka, modraszka, sosnówka, czubatka, sikora uboga, muchołówka żałobna, muchołówka białoszaja, mazurek, wróbel, pleszka, kowalik, krętogłowy.

Skrzynka lęgowa powinna być tak skonstruowana by można było

ją otworzyć i wyczyścić. Najlepszym rozwiązaniem jest

wyjmowana przednia ścianka



#### Typ 2 - dla szpaka

Podstawowe parametry:

Wewnętrzny wymiar dna: 14 x 14 cm

- Głębokość od wlotu do dna od wewnątrz: 26 cm
- Średnica otworu wlotowego: 47 mm
- Grubość przedniej ścianki (z podwójnej deski): 4 cm
- a przy zastosowaniu zabezpieczenia przeciw kunie (dodatkowa deseczka): 6 cm

Potencjalne gatunki, które mogą zająć skrzynkę: szpak, bogatka, pleszka, kowalik, krętogłowy, mazurek, wróbel, jerzyk oraz wiewiórka, jednak może ona zająć budkę po rozgryzieniu (powiększeniu) otworu wlotowego.

Skrzynka lęgowa powinna być tak skonstruowana by można było ją otworzyć i wyczyścić. Najlepszym rozwiązaniem jest wyjmowana przednia ścianka



### Zasady budowy skrzynek lęgowych dla ptaków

Do budowy najczęściej wykonywanych skrzynek stosować można deski sosnowe, świerkowe, olszowe, topolowe, brzozowe i inne o grubości 2 cm. Oczywiście idealnym rozwiązaniem byłoby stosowanie najbardziej trwałego drewna dębowego. Wskazane jest, aby przynajmniej listwy mocujące oraz daszki (wystające min. 2 cm po bokach i z przodu skrzynki) wykonane były z takiego drewna, co przedłużyłoby wydatnie trwałość skrzynek. Elementy te najszybciej butwieją na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych. Deski mogą być zarówno heblowane co zwiększa żywotność materiału, jak i nie heblowane - w takim wypadku należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność połączeń

pomiędzy poszczególnymi elementami budki. Nie bez znaczenia jest również jakość desek. Jeśli są one mokre, to ich użycie powoduje później deformację skrzynki – tworzą się pęknięcia i szczeliny, a jednocześnie powstają także trudności w otwieraniu skrzynki w celu jej wyczyszczenia.

Wilgotność użytego materiału powinna odpowiadać wilgotności materiału "powietrznie suchego" czyli ok 12-15%, co odpowiada wilgotności materiału sezonowanego (suszonego) na powietrzu. W przypadku użycia materiału suszonego w suszarniach należy się liczyć z pęcznieniem drewna pod wpływem warunków atmosferycznych. Nie należy stosować do budowy skrzynek wieszanych na zewnątrz wszelkiego rodzaju płyt wiórowych i sklejek

nieodpornych na działanie wody. Sklejkę wodoodporną można stosować do budek wieszanych na budynkach - tam, gdzie wskazana jest duża wytrzymałość materiału ze względu na bezpieczeństwo przechodniów, wiąże się to jednak z wyższymi kosztami.

#### Zabezpieczenie przed dzięciołami

Większość skrzynek rozwieszanych w lasach i parkach narażona jest na rozkuwanie ich przez dzięcioły. Najczęściej sprawcą tego procederu jest dzięcioł duży, najliczniejszy z tej grupy. Z tego względu do małych budek (typ A i A1) warto zastosować blaszkę zabezpieczającą otwór wlotowy. Rozkucie budki przez dzięcioła umożliwia mu grabież lęgu małych ptaków. Często przez powiększony otwór budki z łatwością wchodzi później szpak i przystępuje w niej do lęgu. Uniemożliwiają tym samym zasiedlenie jej przez małe gatunki, dla których została ona przeznaczona. Jeśli budka zbita jest ze zbyt cienkich desek, to dzięcioł jest w stanie wykuć otwór także z boku i dostać się do środka.

### Mocowanie skrzynek

Mocowanie skrzynek za pomocą gwoździ często wywołuje kontrowersje spowodowane troską o dobro drzewa. Panujące powszechnie przekonanie, że wbite gwoździe mogą spowodować chorobę drzewa jest mocno przesadzone. Gwoździe mogą jedynie być kłopotliwe po upływie lat, gdy skrzynka ulegnie zniszczeniu, a drzewo przeznaczone zostanie do wycięcia. Używanie gwoździ jest najprostszym sposobem mocowania skrzynek na drzewie. Nie należy w żadnym wypadku do takiego celu używać wkrętów czy śrub. Drzewo przyrastając na grubość wypycha budkę i w przypadku przykręcenia dochodzi do pęknięcia śrub czy wkrętów, co powoduje upadek budki z drzewa. Właściwe przybicie budki gwoździami zabezpiecza przed taką sytuacją. Listwa mocująca powinna wystawać zarówno od góry, jak i od dołu skrzynki, a nie jak to często się zdarza, tylko z jednej strony – od góry,

lub od dołu. Zalecane jest przybijanie skrzynki 4 gwoździami; 2 na górze i 2 na dole, z czego tylko 2 wbijmy do końca. Na dwóch pozostawiamy zapas na przyrost drzewa.

	k.	PSI PAKIET
--	----	------------

Kosz na psie odchody powinien być odporny na korozję, wykonany z stali ocynkowanej, lakierowane proszkowo, kolor – RAL 6005 - zielony. Zestaw mocowany w gruncie za pośrednictwem zabetonowanego stelaża. Worki na psie odchody dostępne są z dystrybutora, który ma mechanizm, ułatwiający ich pobranie.

Instalacja:

Stację Psi Pakiet montuje się w gruncie zalewając dolną część stelaża betonem, po czym przykręca się śrubami kosz z dystrybutorem worków na psie odchody i maskuje mocowanie ziemią.



	3.	ZIELEŃ	
--	----	--------	--

	3.1.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	
--	------	----------------------	--

Projekt przewiduje w zakresie pielęgnacji istniejącej zieleni usunięcie niektórych drzew ujętych w tabeli nr 1. Ponadto w zakresie koniecznych zabiegów sanitarnych przewiduje się usunięcie samosiewów młodych drzew i krzewów (nie wymagających decyzji) głównie znajdujących się we wschodniej części parku oraz cięcia sanitarne niektórych adaptowanych drzew.

W zakresie planowanej zieleni projekt zakłada wprowadzenie roślin okrywowych pod koronami drzew.

W projektowanym składzie gatunkowym wykorzystano z uwagi na reprezentacyjny charakter miejsca, gatunki krzewów i bylin o wysokich walorach plastycznych.

Celem zrównoważenia całego ekosystemu terenów zielonych przewidziano sadzenie krzewów i bylin miododajnych. Mają one stanowić przede wszystkim oazę dla owadów zapylających. Roślinami miododajnymi są również przewidziane w projekcie kwitnące i owocujące drzewa i krzewy z gatunków rodzimych (*Tilia cordata*). Drzewa i krzewy będą zapewniać pożywienie i schronienie dla ptaków oraz małych ssaków.

Zaplanowano również powierzchnie przeznaczone dla wykonania trawników i łąk kwietnych.

Do prac związanych z założeniem terenu zieleni należą:

- Oczyszczenie istniejącego zbiornika wodnego z zanieczyszczeń stałych oraz pielęgnacja w zakresie istniejącej zieleni
- Wycinka chorych i uszkodzonych drzew oraz krzewów wymienionych w tabeli i w zał. R-1

- Wykonanie nasadzeń punktowych drzew, powierzchniowych dla krzewów zgodnie z tab. Nr 2
- Montaż obrzeży trawnikowych z tworzywa sztucznego
- Ściółkowanie korą
- Wykonanie trawników i łąk kwietnych wg opisów i załączonych rysunków.

3.2.	OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE REALIZACJI TERENU ZIELENI
------	--

3.2.1.	SZATA ROŚLINNA – ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE
--------	---------------------------------------

Celem projektu jest zrównoważenie biocenozy, poprzez wzbogacenie terenów zielonych, wykonanie nasadzeń z użyciem różnorodnych krzewów i bylin, wykorzystanie do planowanych nasadzeń gatunków rodzimych, nieinwazyjnych, zachowanie dużych drzew na opracowywanym obszarze, stworzenie wielogatunkowych założeń zieleni stanowiących oazę dla ptaków, owadów zapylających i drobnych ssaków, stworzenie terenów zieleni zbliżonych do naturalnych, uzupełnianie ubytków w szacie roślinnej, zastępując je nowymi, wykorzystanie roślin tolerujących nadmiar wody w miejscach nadmiernego gromadzenia się i spływu wód powierzchniowych, wykorzystanie roślin okrywowych przyczyniających się do zabezpieczania skarp przed osuwaniem się.

3.2.2.	WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH
--------	-----------------------------

Tab. Nr 2 - ZESTAWIENIE ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

Lp.	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	Min. Pojemnik - wielkość	ROZSTAWA (liczba roślin - szt /m <sup>2</sup> )	LICZBA szt	min WYSOKOŚĆ SADZONEJ ROŚLINY (cm) / obwód pnia na wys 130 cm	WYMAGANIA JAKOŚCIOWE - UWAGI
<b>DRZEWA – NASADZENIA POJEKDYNCZE, PUNKTOWE</b>							
1	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	balot	Wg rysunku R-2	1	Pa 200-220/ 20-22	Obwód pnia min. 20 - 22 cm, symetryczny pokrój
2	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	balot	Wg rysunku R-2	1	Pa 200-220/ 20-22	Obwód pnia min. 20 - 22 cm, symetryczny pokrój
3	<i>Tsuga canadensis</i>	Choina kanadyjska	balot	Wg rysunku R-2	1	Pa 200-220/ 20-22	Obwód pnia min. 20 - 22 cm, symetryczny pokrój
4	<i>Tsuga canadensis</i>	Choina kanadyjska	balot	Wg rysunku R-2	1	Pa 200-220/ 20-22	Obwód pnia min. 20 - 22 cm, symetryczny pokrój
5	<i>Tsuga canadensis</i>	Choina kanadyjska	balot	Wg rysunku R-2	1	Pa 200-220/ 20-22	Obwód pnia min. 20 - 22 cm, symetryczny pokrój
<b>KRZEWY, BYLINY (NASADZENIA POWIERZCHNIOWE)</b>							
A	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major	Irga Dammera	C2	3 / m <sup>2</sup> Wg	Wg rysunku R-2	min. 10-20	NASADZENIA POWIERZCHNIOWE min. 3 pędy

				rysunku R-2			szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	C2	8 / m <sup>2</sup>	Wg rysunku R-2	min. 10-20	NASADZENIA POWIERZCHNIOWE min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Myosotis scorpioides</i></li> <li>• <i>Lythrum salicaria</i></li> <li>• <i>Carex nigra Reichard</i></li> <li>• <i>Phalaris arundinacea bistorta</i></li> <li>• <i>Mentha aquatica</i></li> <li>• <i>Glyceria maxima</i></li> <li>• <i>Sisyrinchium angustifolium</i></li> <li>• <i>Iris pseudacorus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niezapominajka błotna</li> <li>• Krwawnica pospolita</li> <li>• Turzyca pospolita</li> <li>• Mozga trzcinowata</li> <li>• Rdest wężownik</li> <li>• Mięta nawodna</li> <li>• Manna mielec</li> <li>• Miecznica wąskolistna Kosaniec żółty</li> </ul>	C2	10 / m <sup>2</sup>	Wg rysunku R-2	min. 10-20	NASADZENIA POWIERZCHNIOWE min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
D	<i>Rosa 'Therese Bougnet'</i>	Róża	C3	3 / m <sup>2</sup>	Wg rysunku R-2	40	NASADZENIA POWIERZCHNIOWE min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
E	<i>Hydrangea paniculata „Silver Dollar”</i>	Hortensja bukietowa	C3	1 / m <sup>2</sup>	Wg rysunku R-2	40	NASADZENIA POWIERZCHNIOWE min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

3.2.3.	TRAWNIK
--------	---------

Należy wykonać renowację istniejącego trawnika w miejscu projektowanych trawników. Renowacja polegać powinna na wertykulacji istniejącego zadarnienia oraz dosiew w ilości 80% nasion na powierzchnię istniejącego trawnika. Należy wysiać trawnik w przeliczeniu na planowane zadarnienie. Do wysiewu należy użyć w proporcji 6 kg nasion na 100 m<sup>2</sup>. Ze względu na miejsce zacienione i okresowo suche należy użyć odpowiedniej mieszanki nasion traw.

Mieszkanka ta powinna zawierać następujący skład nasion:

- Kostrzewa czerwona rozłogowa - 20%
- Kostrzewa czerwona rozłogowa - 10%
- Kostrzewa czerwona rozłogowa - 10%
- Kostrzewa szczeciniasta/murawowa - 10%
- Kostrzewa trzcinowa - 15%
- Kostrzewa trzcinowa - 10%
- Życica trwała - 25%

	3.2.4.	ŁĄKI KWIETNE
--	--------	--------------

Łąka kwietna jest miejscem bioróżnorodności gatunkowej.

Może być również miejscem bioróżnorodności ekosystemowej związanej z występowaniem rozmaitych siedlisk naturalnych i ekosystemów.

Zakładanie łąk kwietnych pomaga ocalić zagrożone gatunki roślin. Łąka zapewnia pokarm dla zapylaczy w postaci nektaru i pyłku. Zapewnia również owadom miejsce rozmnażania się i schronienie na zimę.

Łąka kwietna pomaga prawidłowo gospodarować wodami opadowymi.

Rośliny łąkowe mają ok 25 razy głębsze korzenie od roślin stosowanych do zakładania trawników. Ogranicza to przesuszanie się terenów pokrytych łąkami kwietnymi oraz podtopieniom. Ze względu na dużą odporność na suszę i wytrzymałość na warunki atmosferyczne, zanieczyszczenia łąki kwietne mają ogromne zastosowanie.

#### PRZYGOTOWANIE TERENU DLA ŁĄKI KWIETNEJ

Teren powinien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń (w tym pozostałości materii biologicznej). Teren powinien być wcześniej spulchniony, wyrównany i splantowany.

#### SPOSÓB WYSIEWU

1 kg mieszanki nasion = łąka o powierzchni ok. 400 m<sup>2</sup> w ilości 3g / m<sup>2</sup>

Należy użyć od 2,5 – 3 kg mieszanki nasion na cały obszar.

Łąkę wieloletnią możemy wysiać w dowolnym momencie sezonu wegetacyjnego. Należy jedynie pamiętać o zachowaniu odpowiedniej wilgotności gleby.

#### KOSZENIE

Łąki wieloletnie kosimy dwa razy w roku. Pierwsze koszenie należy wykonać w czerwcu lub lipcu, drugie w sierpniu bądź wrześniu. Siano pozostawiamy na łące przez kilka dni, do wyschnięcia i osypania się nasion, które będą stanowiły bank nasion do rozwoju nowych roślin. Do koszenia najlepiej użyć tradycyjnej kosy albo wykaszarki. Nie należy używać kosiarek rozdrabiających, ponieważ utrudni to zbiór pokosu, a po wyschnięciu siano trzeba usunąć z powierzchni łąki. Zapobiegnie to wytworzeniu się filcu i przenawożeniu łąki, wskutek rozkładu siana.

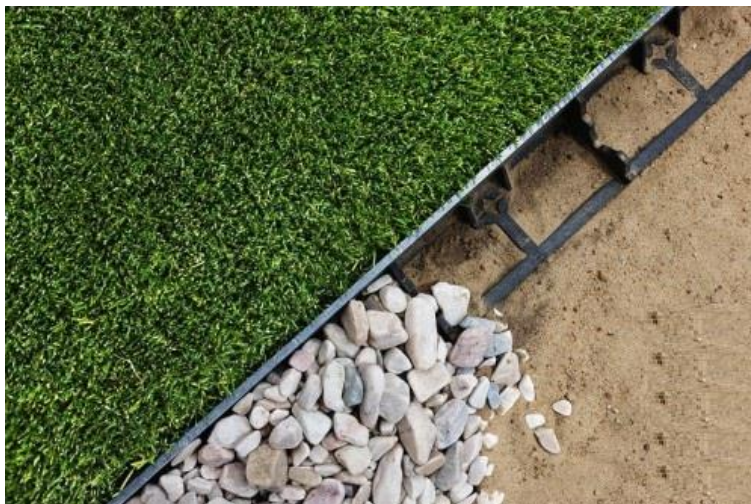
#### Skład gatunkowy łąki kwietnej:

Złocień zwyczajny	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>
Świerzbnica polna	<i>Knautia arvensis</i>
Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
Kozibród łąkowy	<i>Tragopogon pratensis</i>
Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
Chaber austriacki	<i>Centaurea phrygia</i>
Marchew dzika	<i>Daucus carota</i>
Brodawnik zwyczajny	<i>Leontodon hispidus</i>
Chaber łąkowy	<i>Centaurea jacea</i>
Bukwica pospolita	<i>Stachys officinalis</i>
Krwiściąg lekarski	<i>Sanguisorba officinalis</i>



### 3.2.5 MONTAŻ OBRZEŻY TRAWNIKOWYCH Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

Miejsca nasadzeń należy oddzielić od powierzchni trawnika oraz łąki kwietnej obrzeżami z tworzywa sztucznego. Cechuje je wysoka odporność na korozję oraz elastyczność i łatwość dopasowania do falistych kształtów trawnika.



Parametry obrzeży:

Wysokość obrzeża: 45 mm

Długość elementu: 1000 mm

Grubość: 4,0 mm

Szerokość: 80 mm

Waga: 0,4 kg

Kotwy mocujące – gwóźdź metalowy  $\varnothing 8$ , długość 300mm

Element mocujący, kołki  $\varnothing 8$  mocowane są do 5 otworów znajdujących się w elemencie obrzeża

Sposób montażu obrzeży.

1. Należy wyznaczyć granicę między trawnikiem a drugim rodzajem nawierzchni (rabatą, ścieżką itp.) przy pomocy palików oraz sznurka.  
Wyznaczony obszar delikatnie przekopać z obu stron, pozostawiając w trawniku otwór w kształcie trójkąta o szerokości około 10-15 cm i głębokości 10 cm (w zależności od wykorzystywanego materiału). W tym celu przy pomocy szpadla należy odciąć trawnik pod kątem 45°. Dzięki temu w prosty sposób można zapobiec osypywaniu się ziemi do środka otworu.
2. Kolejny krok to umieszczenie obrzeża w podłożu. Należy umieścić obrzeże w wykopanym wcześniej otworze, przymocować kotwami mocującymi. Obrzeże powinno wystawać 0,5 - 1 centymetr ponad powierzchnię ziemi, dzięki czemu unika się konieczności częstego czyszczenia trawnika ze ściółki, kory oraz innych materiałów stosowanych na rabatach.
3. Należy wyznaczyć granicę między trawnikiem a drugim rodzajem nawierzchni (rabatą, ścieżką itp.) przy pomocy palików oraz sznurka.  
Wyznaczony obszar delikatnie przekopać z obu stron, pozostawiając w trawniku otwór w kształcie trójkąta o szerokości około 15–20 cm i głębokości 15 cm (w zależności od wykorzystywanego materiału). W tym celu przy pomocy łopaty należy odciąć trawnik pod kątem 45°. Dzięki temu w prosty sposób można zapobiec osypywaniu się ziemi do środka otworu.

4. Kolejny krok to umieszczenie obrzeża w podłożu. Należy umieścić obrzeże w wykopanym wcześniej otworze i przysypać je ziemią, dokładnie dociskając po każdym przysypanym fragmencie. Obrzeże powinno wystawać 5 do 6 centymetrów ponad powierzchnię ziemi, dzięki czemu unika się konieczności częstego czyszczenia trawnika ze ściółki, kory oraz innych materiałów stosowanych na rabatach.

3.2.6	ŚCIÓŁKOWANIE KORĄ OZDOBNĄ PLANOWANYCH MIEJSC NASADZEŃ
-------	---

Miejsca nasadzeń należy ściółkować korą. Należy użyć do ściółkowania kory średnio zmielonej. **Grubość ściółkowania – od 5 cm do 6 cm.**

Parametry kory:

- kora powinna być przekompostowana i sterylna (tj. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów)
- odczyn kory powinien być obojętny
- do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.

3.3.	WYMAGANIA
------	-----------

e.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKUPU MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO
----	---

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia

Inspektoratu w zakresie przywozu roślin – patrz Inspektorat Ochrony Roślin, 2004.

Rośliny należy dostarczyć wraz z dokumentacją produkcji zgodnie z wytycznymi systemu zapewnienia jakości.

Rośliny powinny mieć zrównoważone proporcje pomiędzy wielkością części nadziemnej systemu korzeniowego.

Materiał szkółkarski musi być dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, a korzenie mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku.

Korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku.

Przy składaniu zamówienia należy podać botaniczną nazwę rośliny, bank nasion/gatunek, wielkość i jakość materiału, rodzaj dostawy (w pojemniku, balotowane lub z odkrytymi korzeniami) oraz jej czas i miejsce.

Metoda i tryb produkcji są opisywane różnymi standardowymi symbolami produkcyjnymi, stosowanymi również przy składaniu zamówienia.

### Rośliny pojemnikowe

Rośliny pojemnikowe to rośliny uprawiane i sprzedawane w pojemniku, doniczce lub innym kontenerze przeznaczonym do uprawy materiału szkółkarskiego. Wielkość pojemnika musi być dostosowana do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Roślina musi mieć silny system korzeniowy. Korzenie w dolnej części kontenera nie mogą się zawijać. Roślina musi być umieszczona pośrodku pojemnika. W Root Control Bags (RCBs) powinno pozostać około 70–80% korzeni, przez ścinki powinno przerastać 20–80% korzeni drobnych. Rośliny młode doniczkowane to młode rośliny sprzedawane w małych pojemnikach, zazwyczaj przeznaczone do dalszej uprawy. Jako sadzonki doniczkowane sprzedawane są również rośliny niskorosnące i leśny materiał rozmnożeniowy. Młode sadzonki doniczkowane mogą mieć co najwyżej 1,5 roku oraz żywe korzenie widoczne na powierzchni substratu. Korzenie nie mogą się zawijać.

### Sadzonki z odkrytym systemem korzeniowym

Miejsca przycinania korzeni muszą być widoczne.

### **Rośliny z bryłą korzeniową**

Rośliny balotowane muszą mieć korzenie równo rozłożone w bryle korzeniowej, a miejsca ich przycinania powinny być widoczne. Korzenie muszą mieć możliwość przerośnięcia do podłoża, w którym będzie rosła roślina. Bryła korzeniowa powinna być wilgotna i nie mogą z niej wystawać korzenie. W przypadku większych partii roślin należy przeprowadzać kontrolę wyrywkową stanu korzeni i ich rozłożenia w bryle korzeniowej. Bryła korzeniowa roślin balotowanych powinna być owinięta siatką z tkaniny ulegającej biodegradacji, np. z juty. Przed posadzeniem roślin siatkę należy poluzować wokół szyjki korzeniowej. Rośliny sprzedawane z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką drucianą muszą być od wewnątrz owinięte siatką płócienną z naturalnego materiału. Siatka druciana musi być wykonana z nieocynkowanego drutu stalowego. Bryła korzeniowa w Root Control Bags nie wymaga w transporcie dodatkowego zabezpieczenia.

### **Rośliny żywopłotowe i krzewy**

Rośliny żywopłotowe to gotowe do sadzenia rośliny liściaste lub iglaste, przydatne do regularnego przycinania. Rośliny żywopłotowe są sprzedawane z odkrytym systemem korzeniowym lub z bryłą korzeniową. Parametrem opisującym młode rośliny żywopłotowe jest wiek oraz wysokość. Klasyfikacja jakościowa większych roślin obejmuje krzewy żywopłotowe, krzewy lekkie i krzewy soliterowe. Krzewy muszą mieć przynajmniej kilka silnych, dobrze wykształconych pędów. Wymagane jest podanie wieku i wysokości roślin. Krzewy żywopłotowe gotowe do sprzedaży sortuje się według parametru stosunku średnicy szyjki korzeniowej do wysokości roślin. Określone gatunki roślin żywopłotowych sprzedawane są jako rośliny o wysokości, którą osiągają jako okazy dorosłe danego gatunku. Rośliny te są sprzedawane z bryłą korzeniową, przyciętymi pędami bocznymi oraz rozgałęzieniami równo rozłożonymi na całej wysokości.

### **Rośliny kwaśnolubne**

Rośliny kwaśnolubne to takie, które najlepiej rosną na glebach o odczynie pH <5,5. Do takich roślin należą np. różaneczniki i wrzos pospolity. Różaneczniki muszą mieć przynajmniej 3 do 5 silnych pędów oraz 5 paków kwiatowych. Rośliny ze szkółek gruntowych muszą mieć silny system korzeniowy i zwartą bryłę korzeniową. Masa liści powinna odpowiadać kryteriom określonym dla danego gatunku. Wymagane jest podanie wysokości rośliny lub jej obwodu w cm.

### **Rośliny zimozielone**

Rośliny zimozielone powinny być sprzedawane ze zwartą bryłą korzeniową, której wielkość powinna być proporcjonalna do wielkości rośliny. Liście, łuski i igły powinny odpowiadać kryteriom określonym dla danego gatunku. Masa ulistnienia – od podstawy do przyrostu z ostatniego roku włącznie – musi być odpowiednia. Rozgałęzienia i długość najwyższego przyrostu muszą odpowiadać kryteriom określonym dla danego gatunku. Gatunki, dla których typowy jest pojedynczy pień powinny mieć tylko jeden pęd główny.

### **Krzewy ozdobne**

Krzewy ozdobne to rośliny o krzewiastej formie wzrostu. W „Klasyfikacji roślin” (Dansk Planteskoleerforening 2002) termin ten określa rośliny o szczególnych walorach ozdobnych lub niepospolitym wyglądzie, np. pięknych kwiatach, obfitym, długim kwitnieniu, dekoracyjnym pokroju czy ozdobnych liściach. Do krzewów ozdobnych zaliczamy również rośliny żywopłotowe i zimozielone. Rośliny te mogą być sprzedawane z odkrytym systemem korzeniowym, z bryłą korzeniową lub w pojemnikach. Krzewy soliterowe muszą mieć właściwy pokrój i być posortowane według wysokości.

### **Drzewa**

Drzewa sprzedawane są z odkrytym systemem korzeniowym, z bryłą korzeniową lub jako rośliny pojemnikowe, przydatne do sadzenia przez cały rok. Korona drzewa powinna być równomiernie rozłożona. Korzenie powinny być dobrze wykształcone. Drzewa o pojedynczym pniu powinny mieć nie więcej niż jeden pęd główny. Należy zachować odpowiednie proporcje pomiędzy wysokością, grubością pnia i średnicą bryły korzeniowej mierzoną w poziomie. Średnica bryły korzeniowej drzew z odkrytym systemem korzeniowym lub balotowanych, powinna

być co najmniej 4 razy większa od obwodu pnia. U drzew wysokopięnnych przewodnik biegnący od szyjki korzeniowej do wierzchołka korony może być odchylony od pionu najwyżej o 3 cm. W przypadku gatunków takich jak *Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Carpinus sp.*, *Crataegus sp.* i *Platanus sp.*, a także drzew przeznaczonych do zagospodarowania obszarów krajobrazowych dopuszcza się większe odchylenia od pionu.

#### **Drzewa ozdobne**

Drzewa ozdobne to drzewa o szczególnych walorach ozdobnych. Drzewa ozdobne w formie piennej powinny mieć prosty pień (na odcinku od korzeni do najniższych rozgałęzień korony), zdolny do podpierania korony drzewa. W przypadku drzew w formie naturalnej (tzw. heister), pędy boczne powinny być równo rozłożone na wysokości od 40 cm od pojemnika do wierzchołka drzewa. Pędy te powinny być mocno osadzone, dobrze rozwinięte, nie starsze niż 2 lata i o długości charakterystycznej dla danego gatunku. Drzewa mogą pozostawać w tym samym pojemniku nie dłużej niż 1 rok. U drzew w formie piennej wysokość pnia mierzy się od jego podstawy albo od krawędzi pojemnika do najniżej wyrastającego pędu korony. Korona drzew ozdobnych w formie piennej powinna mieć pędy na całym obwodzie. Korona krzewów soliterowych oraz dużych drzew ozdobnych powinna mieć co najmniej 5 pędów korony.

#### **Drzewa owocowe**

Drzewa owocowe powinny mieć przynajmniej 3 do 5 pędów wyrastających pod możliwie największym kątem. Pędy powinny być dobrze rozwinięte i proporcjonalnie rozłożone. Pień powinien być nieuszkodzony i wyrastać do 40 cm u jabłoni i gruszy, 50 cm u śliw i czereśni. Pień w miejscu starzenia może odbiegać od osi pionu drzewa w pionie nie więcej niż o 4 cm.

#### **Sposób palikowania drzew. Drzewa sadzone należy palikować w sposób następujący:**

- 3 paliki pionowe (śr. 8 cm), usytuowane w gruncie ok 30 cm
- 11 rygli poprzecznych (śr. 6 cm – 8 cm), w tym po trzy spinające konstrukcję palowania u dołu oraz po jednym spinające konstrukcję na górze.
- ponadto należy drzewo sadzone zabezpieczyć taśmą podtrzymującą, specjalistyczną, stosowaną do palikowania drzew





### **Byliny**

Byliny to wieloletnie rośliny zielne, zimujące w gruncie. Niektóre z bylin tracą części nadziemne w zimie i zimują dzięki innym organom (takim jak bulwy, kłącza, cebule, karpy korzeniowe itp.). Byliny zimozielone nie tracą ulistnienia w zimie. Dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy. W okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie. W okresie wzrostu i przed wysadzeniem lub przesadzeniem, byliny nie powinny pozostawać w pojemniku dłużej niż przez 1 sezon.

Byliny sadzone w okresie późnojesiennym, po utracie ulistnienia ocenia się na podstawie wyglądu korzeni. Byliny sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin określa się na podstawie wielkości (średnicy lub objętości) pojemnika. Byliny produkowane w podłożu, którym jest substrat torfowy wymagają po posadzeniu bardziej starannej opieki niż rośliny wyprodukowane w podłożu tradycyjnym.

b.	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC ZIEMNYCH I PRZYGOTOWANIA PODŁOŻA POD NASADZENIA</b>
----	---

### **Oczyszczanie terenu**

Zakres i charakter prac związanych z oczyszczaniem terenu musi zostać określony umową. Aby odpowiednio przygotować teren do zagospodarowania, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami, należy go oczyścić w następujący sposób: studzienki, fundamenty i umocnienia należy usunąć do głębokości min. 50 cm pod nowoprojektowaną powierzchnią terenu. Podłoża i warstwy umieszczone na głębokości poniżej 50 cm należy usunąć, aby umożliwić odpływ wody. Kamienie i korzenie należy usunąć, jeśli mogą one stanowić przeszkodę dla konstrukcji nowej warstwy nośnej oraz wpływać negatywnie na rozwój roślin. Kamienie i korzenie nie mogą przyczyniać się do formowania złogów w górnych, próchniczych poziomach glebowych oraz w umocnieniach.

### **Podglebie**

Podglebie zawiera minimalną ilość substancji organicznej i musi być wolne od zanieczyszczeń. Masa gleby suchej w podglebiu – przy naturalnej formacji poziomów glebowych – wynosi 1,6-1,9 g/cm<sup>3</sup>, zależnie od tekstury gleby.

### **Parametry glebowe**

Należy unikać zagęszczania gleby, gdyż ma to niekorzystny wpływ na rozwój bryły korzeniowej.

Masa gleby suchej nie może przekraczać wartości określonej dla naturalnego układu poziomów glebowych w miejscu budowy lub w jego pobliżu. Gęstość gleby określa się na podstawie gęstości objętościowej gleby suchej (masy gleby suchej). Gęstość gleby suchej dla gleby o naturalnej formacji poziomów glebowych wynosi ok. 1,4 g/cm<sup>3</sup> w naturalnym próchnicznym poziomie glebowym oraz 1,6-1,9 g/cm<sup>3</sup> w naturalnym podglebiu. Rozwój korzeni może być utrudniony w glebach gliniastych o gęstości powyżej 1,5 g/cm<sup>3</sup>, a w przypadku gleb piaszczystych – powyżej 1,7 g/cm<sup>3</sup>.

### **Poziom próchniczny gleby**

Gleba w poziomie próchnicznym zawiera min. 2% substancji organicznej, co należy potwierdzić doświadczalnie wyznaczoną metodą straty przy prażeniu. Odczyn gleby powinien być zbliżony do neutralnego (pH 6,0-7,5). Gleba powinna zawierać możliwie jak najmniej grudek, kamieni, odpadów oraz korzeni chwastów trwałych. Zaleca się stosowanie sita z oczkami o średnicy 2,5 cm.

### Kondycja gleby

Struktura gleby to pojęcie służące do określenia naturalnego układu poziomów glebowych oraz właściwej dla nich porowatości. Gleby zawierają zazwyczaj 45% frakcji nieorganicznych i 2-5% frakcji organicznych. Pozostałe kilkadziesiąt procent przypada na przestrzenie zajęte przez pory kapilarne oraz aeracyjne. Gleba powinna się charakteryzować dużą porowatością i gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych). Dla roślin najlepsza jest gleba o strukturze gruzełkowej, czyli o dużej porowatości ogólnej oraz dużej zawartości agregatów glebowych o mniejszej średnicy. *Tekstura gleby* to pojęcie służące do określania zawartości w glebie kamieni, piasku, ilów, gliny oraz humusu. Tekstura ma decydujące znaczenie dla podjęcia decyzji o sposobie obróbki gleby oraz stanowi podstawę do jej klasyfikacji i numeracji (patrz tab. 1). Substancje zanieczyszczające zawarte w poziomie próchnicznym gleby nie mogą utrudniać rozwoju roślin. O ile nie określono inaczej, istniejącą warstwę próchniczą gleby należy ponownie zastosować. Jeśli nie ma innych ustaleń, użyta gleba próchnicza powinna odpowiadać powyższym zaleceniom. Należy również przeprowadzić analizę tekstury gleby. Do biologicznie nieaktywnej gleby pobranej ze składowiska można po jej rozłożeniu w trakcie uprawy dodać kompostu. Do wszystkich środków użytych do wzbogacania gleby należy dołączyć dokumentację dotyczącą m.in. wartości pH, wskaźnika żyzności gleby oraz zawartości metali ciężkich. Dostawca wspomnianych środków powinien mieć akredytację Inspektoratu Ochrony Roślin i znajdować się na liście dostawców zatwierdzonych przez Inspektorat.

c.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA NASADZEŃ
----	--

### Doły do sadzenia roślin

Doły do sadzenia roślin muszą być przygotowane tak, by korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać. Korzenie roślin sprzedawanych z odkrytym systemem korzeniowym będą się rozrastać we wszystkich kierunkach, w poziomie i promieniście od szyjki korzeniowej. Ścianki dołów należy przygotować, aby nie utrudniały rozwoju korzeni. Dół powinien być dobrze zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi, o grubości co najmniej 10 cm. Zasadniczo, z przygotowanego dołu 10 litrów wody powinno wsiąknąć w czasie nie dłuższym niż do dwóch godzin. Ewentualny system drenażowy należy wykonać w linii prostej o spadku min. 3%. Tam, gdzie rośliny są sadzone w umocnieniach, należy im zapewnić jak największą objętość podłoża i wykopać jak największe doły. Ich wielkość zależy od gatunku drzewa, jego wysokości i długości życia. Przykładowo, drzewo o średnicy korony 5 m wymaga 5 m<sup>3</sup> ziemi. Dół do sadzenia sadzonki można przygotować w specjalnych umocnieniach. Doły dla pnączy powinny mieć wymiary co najmniej 50 cm x 50 cm x 50 cm. Jeżeli stosuje się umocnienia, należy przygotować większe doły. W dole na sadzonki nie mogą być prowadzone rury ani inne przewody. Minimalna odległość od rośliny (krzew, drzewo) do jakichkolwiek instalacji to 1,5 i 2,5 m w zależności od rozmiarów docelowych rośliny. Dopuszcza się użycie wiertła na zboczach, gdzie wykopanie dołu może być utrudnione. Wiertło nie może pozostawiać zbitych, zlepionych ścian i dna dołu – muszą być one odpowiednio spulchnione.

### Pora sadzenia

Najlepszą porą sadzenia roślin jest pora wiosenna lub jesienna. Sadzenie roślin w innych okresach wymaga często dodatkowych zabiegów oraz większych nakładów finansowych. Rośliny liściaste z odkrytym systemem korzeniowym należy sadzić po opadnięciu liści i przed rozwojem paków, tzn. w okresie spoczynku. Wyjątek stanowią rośliny przechowywane w chłodni, które można sadzić do 31 czerwca. Rośliny balotowane i produkowane w pojemnikach można sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego – od wiosny do jesieni. Rośliny zimozielone i kwaśnolubne powinno się sadzić wiosną lub późnym latem (pod koniec sierpnia i przez cały wrzesień). Duże drzewa i krzewy należy sadzić zgodnie ze odpowiednimi przepisami, dotyczącymi również pory sadzenia. Byliny powinno się sadzić wiosną albo jesienią. Rośliny cebulowe należy sadzić zgodnie z ich naturalnym terminem kwitnienia, a więc cebule



roślin kwitnących pod koniec zimy i na wiosnę powinno się sadzić jesienią, kwitnących w lecie – wiosną, a zakwitających jesienią – w lecie.

### **Głębokość sadzenia**

Rośliny z odkrytym systemem korzeniowym sadi się tak, aby pozostawić 5 cm ziemi nad najwyżej położonymi korzeniami. Roze okulizowane należy sadzić tak, aby miejsce uszlachetnienia znalazło się tuż nad ziemią, a szyjka korzeniowa – 1-5 cm pod jej powierzchnią. Rośliny produkowane w pojemnikach lub z bryłą korzeniową należy sadzić tak, aby bryła korzeniowa była przykryta warstwą ziemi o grubości 2-5 cm. Cebule układa się w glebie na głębokości równej trzykrotnej wysokości cebuli. Ziemię należy ubić.

### **Sadzenie roślin z odkrytym systemem korzeniowym**

Kupując rośliny z odkrytym systemem korzeniowym nie można przede wszystkim dopuścić do ich wyschnięcia. Korzenie takich roślin mogą być wystawione na działanie powietrza i światła nie dłużej niż przez 3 minuty. Korzenie należy dokładnie obsypać luźną i wilgotną ziemią, a następnie delikatnie uklepać ją dookoła krzewu, aby uzyskały kontakt z glebą, a roślina była stabilna. Powierzchnia gleby musi być luźna, aby zapobiec jej wysychaniu i tworzeniu się skorupy. Drzewa z odkrytym systemem korzeniowym należy wstrząsnąć podczas sadzenia, aby upewnić się, że ziemia rozłożyła się równo między korzeniami. Podlać w razie konieczności. Sadzenie maszynowe należy przeprowadzić tak, aby korzenie roślin były przykryte ziemią, a rośliny znalazły się w położeniu pionowym. Korzenie nie mogą zostać podwinięte. System korzeniowy roślin sadzonych mechanicznie nie może być przerośnięty, a wysokość roślin nie powinna przekraczać 30 cm.

### **Sadzenie roślin z bryłą korzeniową i wyprodukowanych w pojemnikach**

Przed sadzeniem rośliny powinny zostać starannie podlane. Ziemię wokół przygotowanego dołu należy delikatnie uklepać. Sucha ziemia otaczająca roślinę może wchłaniać wodę z bryły korzeniowej i powodować jej wysuszenie, dlatego po posadzeniu roślin również glebę wokół nich należy podlać.

### **Sadzenie drzew z bryłą korzeniową w siatce drucianej**

Roślin z bryłą korzeniową nie można podnosić za pień i koronę, a jedynie za bryłę korzeniową. Przed sadzeniem siatkę należy zamocować tak, aby bezpiecznie opasywała bryłę korzeniową rośliny. Siatkę można poluzować jedynie wtedy, gdy zachodzi ryzyko uszkodzenia szyjki korzeniowej. Bryłę korzeniową należy ustawić stabilnie na dnie wykopanego dołu, podsypując ziemią luźne miejsca pod spodem siatki. Pozostałe wolne przestrzenie należy wypełnić ziemią uprawną, zgodnie z wysokością naturalnych poziomów glebowych.

Bryłę korzeniową należy ustawić na małym podwyższeniu wyprofilowanym z podglebia, aby później uniknąć obsuwania się rośliny w głąb podłoża.

### **Kotwiczenie drzew**

Roślina musi być stabilnie umocowana, a system korzeniowy powinien mieć odpowiednie warunki do rozwoju. Większe drzewa można np. przywiązać do palika, podpory drucianej lub zakotwiczyć pod powierzchnią gleby. Zakotwiczenie nie może osłabiać możliwości wzrostu roślin. Drzew nie można kotwiczyć zbyt wysoko na pniu. Mocowanie usuwa się po upływie 1-3 sezonów lub wcześniej, gdy drzewo rośnie stosunkowo szybko. Słupek można ewentualnie przyciąć po pierwszym sezonie. Palik powinien być umocowany w glebie tak, aby nie powodowało to uszkodzenia bryły korzeniowej. Palik powinien zostać wbity przed nałożeniem warstwy gleby próchniczej. Przy wykorzystywaniu specjalnych umocnień, paliki należy ustawić wcześniej.

Palik nie może dotykać pnia ani pędów drzewa i musi być sztywno osadzony. Jego długość należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – za optymalne przyjmuje się paliki o wysokości odpowiadającej 1,3 wysokości drzewa. Paliki powinny być pozbawione kory, zaostrzone na końcu i nieimpregnowane. Zakotwiczenie w ziemi (podziemne) można zastosować dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową. Zakotwiczenie mocuje się w podglebiu, a bryłę korzeniową przytwierdza się drutami do podglebia. Metoda jest zalecana na obszarach narażonych na działanie wiatrów lub w przypadku gatunków wolno rosnących, np. buków. W przypadku roślin sadzonych z bryłą korzeniową kotwiczenie może się często okazać

zbędne. Kotwiczenie i podpory muszą być sztywno zamocowane i nie mogą się poluzować. Podpory nie mogą uszkodzić drzewa, lecz muszą umożliwiać ruchy korony w stosunku do podstawy rośliny.

#### **Sadzenie bylin**

Korzenie bylin nie mogą się podwijać, a bryła korzeniowa nie może być zbyt ściśnięta.

Przed sadzeniem glebę należy oczyścić z chwastów wieloletnich.

#### **Sadzenie pnączy**

Pnącza oznaczają wszystkie rośliny pnące lub owijające się wokół podpór. Pnączom należy poluzować pędy u podstawy, a następnie rozłożyć je i owinąć lub przymocować do podpory tak, aby były równo rozłożone. Podpora musi spełniać warunki dla rozwoju rośliny – mieć odpowiednią wysokość i umożliwiać roślinom owijanie się lub wspinięcie po niej. U roślin samoczepnych w pierwszym okresie po posadzeniu można ukierunkować najniższą

położoną pęd. Rośliny należy sadzić ukośnie, lekko nachylone w stronę ściany budynku.

#### **Zalecenia dotyczące sposobu sadzenia roślin w zakresie opisu technicznego dotyczącego realizacji terenu zieleni**

- Sadzenie punktowe – dotyczy drzew sadzonych pojedynczo bądź w liniach. Podczas sadzenia punktowego należy wykopać dół 30-50% większy od bryły korzeniowej, przy czym pozostałą objętość uzupełnić odvodnią ziemią zawierającą składniki mineralne odpowiednie dla sadzonego gatunku.
- Sadzenie powierzchniowe – dotyczy grup krzewów, bylin i roślin zielnych. Podczas sadzenia powierzchniowego należy przekopać całą powierzchnię przeznaczoną pod nasadzenia dodając do ziemi macierzystej odpowiednio dobraną ziemię z minerałami.

d.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKŁADANIA TRAWNIKÓW
----	--

Na trawniki sportowe, trawniki ozdobne, trawniki użytkowe, nawierzchnie trawiaste i błonia: rodzaje traw według Duńskiego Instytutu Badawczego Rolnictwa lub innego północnoeuropejskiego instytutu badającego rodzaje. Poszczególne gatunki i odmiany traw mają cechy charakterystyczne, które powinno się uwzględniać przy wyborze trawy do danego przeznaczenia i miejsca. Tworzenie mieszanek różnych gatunków i odmian traw pozwala uzyskać lepsze właściwości trawnika. Większe zróżnicowanie genetyczne zwiększa zdolności adaptacyjne do różnych warunków glebowych i klimatycznych. Chociaż mieszanki traw mają bardziej wszechstronne zastosowanie niż pojedyncze gatunki i odmiany, także mieszanki mogą być przeznaczone do różnych warunków. Czas kiełkowania nasion traw zależy od gatunku i wynosi 1-4 tygodni. Na rynku dostępne jest wiele różnych mieszanek. Z reguły składają się one z tylko kilku gatunków, ale w ramach każdego gatunku może być użyte wiele odmian. Skład mieszanek nasion może się różnić w sezonach, np. z względu na wprowadzanie nowych, ulepszonych odmian. Podczas samodzielnego sporządzania mieszanek, można zazwyczaj łączyć ze sobą różne gatunki i odmiany. Trawy źle rosną w miejscach zbyt cienistych, np. pod dużymi drzewami. Dotyczy to również trawników zakładanych z rolowanej darni. Najlepszym terminem zakładania trawników jest okres od połowy kwietnia do czerwca i od połowy sierpnia do końca września.

#### **Siew**

Przy sporządzaniu mieszanek traw należy dokładnie odważyć nasiona poszczególnych gatunków. W przypadku trawników sportowych, ozdobnych, użytkowych i powierzchni trawiastych grudki ziemi i kamienie należy powciskać w glebę. W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100 m<sup>2</sup> powierzchni należy przeznaczyć ok. 3 kg mieszanki nasion. Nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę i ewentualnie chronić przed wysuszeniem przykrywając 3-5 mm luźną warstwą organiczną lub innym przylegającym do powierzchni materiałem. Nasiona, które zaczynają kiełkować, a są narażone na wysychanie – obumierają.

Nasiona najlepiej jest wysiewać, gdy gleba jest wilgotna, a temperatura wynosi około 10°C.

Najlepszą porą do wysiewu jest okres od końca lipca do końca września. W maju-czerwcu nasiona można również wysiewać, ale o tej porze roku są bardziej narażone na wysychanie. W przypadku trawników sportowych, ozdobnych, użytkowych, powierzchni trawiastych i błoń, trawa powinna utworzyć szczelną i spójną powłokę z przynajmniej 1 rośliną na 1 cm<sup>2</sup>. Przy przekazywaniu trawnika, murawa powinna być dobrze rozwinięta. W rok od wysiewu rośliny powinny pokrywać całą powierzchnię, a pojedyncza roślina powinna zajmować około ok. 2 cm<sup>2</sup> powierzchni.

#### **Pielęgnacja roślin do czasu odbioru**

Murawy sportowe, trawniki ozdobne, użytkowe i powierzchnie trawiaste powinno się kosić, gdy trawa osiągnie wysokość 6-8 cm, przycinając rośliny do wysokości 4-5 cm, przynajmniej raz przed oddaniem terenu. Nie powinno się jednak usuwać więcej niż 1/3 długości blaszki liściowej przy każdorazowym koszeniu.

Wysokość trawnika kontroluje się za pomocą miarki ze skalą milimetrową. Przy każdym przyłożeniu, odczytuje się najwyższą długość najbliższych liści. Przeprowadza się 10 takich pomiarów w miejscach równomiernie rozłożonych na 200 m<sup>2</sup> terenu. Uzyskana średnia jest traktowana jako aktualna wysokość murawy. Trawy nie należy strzyc na błoniach oraz na ławkach kwiatowych i naturalnych.

	3.4.	PIELĘGNACJA ROŚLIN W OKRESIE GWARANCJI
--	------	--

Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji powinna trwać 2 lata oraz obejmować następujące prace:

- Systematyczne podlewanie roślin minimum raz na 2 tygodnie (w okresach suszy 1 raz w tygodniu)
- Wymiana uschniętych i uszkodzonych roślin
- Odchwaszczanie terenu
- Uzupełnianie kory do wskazanej w dokumentacji grubości, tj. do 5 cm
- Systematyczne koszenie trawników
- Koszenie łąki kwietnej dwa razy w roku
- Jesienna pielęgnacja, tj. usuwanie obumarłych części nadziemnych bylin

IV.	SPIS LITERATURY	
-----	-----------------	--

1. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego UCHWAŁA NR XVI/77/2011 RADY MIEJSKIEJ w GŁUSZYCY z dnia 28 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Głuszyca
2. Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232).
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
4. USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199)
5. USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ( Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880)
6. dr Jacek Marcinkowski KATALOG BYLIN, wyd. Agencja Promocji Zieleni Sp. z o.o.
7. Praca zbiorowa KATALOG ROŚLIN (drzewa, krzewy, byliny), wyd. Agencja Promocji Zieleni Sp. z o.o.
8. Anna Karczewska OCHRONA I REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH, wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
9. Krzysztof Rostański, Krzysztof Marek Rostański ATLAS I KLUCZ, DRZEWA I KRZEWY, wyd. Kubajak
10. Allen J. Coombes KOLEKCJONER DRZEWA, wyd. Wydawnictwo Wiedza i Życie
11. <http://ptaki.info>
12. <http://otop.org.pl/>
13. Centralna Dyrekcja Ochrony Środowiska - Kodeks dobrych praktyk „Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia”
14. Dz. U. 2003 Nr 162 poz. 1568 USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami