

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA** **DO PROJEKTU ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU**

### **I.A. OPIS TECHNICZNY**

#### **Spis treści opisu technicznego**

<b>1. Podstawa opracowania</b>	<b>2</b>
<b>2. Przedmiot opracowania</b>	<b>2</b>
<b>3. Opis stanu istniejącego</b>	<b>2</b>
<b>4. Projektowana zieleń</b>	<b>3</b>
<b>4.1. Bilans powierzchni</b>	<b>3</b>
<b>4.2. Spis materiałów</b>	<b>3</b>
<b>4.3. Wymagania dotyczące materiałów używanych do wykonania zieleni i sposobu wykonania prac</b>	<b>3</b>
<b>4.3.1. Zalecenia ogólne</b>	<b>4</b>
<b>4.4. Prace przygotowawcze</b>	<b>9</b>
<b>4.5. Wykonywanie sadzenia</b>	<b>11</b>
<b>4.5.1. Sadzenie drzew</b>	<b>12</b>
<b>4.5.2. Sadzenie krzewów, bylin, traw ozdobnych i pnączy</b>	<b>14</b>
<b>4.6. Wytyczne dot. przesadzania drzew</b>	<b>18</b>
<b>4.7. Zalecenia pielęgnacyjne</b>	<b>19</b>
<b>4.7.1. Etap realizacji</b>	<b>19</b>
<b>4.7.2. Etap utrzymania w okresie adaptacji roślin</b>	<b>19</b>
<b>4.7.3. Opis prawidłowej pielęgnacji roślin</b>	<b>20</b>
<b>4.7.4. Kalendarz prac pielęgnacyjnych</b>	<b>28</b>
<b>4.8. Wykaz materiału roślinnego</b>	<b>31</b>
<b>4.9. Opisy roślin</b>	<b>33</b>
<b>4.10. Parametry jakościowe materiału roślinnego</b>	<b>40</b>
<b>5. Uwagi końcowe</b>	<b>42</b>

## **1. Podstawa opracowania**

1. Wizja lokalna
2. Wytyczne Użytkownika dotyczące zagospodarowania terenu
3. Uzgodnienia z Użytkownikiem
4. Inwentaryzacja własna
5. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
6. Projekt konkursowy, projekt koncepcyjny uzgodniony z Inwestorem

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu zieleni położonego w Poznaniu przy ul. H. Wieniawskiego 3 w ramach inwestycji pod nazwą Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza stanowiącego otoczenie historycznej willi wzniesionej z początkiem XX w. służącej dawniej jako siedziba Instytutu Higieny autorstwa Fritza Teubnera.

## **3. Opis stanu istniejącego**

Teren przy ulicy H. Wieniawskiego 3 należący do Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu jest ogrodzony i zadrzewiony. Znajdują się tutaj, w większości chaotycznie rozmieszczone zadrzewienia i zakrzewienia w różnym wieku i stanie zdrowotnym, zaniedbane trawniki oraz duże obszary wyłożone różną nawierzchnią brukowaną która obecnie w głównej mierze stanowi miejsce do parkowania pojazdów mechanicznych.

Obecnie teren stwarza wrażenie zaniedbanego, brak tu spójności kompozycyjnej i funkcjonalnej pomiędzy poszczególnymi wnętrzami krajobrazowymi, które odnajdujemy na terenie obiektu, przestrzeni reprezentacyjnej i rekreacyjnej dla użytkowników.

Pod względem przyrodniczym stwierdzono występowanie 18 gatunków drzew i krzewów. Gatunkami dominującymi pod względem liczebności egzemplarzy, wśród wszystkich zinwentaryzowanych drzew jest głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*). Drugim pod względem liczebności gatunkiem są klon polny (*Acer campestre*) i wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*). Łączna suma zinwentaryzowanych drzew to 28.

Na terenie opracowania konieczne jest wykonanie gospodarki drzewostanem. Należy przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne, konserwacyjne, jak również wycinki drzew w złym stanie zdrowotnym i kolidujących z planowaną inwestycją oraz przesadzenia. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pniach drzew, drzewa należy zabezpieczyć przez odeskowanie. Zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu,

## PROJEKT WYKONAWCZY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

kruszywa, olejów i paliw. Zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim.

Zalecenia dotyczące zabezpieczenia drzew i krzewów na placu budowy oraz spis roślin do przesadzenia i przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych znajduje się w „Inwentaryzacji dendrologicznej terenu przy ul. Wieniawskiego 3 w Poznaniu” przygotowanej dla terenu objętego opracowaniem.

## 4. Projektowana zielen

### 4.1. Bilans powierzchni

Teren	Powierzchnia (m <sup>2</sup> ) / Ilość (m.b.)
Rabaty roślinne (wraz z istniejącymi) w tym powierzchnia zieleni na stropodachu	około 644 m <sup>2</sup> około 129 m <sup>2</sup>
Trawnik	około 392 m <sup>2</sup>
Obwód krawędzi rabat do oddzielenia od trawnika obrzeżem typu EKOBORD (nie uwzględniono zapasu)	około 146 m.b.
Obrzeże aluminiowe (nie uwzględniono zapasu)	około 10,5 m.b.
Agrowłóknina chroniąca przed przerastaniem chwastów	około 710 m <sup>2</sup>

### 4.2. Spis materiałów

1. Materiał roślinny wg tabeli spis materiału roślinnego.
2. Trawa z siewu BARENBRUG Bar Power RPR Sport&Play - około 15 kg.
3. Agrowłóknina chroniąca przed przerastaniem chwastów - zalecana gramatura 80g.
4. Obwód krawędzi rabat do oddzielenia od trawnika obrzeżem typu EKOBORD.
5. Kora pozyskana z drzew iglastych np. sosnowa do ściółkowania o frakcji średniej 10-40 mm do wypełnienia rabat roślinnych (grubość ściółkowania 5-8 cm) - około 45.100,00 l tj. około 450 m<sup>3</sup> (uśredniając grubość ściółkowania - 6,5/7 cm).
6. Dach zielony na podziemnym łączniku D - substrat dachowy intensywny np. Sopraflor I lub produkt równoważny. Powierzchnia zieleni na stropodachu to ok 129m<sup>2</sup>, warstwa substratu gr. ok. 43cm.

### 4.3. Wymagania dotyczące materiałów używanych do wykonania zieleni i sposobu wykonania prac

### 4.3.1. Zalecenia ogólne

Prawidłowość wykonania czynności związanych z realizacją założeń zieleni, a w szczególności: prawidłowym transportem materiału roślinnego na miejsce przeznaczenia, prawidłowe przechowywanie roślin między momentem zakupu a sadzeniem, przygotowanie gleby, wykonanie sadzenia, wysiew nasion, prace pielęgnacyjne, decyduje w przeważającej mierze o stopniu udatności założeń zieleni.

W związku z powyższym, przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów wykonania prac, w szczególności związanych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń mechanicznych, konieczne jest dokonanie ich przeglądu pod kątem sprawności technicznej w celu ograniczenia wystąpienia zanieczyszczeń gleby spowodowanych np.: wyciekami oleju, a w następstwie powstania tych usterek – zniszczeń w materiale roślinnym. Przed przystąpieniem do prac konieczna jest również weryfikacja pod kątem zgodności z zamówieniem dostarczonych materiałów, w tym w szczególności: materiału sadzeniowego pod kątem zgodności co do gatunku i odmiany, zdrowotności oraz parametrów wielkościowych roślin przeznaczonych do nasadzeń określonych przez projektanta; nawozów mineralnych pod kątem ich składu, ustalonego w oparciu o etykietę zamieszczoną przez producenta; parametrów substratu przygotowanego do zaprawy dołów pod sadzonki. Przy czym substrat (ziemia uniwersalna) jest mieszaniną torfu z torfowisk wysokich oraz dodatków organiczno - mineralnych o właściwościach stabilizujących pH.

1. Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółek zrzeszonych w ZSP oraz powinien być zaakceptowany przez projektanta lub Inspektora. Sadzonki drzew, krzewów, bylin i pnączy okrywowych powinny być zgodne z normą PN-R 67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, producent. Sadzonki drzew i krzewów, bylin i pnączy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy: pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne. Rodzaj bryły korzeniowej lub wielkość pojemnika dla drzew liściastych określono w wykazie materiałów.

Do wykonania nasadzeń z drzew wysokich należy przeznaczać materiał roślinny wykopany z bryłą korzeniową, zabezpieczoną tkaniną jutową lub siatką wykonaną z drutu nieocynkowanego (przy drzewach o obwodzie pnia powyżej 14 cm). Najistotniejszy parametr w odniesieniu do drzew to obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm, opcjonalnie wielkość bryły korzeniowej - podawana w cm, w przypadku form piennych określona powinna być także proporcja wysokości pnia do korony – podawana w cm. Drzewa – forma pienna sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. Krzewy powinny posiadać minimum 3 pędy, okres ich szkółkowania to minimum 3 lata. Niedopuszczalne są silne uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie i pomarszczenie

kory na korzeniach i częściach naziemnych, martwice i pęknięcia kory, dwupędowe korony drzew formy piennej, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

2. Transport materiału roślinnego na miejsce przeznaczenia powinien odbyć się specjalnie do tego przeznaczonym pojazdem mechanicznym. Rośliny należy odpowiednio zabezpieczyć przed ubytkami gleby z doniczek. Przygotowując rośliny do transportu należy również dobrać rodzaj ich pakowania tak, aby wykluczyć uszkodzenia mechaniczne, które mogłyby powstać podczas załadunku, przewozu czy wyładunku.
3. Sposób przechowania roślin między momentem zakupu a sadzeniem decyduje o powodzeniu przyjęcia się roślin na miejscu docelowym. Podstawowymi zagrożeniami materiału szkółkarskiego są: słońce, mróz, wiatr, ale także nadmiar wody. Czynniki te powodują wysychanie bądź gnicie korzeni. W przypadku, kiedy przechowywanie może potrwać kilka dni materiał szkółkarski należy ułożyć w cienistym miejscu i odpowiednio zabezpieczyć przed wysychaniem, bądź zadołować. Wskazane byłoby również zabezpieczenie korzeni hydrożelem. W przypadku roślin w pojemnikach lub z bryłą korzeniową nie można dopuścić do przeschnięcia bryły.

4. Nasadzenia powinny być wykonane w okresie wiosennym, kiedy pogoda i temperatura jest już unormowana i nie występują przymrozki.

Miejsce sadzenia, a ściślej warunki glebowe w danym miejscu, są bardzo istotnym elementem zapewniającym prawidłowy wzrost i rozwój zieleni. Prawidłowy wzrost i rozwój roślin ściśle powiązany jest z zasobnością gleby w określone składniki mineralne oraz odczynem gleby, warunkującym możliwość wykorzystania przez rośliny związków mineralnych znajdujących się w glebie. Odczyn gleby związany jest także ze strukturą gleby oraz warunkami powietrzno – wodnymi. W związku z powyższym wykonawca przed przystąpieniem do prac winien określić zasobności gleby oraz jej odczyn. Odpowiedni poziom pH pozwala na lepsze przyswajanie składników odżywczych przez drzewa i krzewy. W przypadku, kiedy zasobność danej gleby w stosunku do zapotrzebowania pokarmowego roślin wskazuje na niedostateczne ilości związków mineralnych w glebie, a w szczególności związków azotu (N), związków fosforu (P) oraz potasu (K), lub jej zbyt kwaśny odczyn, należy uzupełnić niedobór poszczególnych składników i/lub obniżyć kwasowość poprzez zastosowanie nawożenia mineralnego. Na glebach bardzo ubogich i zdegradowanych można stosować również nawożenie przekompostowanym obornikiem lub uzupełnienie ubogiej warstwy próchnicznej poprzez nawiezenie torfu z torfowisk wysokich i dokonanie natychmiastowego wymieszania torfu z glebą rodzimą. Innym bardzo istotnym elementem warunkującym udatność nasadzeń jest stopień uwilgotnienia gleby. Na glebach bardzo suchych i suchych należy przewidzieć konieczność intensywniejszego nawadniania roślin, szczególnie w początkowym okresie po wykonaniu nasadzeń i w okresie późniejszym, w zależności od panujących warunków pogodowych. Ważne jest też zapewnienie roślinom właściwych warunków powietrznych gleby. Oznacza to, że nie należy gleby nadmiernie ubijać po wykonaniu nasadzeń. Gleby zwarte lub ubite

należy przed wysadzeniem rozluźnić poprzez przekopania ręczne lub mechaniczne. Miejsca przeznaczone pod nasadzenia roślin powinny być oczyszczone z darni oraz wieloletnich chwastów (np. perz, mniszek, ostrożeń, powój), a także z kamieni, żużlu i innych zanieczyszczeń pobudowlanych. Na wszystkie rabaty stosujemy agrowłókninę.

5. Rośliny należy sadzić z zaprawianiem dołów ziemią urodzajną. Średnica dołów w których będą sadzone rośliny powinna być 2-3 razy większa niż bryły korzeniowej z jaką została dostarczona roślina. Drzewa liściaste należy zabezpieczyć trzema toczonymi i zaostrzonymi palikami sosnowymi o średnicy min. 6 cm. Roślina powinna być przymocowana do każdego z palików specjalną taśmą ogrodniczą, wykonaną z elastycznego materiału. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, mocno zamrznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp. Po posadzeniu rośliny należy obficie podlać, wokół rośliny należy uformować misę. Do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych o frakcji średniej, grubość warstwy ściółki to 5-8 cm. Kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Powierzchnia nasadzeń powinna być po wyściółkowaniu równa z powierzchnią trawników. Kora, jako materiał organiczny, podlega naturalnemu rozkładowi. Dlatego zaleca się jej uzupełnianie co roku, szczególnie po zimie, kiedy warunki atmosferyczne mogą przyspieszać jej rozkład. Należy również monitorować stan kory w trakcie sezonu i dosypywać ją w razie potrzeby.

Nasadzenia oddzielamy od trawnika za pomocą obrzeża typu EKOBORD z tworzywa sztucznego. Ziemia urodzajna zastosowana do wykonania nasadzeń i trawników w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki: nie powinna zawierać więcej niż 7% materii organicznej, optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8, ziemia nie może być zasolona, ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Powyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

6. Przygotowanie terenu:

Roboty ziemne (związane z ukształtowaniem i modelowaniem terenu):

- wykonanie koryta pod obrzeża rabat roślinnych;
- plantowanie całej powierzchni gruntu (ręczne ścięcie wypukłości oraz zasypanie wgłębień nie przekraczające 30 cm oraz mechaniczne wyrównanie powierzchni z rozbiciem brył);
- dowiezenie ziemi urodzajnej;

Uprawa gleby:

- uprawa mechaniczna – przekopanie gleby na głębokość 20 – 25 cm na całej powierzchni pod zieleń;
- rozmieszczenie ziemi urodzajnej warstwą grubości 15 - 20 cm na całej powierzchni pod zieleń;

Zadrzewienie:

1. drzewa liściaste sadzone są w doły o średnicy 0,7 x 0,7 [m];

2. krzewy liściaste i iglaste sadzone są w doły o średnicy 0,5 x 0,5 [m] w ilości 1szt./m<sup>2</sup>;
3. krzewy żywopłotowe sadzone w rowy o szerokości do 0,5 m w jednym rzędzie
4. dla wszystkich drzew i krzewów zaleca się zaprawę dołów w 1/2 mieszanką ziemi urodzajnej, żyznej lub kompostowej i nawozów mineralnych;
5. dla drzew i krzewów iglastych zaleca się zaprawę torfem kwaśnym lub podłożem do iglaków;

#### 7. Wymagania dotyczące wykonania trawników:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z istniejącej darni, gruzu i zanieczyszczeń.
- Trawnik należy zakładać wiosną (w kwietniu lub na początku maja, kiedy obeschnie ziemia, a temperatura wzrośnie co najmniej do 10 st. C).
- Gleba powinna zostać zbadana i sprawdzona tj. sprawdzamy rodzaj gleby i poprawiamy jej jakość. Najlepszą wierzchnią warstwą pod trawnik jest dobrze przepuszczalna gleba piaszczysto-gliniasta o grubości 20-30 cm, pod którą znajduje się dobrze przepuszczalne podglebie. Jeśli ziemia jest gliniasta – należy dodać żwir frakcjonowany o uziarnieniu 0-4 mm, by poprawić warunki powietrzno-wodne w glebie i umożliwić korzeniom swobodne i silne rozrastanie. W przypadku gleb słabych, piaszczystych można dodać ziemię kompostową lub odpowiednią ilość torfu w celu zwiększenia zawartości próchnicy w glebie – tym samym dla zwiększenia wilgotności i dostępności składników pokarmowych w glebie. Najbardziej odpowiednia kwasowość gleby dla traw mieści się w przedziale pH 5,6-6,5. W przypadku niższego odczynu pH konieczne jest wapnowanie podnoszące odczyn gleby. Jeśli mamy zbyt kwaśną glebę należy posypać ją wapnem np. Florovit wapno do trawników. Warto pamiętać, że odkwaszać glebę można tylko jesienią. Składniki użyźniające i nawozy należy wymieszać z ziemią na głębokość 5-8 cm.
- Wybrane nasiona najlepiej czują się na glebach przepuszczalnych i o takie podłoże należy zapewnić.
- Zakładanie trawnika wykonujemy dopiero po wybudowaniu elementów małej architektury, wytyczeniu i ułożeniu nawierzchni, położeniu w ziemi niezbędnych instalacji, wyznaczeniu rabat i posadzeniu roślin.
- Teren powinien być poddany uprawie przy użyciu glebogryzarki i narzędzi ręcznych.
- Przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się na równi z powierzchnią trawnika.
- Teren powinien być zniwelowany i w razie potrzeby uzupełniony podłożem urodzajnym w taki sposób by możliwe było uzyskanie jednolitych spadków oraz różnicy pomiędzy płaszczyzną trawników a nawierzchniami nie większej niż 3-4 cm.
- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.
- Po wyrównaniu terenu czekamy 2 tygodnie na ewentualne pojawienie się

chwastów. Jeśli wyrosną należy je usunąć.

- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na wyrównanym wcześniej podłożu, przy użyciu siewnika ręcznego lub mechanicznego przeznaczonego do wysiewu nasion traw.
- Siejemy mieszankę traw sportową Barenbrug - łączącą w sobie piękno trawnika ozdobnego, z wytrzymałością na intensywną eksploatację.
- Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 kg na 100 m<sup>2</sup>.
- Po wysiewie nasiona powinny zostać przysypane ziemią urodzajną na głębokość 1 cm przy użyciu grabi lub wału kolczatki.
- Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.
- Po zakończeniu powyższych prac trawniki powinny zostać intensywnie podlane.
- W okresie wzrostu (może trwać 5 - 14 dni) powierzchnię, na której wysiano trawę intensywnie zraszać.
- Trawnik intensywnie pielęgnujemy i nawadniamy zgodnie z zaleceniami producenta mieszanki. Ważne jest aby siać tylko jeden rodzaj mieszanki nasion traw, a istniejący już trawnik dosiewać tym samym gatunkiem.
- W trakcie wzrostu traw konieczne jest wykonanie zwalczania roślin dwuliściennych; do tego celu można wykorzystać selektywne (przeznaczone tylko do zwalczania roślin z klasy dwuliścienne) herbicydy z grupy najmniej szkodliwych dla środowiska – przy czym zaleca się, aby rozpoczęcie zwalczania chemicznego nastąpiło nie wcześniej niż 6 miesięcy od wysiewu nasion lub w okresie wskazanym przez producenta.
- Po osiągnięciu przez trawę 8-10 cm wysokości wykonać pierwsze koszenie – na wysokość 5-6 cm, co wzmocni siewki i pobudzi je do wzrostu. Następnie kosi się co 7-10 dni.
- Trawę należy zebrać zaraz po koszeniu, ponieważ pozostawiona na powierzchni murawy bardzo szybko zacznie gnić i zakwasza glebę.

Przed przystąpieniem do prac związanych z humusowaniem wykonawca zobowiązany jest do wykonania badania gleby – analizy chemicznej na zawartość makroskładników, składu granulometrycznego i pH gleby oraz określić zalecenia nawozowe. Po przeanalizowaniu wyników, należy podjąć optymalne działania w zakresie poprawy warunków glebowych poprzez zastosowanie odpowiednich nawozów. Grubość warstwy urodzajnej (humusu) powinna wynosić min. 5 cm po modelowaniu i zagęszczeniu.

#### 8. Wymagania dotyczące rozkładania agrowłókniny:

- Przed układaniem agrowłókniny należy przygotować powierzchnię. Jeśli teren jest nierówny, należy wyrównać go przed układaniem agrowłókniny.
- Agrowłókninę należy układać na powierzchni w formie maty. Należy ułożyć ją równomiernie na całym terenie, unikając zagnieceń i zgięć. Jeśli trzeba, można

przyciąć materiał nożyczkami do wymaganego kształtu.

- Agrowłókninę należy dobrze zakotwić. Należy to zrobić za pomocą kołków, które należy wbić w ziemię przez powierzchnię materiału. Kołki powinny być umieszczone w regularnych odstępach, aby agrowłóknina była równomiernie naciągnięta. Ważne jest, aby unikać wbijania kołków czy szpilek na samych krawędziach, ponieważ wówczas agrowłóknina może się podrzeć i zniszczyć.

#### **4.4. Prace przygotowawcze**

##### **Etap 1 - Pielęgnacja i wycinka**

Należy wykonać wszystkie prace pielęgnacyjne przy istniejących drzewach i krzewach wskazane w „Inwentaryzacji dendrologicznej terenu przy ul. Wieniawskiego 3 w Poznaniu”. Upewnić się, że rośliny istniejące, pozostające na terenie lub przesadzone są wolne od chorób i szkodników.

Dokonać wycinki wskazanych drzew i krzewów wg informacji zawartych w „Inwentaryzacji dendrologicznej terenu przy ul. Wieniawskiego 3 w Poznaniu”. Uprzątnąć teren po pracach

pielęgnacyjnych i wycinkach.

##### **Etap 2 - Przygotowanie gleby**

- Przed rozpoczęciem prac wykonać badanie gleby.
- Przed rozpoczęciem prac oszacować ilość ziemi, która musi zostać odspojona lub/i nasypana przy wymianie ziemi.
- Przygotować podłoże pod trawniki i rabaty.
- Składować ziemię i urobek tylko na obszarach uzgodnionych z zamawiającym, na płachtach i zabezpieczyć ją płachtami przed rozwiewaniem i rozmywaniem przez opady. Pryzmy nie mogą być wyższe niż 1,5 m i nie dłuższe niż 3 m.
- Pozostały urobek z wykopów usuwać na bieżąco. Jeśli zabrudzeniu ulegnie ściółka rabat, należy ją wymienić.
- Prac nie należy prowadzić w okresach: suszy – w sposób powodujący zapylenie powietrza; mrozów – kiedy gleba jest zamrożona lub pokryta śniegiem; intensywnych opadów – kiedy gleba jest znacznie uwilgotniona, np. występują zastoiska wody, błoto itp., należy wstrzymać prace aż grunt obeschnie. Przed wznowieniem prac trzeba sprawdzić uwilgotnienie gruntu. Praca na znacznie uwilgotnionym gruncie może prowadzić do obniżania zawartości tlenu w glebie oraz zagęszczenia gruntu, znacznie utrudniając lub uniemożliwiając roślinom przyjęcie się i wzrost.
- Sadzenie roślin powinno być wykonane do ziemi urodzajnej, która spełnia następujące warunki: jest wolna od nierozłożonej materii organicznej: korzeni, kłaczy,

nasion itp.; jest wolna od zanieczyszczeń nieorganicznych, takich jak: szkło, plastik, metal, kamienie większe niż 35 mm.

- Konieczne jest przeprowadzenie badań gleby.

Badanie powinno obejmować:

Badanie w miejscu wykonania nasadzeń i trawników: ilości odpadów i gruzu w gruncie – wykop odkrywkowy, punktowy, na głębokość bryły korzeniowej; przepuszczalność gruntu – test przepuszczalności gruntu, np. test perkolacyjny, struktury i zagęszczenia gruntu na głębokości sadzenia; badanie penetrometrem lub badanie gęstości objętościowej; wstępne badanie wilgotności i pH gleby (wstępne badanie) w trzech warstwach wykopu od dna do warstwy wierzchniej terenu; badania laboratoryjne w zakresie ww. parametrów gleby urodzajnej. Próbki powinny być pobrane według wskazań akredytowanego laboratorium (punktowo lub zbiorczo z danej powierzchni) i dostarczone do laboratorium w dniu pobrania, zabezpieczone przed parowaniem. O prawidłowym sposobie poboru próbek gleby informują Stacje Chemiczno-Rolnicze. Jeśli istnieje ryzyko, że gleba jest zanieczyszczona innymi substancjami, które mogą negatywnie wpływać na funkcje życiowe roślin, należy zbadać ją także pod kątem zawartości substancji, którymi gleba może być zanieczyszczona. Interpretacja wyników testów powinna być przeprowadzona zgodnie z wytycznymi standardu.

Przed przystąpieniem do prac należy również:

- Wykonać obrzeża z EKOBORD we wskazanych na projekcie miejscach.
- Na rabatach przed sadzeniem rozłożyć agrowłókninę (na zakładkę 20 cm). Agrowłókninę należy rozłożyć na powierzchni gleby, a następnie przytwierdzić ją za pomocą szpilek lub kołków.
- Sprawdzić możliwość bezpiecznego przechowywania materiału przed posadzeniem – dostępność cienia i możliwość podlewania roślin;
- Sprawdzić możliwości poboru wody w okolicy sadzenia – konieczność podlania nasadzeń lub nawodnienia roślin przed posadzeniem.
- Przygotować przy miejscu sadzenia ziemię urodzajną potrzebną do zaprawiania dołów.
- Oznaczyć miejsce prowadzenia prac.

### **Etap 3 - Przygotowanie i zabezpieczenie roślin**

Należy usunąć wszystkie uszkodzone, połamane części rośliny czystym i ostrym sekatorem. Jeśli po zabiegu roślina nie spełnia warunków jakościowych zawartych w dokumentacji zamawiającego lub zaleceniach jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich, rośliny nie należy sadzić, należy wymienić ją na inną. Przed posadzeniem rozluźniamy przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy rośliny i postępujemy zgodnie z zaleceniami zawartymi poniżej

## Wytyczne dotyczące postępowania z różnymi rodzajami sadzonek:

### 1. Rośliny z odkrytym korzeniem:

- Rośliny muszą być namoczone w wodzie 3–4 godz. przed posadzeniem
- długie korzenie roślin, należy skrócić do wielkości dołu sadzeniowego, jednak dobrze, by po skróceniu system korzeniowy miał korzenie włosnikowe
- krzewy do czasu posadzenia trzeba zabezpieczyć przed parowaniem zarówno z liści, jak i korzeni; należy to zrobić, owijając korzenie krzewów pojedynczo lub w wiązkach, zależnie od wielkości krzewu, wilgotnym materiałem lub/i folią, lub je zadołować.

### 2. Rośliny w pojemnikach :

- przed posadzeniem rośliny należy je dobrze podlać lub wstawić do wody na okres około 20–30 min
- krzewy do czasu posadzenia trzeba zabezpieczyć przed parowaniem zarówno z liści, jak i korzeni; należy je zadołować
- przed sadzeniem bryłę korzeniową odbić od ścianek i dna pojemnika, oberwać wszystkie korzenie przerastające doniczkę lub rozciąć pojemnik sekatorem, następnie wyjąć roślinę z pojemnika, trzymając delikatnie za nasadę części nadziemnej rośliny, uważając, by nie oderwać jej od bryły korzeniowej;
- rozluźnić zbyt zagęszczony system korzeniowy ręką;
- przerośnięte bryły korzeniowe, szczególnie z korzeniami oplecionymi delikatnie naciąć – nie głębiej niż do połowy wysokości bryły korzeniowej, na krzyż i rozpulchnić ręką korzenie.

### 3. Rośliny kopane z gruntu/ w balotach:

- Rośliny zaleca się transportować wózkami transportowymi, by nie dopuścić do osypywania się ziemi z korzeni lub ich nadmiernego rozluźnienia.
- W razie konieczności składowania roślin bryły należy okryć wilgotnym materiałem – chusta jutowa (ewentualnie worki jutowe) o gramaturze 150–200 g/m<sup>2</sup>, doraźnie według potrzeb – od momentu pobrania materiału ze szkółki do momentu posadzenia.
- Zdejmowanie z samochodu powinno odbywać się poprzez zaczep/pas utrzymujący bryłę oraz pas podtrzymujący pień. Niedopuszczalne jest zdejmowanie drzew za pomocą jednego pasa owiniętego wokół pnia.
- Bryły korzeniowe powinny być zwarte, wilgotne, ściśle owinięte siatką lub jutą (materiał jutowy/siatka powinny ściśle przylegać do bryły).
- Węzły i sploty w górnej części balotu przeciąć i rozluźnić po wsadzeniu do dołu, jednak juta i siatka nadal pozostają na bryle korzeniowej; przy małych bryłach można dopuścić usunięcie siatki.

## 4.5. Wykonywanie sadzenia

W trakcie sadzenia należy przestrzegać tych samych wytycznych dotyczących warunków pogodowych, co w przypadku przygotowania gleby – nie sadzić w trakcie suszy, mrozów i obfitych opadów. Zaleca się, by sadzenie roślin odbyło się po tym, jak ziemia osiadzie po wykonaniu prac ziemnych lub nawiezieniu ziemi urodzajnej. Technika wykonania sadzenia powinna być dostosowana do charakteru materiału sadzeniowego. Sadzenie powinno odbywać się pod nadzorem inspektora zieleni i powinno być wykonywane przez przeszkolonych pracowników.

#### 4.5.1. Sadzenie drzew

1. Należy ocenić jakość materiału nasadzeniowego przed dopuszczeniem go do sadzenia, biorąc pod uwagę występowanie niedopuszczalnych wad materiału sadzeniowego, najczęstsze z nich to: ślady żerowania szkodników, porażenie przez szkodniki – grzyby, bakterie, wirusy; w którejkolwiek części drzewa; wady pnia: niezabliźnione rany po cięciu na pniu poniżej deklarowanej wysokości korony, świadczące o zbyt późnych cięciach w szkółce, odparzone lub odbite łyko, ubytki korowiny, silne skrzywienie pnia – powyżej 5 cm odchyłu od osi pnia; wady korony: korona z podwójnymi przewodnikami, nienaturalny stosunek wysokości korony do wysokości pnia, rozwidlenia gałęzi o zbyt małym kącie do pnia (przy uwzględnieniu cech gatunkowych – odmianowych), duża liczba uszkodzeń pędów, silne zagęszczenie korony, skrócenie wszystkich pędów, korona w szczątkowej wielkości w stosunku do wielkości drzewa; wady systemu korzeniowego: ślady dużych cięć – dotyczy głównie korzeni szkieletowych, zbyt wysokie zapakowanie materiału, zaciśnięty drut wokół nasady pnia, fałszywa bryła korzeniowa (drzewo pobrane z gruntu bez przygotowania, z silnie skróconymi korzeniami, opakowane w balot gliniany, co można łatwo rozpoznać, gdyż pień kiwa się niezależnie od bryły korzeniowej), siatka/juta luźno przylegająca do bryły, gleba wokół bryły luźna, bryła przesuszona, bryła zbyt mała w stosunku do parametru obwodu pnia u drzewa.
2. Celem wykonania prac jest posadzenie drzew w taki sposób, aby:
  - trwale i szybko (2–3 lata) się ukorzeniły;
  - w krótkim czasie od posadzenia, zazwyczaj w pierwszym sezonie wegetacyjnym, był widoczny rozwój rośliny na wiosnę i wzrost drzewa (przyrost pędów na długość). W uzasadnionych okolicznościach sytuacjach (np. w przypadku sadzenia roślin w lecie, długotrwałej suszy po sadzeniu, zalaniu terenu w wyniku intensywnych opadów) brak przyrostu nie musi dyskwalifikować sadzonych drzew, pod warunkiem zachowania żywotności i rozwoju w kolejnym sezonie;
  - zachowanie lub ukształtowanie rośliny było charakterystyczne dla gatunku/odmiany oraz cechy budowy były charakterystyczne dla danego gatunku.
3. Oczekiwane efekty bezpośrednio po posadzeniu roślin:
  - Szerokość i głębokość dołu zgodna z warunkami siedliskowymi;
  - brak defektów i cech dyskwalifikujących materiał sadzeniowy;
  - drzewa posadzone w miejscach wskazanych w projekcie lub przez zamawiającego;

- rośliny posadzone zgodnie z poziomem gruntu rodzimego i poziomem, na jakim rosły w szkółce;
- wielkość misy i obszaru ściółkowania nie mniejsza niż wielkość dołu lub/i zasięg korony +0,5 m;
- powierzchnia gleby wokół posadzonych drzew zabezpieczona ściółką.
- rośliny ustabilizowane w gruncie wybraną metodą
- drzewa zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi zgodnie z potrzebami w danym miejscu
- witalność materiału po posadzeniu, tj. zachowanie turgoru, reakcja liści na podlanie (liście w przypadku małej ilości wody zwijają się i zaczynają zwisać, gdy to ustępuje, podlanie można uznać za skuteczne, a to znaczy, że korzenie pobierają wodę, efekt widoczny zwykle po godzinie przy małym drzewie

Prace przygotowawcze powinny być prowadzone zgodnie z opisem w rozdziale "Prace przygotowawcze". Przygotowanie gruntu należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi w rozdziale "Prace przygotowawcze".

#### Schemat sadzenia według następujących etapów:

1. Zalecany termin sadzenia to marzec/kwiecień.
2. Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.
3. Doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego, doły pod drzewa sadzone w sąsiedztwie drzew starszych muszą zostać dostosowane do warunków terenowych.
4. Podczas sadzenia pień drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem mechanicznym podczas transportu i sadzenia, po posadzeniu należy zdając jutę z pnia drzewa oraz rozciąć drut zabezpieczający bryłę korzeniową, roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny, drzewa sadzimy z pełną zaprawą dołów.
5. Ziemię pod drzewami należy bardzo mocno zagęścić aby uniemożliwić osiadanie bryły korzeniowej wokół pnia drzewa należy uformować misę o głębokości 5cm i średnicy ok. 150 cm.
6. Po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie – do pełnego nasycenia gleby.
7. Drzewa należy przymocować do palików zgodnie z wskazaniem dokumentacji projektowej, drzewo należy mocować do palika szeroką (5cm) taśmą.
8. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa.
9. Ziemię pod drzewem ściółkujemy 5 cm warstwą kory, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy min. 20 cm.

Bezpośrednio po posadzeniu drzew należy (w dniu sadzenia):

- Kontrolować stan wilgotności gleby po pierwszym podlaniu (w trakcie sadzenia) i jeśli okaże się niewystarczająca, podlać uzupełniająco. Pierwsze godziny i dni po posadzeniu są decydujące dla zachowania vitalności.
- Sprawdzić poprawność działania systemu stabilizacji (np. czy się nie chwieje, czy taśmy są napięte) i zabezpieczeń (pnia) oraz dokonać ewentualnych poprawek.

#### **4.5.2. Sadzenie krzewów, bylin, traw ozdobnych i pnączy**

##### **KRZEWY, BYLINY I TRAWY:**

1. Należy przygotować podłoże odpowiednio do rodzaju gleby i typu założenia.
2. Należy wykopać dół sadzeniowy, którego szerokość jest dwukrotnie większa niż szerokość bryły korzeniowej sadzonej rośliny; głębokość jest równa wysokości pojemnika; boczne ściany dołu są wyprofilowane pochyło w stosunku do podłoża (dół szerszy na górze) i spulchnione, spód jest spulchniony na głębokość minimum 10 cm od dna.
3. Umieścić roślinę centralnie, w dole sadzeniowym. W przypadku sadzenia roślin z odkrytym korzeniem wcześniej na spodzie dołu trzeba wykonać kopiec i zagęścić go. Umieszczając roślinę, należy dbać, żeby system korzeniowy promieniście rozchodził się w dole, a korzenie nie zawijały się ku górze.
4. Sadzenie musi być zgodne z poziomem, w jakim rośli na rosła w szkółce/pojemniku.. Należy brać pod uwagę możliwe osiadanie rośliny do 10% głębokości dołu. Po uzyskaniu odpowiedniej głębokości sadzenia bryłę korzeniową/korzenie obsypać ziemią. W czasie obsypywania dbać o to, aby roślina była w pionie. Ziemię ugniatać delikatnie ręką lub piętą w miarę zasypywania. Dbać o to, żeby nie urwać korzeni, a gleba nie była nadmiernie zagęszczona.
5. Uformować wokół krzewu misę o regularnym, obłym kształcie. Misę uzyskuje się przez obniżenie powierzchni sadzenia o ok. 5 cm w stosunku do gruntu rodzimego i wykonanie wału z ziemi wokół rośliny. Wysokość wału wynosi 5–10 cm, w zależności od wielkości rośliny. Wał powinien pozwalać na utrzymanie wody wokół rośliny. Misę należy wyściółkować (warstwą grubości 5 cm).
6. Podlać każdą posadzoną roślinę równomiernie, ilością wody zależną od wielkości krzewu i rodzaju gruntu. Zaleca się 5–15 l na roślinę. Podlewać strumieniem rozproszonym, partiami, czekając, aż woda wsiąknie w podłoże. Uważać, by nie wypłukać ściółki.
7. Wyściółkować rabaty korą - grubość 3-4 cm.

Hortensje: Jeśli bryła korzeniowa jest nieco przesuszona, zanurzamy roślinę wraz z donicą w większym naczyniu z wodą i czekamy, aż cała przesiąknie. Należy wykopać dziurę 3x szerszą niż donica, przekopać dziurę w celu napowietrzenia.

Róże: Róże sadzimy najlepiej do kwietnia. Na wcześniej przygotowane stanowiska tj. glebę

pod róże należy odpowiednio przygotować. Wiosną około 2 tygodnie przed posadzeniem krzewów, przekopujemy ziemię i nawozimy ją kompostem. Można też skorzystać ze specjalnej ziemi ogrodniczej do róż. Głębokość, na jaką sadi się róże, ma fundamentalne znaczenie dla ich rozwoju. Krzewy róż należy sadić tak, aby szyjka korzeniowa znajdowała się 2-3 cm pod powierzchnią ziemi. Odpowiednie przygotowanie ziemi i uważne sadzenie róż na właściwej głębokości są kluczowe dla zapewnienia im optymalnych warunków do zdrowego wzrostu i obfitego kwitnienia. Róże nie lubią też długo stojącej wody. Optymalny współczynnik kwasowości gleby wynosi 6-6,5 pH. Ziemię pod krzewami dobrze jest wyściółkować.

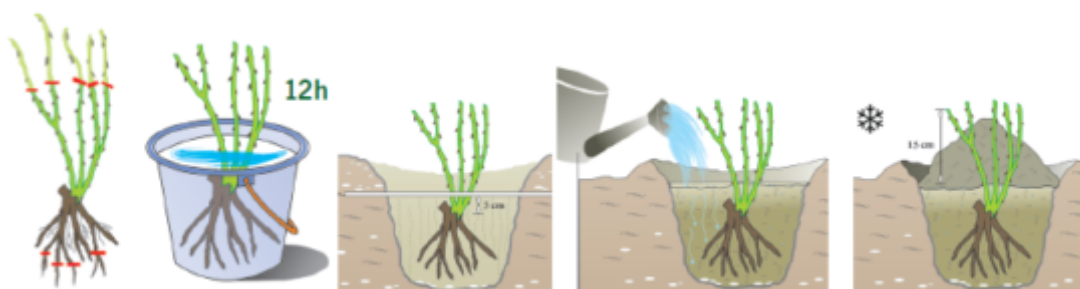
#### Sadzenie róż z odkrytym systemem korzeniowym

Krzewy róż kopanych z gruntu, czyli z odkrytym systemem korzeniowym, sadzimy jesienią do nadejścia mrozów lub wczesną wiosną, mniej więcej do końca kwietnia. Rośliny, których nie możemy posadzić od razu, trzeba zabezpieczyć przed wysychaniem, przechowując w chłodnym miejscu, przykryte wilgotną tkaniną albo zadołować w cienistym miejscu. Przed sadzeniem, można zanurzyć korzenie na kilka godzin w wodzie. Dotyczy to zwłaszcza krzewów

sadzonych w terminie wiosennym, które były przechowywane przez zimę. Zabieg ten nie jest konieczny jesienią, kiedy świeżo wykopane krzewy, prosto ze szkółki trafiają do ogrodu. Dołki pod róże przygotowujemy odpowiednio obszerne, tak aby korzenie mieściły się swobodnie i bez podwijania. Korzenie można delikatnie przyciąć, choć wiosną należy to robić ostrożniej. Przed sadzeniem warto włożyć do dołka dobrze rozłożony obornik – najlepiej bydlęcy. Jeżeli nie mamy możliwości zdobycia nawozu naturalnego, można zastosować suszony obornik granulowany

(około 20 granulek do dołka), dostępny w sklepach ogrodniczych.

Po posadzeniu roślin, miejsce okulizacji powinno znaleźć się na głębokości 2-3 cm pod ziemią. Ziemię wokół rośliny należy dokładnie udeptać, a następnie obficie podlać. Dla ochrony młodych krzewów przed wysuszającym wiatrem i mrozem jesienią, a wysychaniem wiosną, wokół rośliny usypujemy niewielki kopczyk z ziemi. Jesienią, bezpośrednio przed mrozami, kopczyki należy powiększyć. Pędy posadzonych krzewów jesienią delikatnie skracamy, natomiast wiosną przycinamy na ok. 15-20 cm, pozostawiając 3-4 pąki. Chroni to krzewy przed nadmierną utratą wody.



## Sadzenie róż z pojemników

Róże sprzedawane w doniczkach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny, także latem. Przed posadzeniem należy je dobrze nawodnić (podlać lub wstawić do dużego pojemnika z wodą). Następnie roślinę ostrożnie wyjąć z doniczki, ewentualnie rozciąć pojemnik sekatorem. Nie wolno wrywać krzewu z doniczki na siłę. Gdy bryła jest dobrze przerośnięta korzeniami, można ją lekko rozluźnić ręcznie czy pazurkami. Przygotowany dołek powinien być mniej więcej dwa razy większy od bryły korzeniowej. Należy pamiętać o dokładnym dociśnięciu ziemi i obfitym podlaniu.

Miejsce okulizacji powinno się znaleźć 2-3 cm pod ziemią podobnie jak w przypadku róż z odkrytym korzeniem.

Cisy: Przed sadzeniem należy przygotować odpowiednie podłoże, sprzyjające zdrowemu chowaniu się cisów. Mało przenikliwą glebę powinno się przekopać i zmieszać z torfem bądź żyzną glebą na szerokość co najmniej 60 cm. Domieszka piasku pozwoli nam poprawić filtrowanie podłoża. Sadzimy w pojedynczym rzędzie. Dół na sadzonkę winien być dwa razy większy od bryły korzeniowej. Krzew wsadzamy do środka, zasypujemy ziemią i lekko udeptujemy. Finalnie całość obficie podlewamy. Porządne ukorzenienie się cisów może trwać nawet dwa sezony. Odpowiednia pielęgnacja prowadzi do rocznych przyrostów pędów na około 15-20 cm.

Trawy ozdobne: Trawy potrzebują drenażu. Przy sadzeniu traw na dno dołka wysypujemy około 10/15 cm żwiru.

Miskant: Sadzenie przeprowadzamy wiosną, od kwietnia do maja. Roślina do prawidłowego funkcjonowania potrzebuje lekko kwaśnego podłoża. W obrębie stanowiska usuwamy chwasty ręcznie lub chemicznie za pomocą herbicydu. Ważne: stosując herbicyd, należy przeczytać informacje dotyczące okresu karencji, by nie zaszkodzić nowej roślinie. Dołek musi być na tyle duży, by swobodnie wsadzić tam roślinę i obsypać bryłę korzeniową dookoła ziemią. Wygodniej będzie użyć szpadla niż zwykłej łopaty. Na dno dołka wysypujemy 10 cm żwiru lub innych kamyków. Przygotowujemy ziemię, którą wypełnimy najpierw dno, a następnie - już po umieszczeniu bryły korzeniowej - przestrzeń wokół bryły korzeniowej. Potrzebujemy świeżą ziemię (kompostową) i kwaśny torf - dostępne w dużych workach w centrach ogrodniczych. Wykorzystujemy też ziemię z ogrodu pozyskaną podczas kopania dołka.

Składniki mieszamy mniej więcej w proporcji 1:1:1, tak by torf obniżył pH gleby do wartości około 6 (między 5,5 do 6,5). Wysyp na dno dołka pierwszą warstwę tak przygotowanego podłoża. Trzymaj całą doniczkę w wiadrze z wodą tak długo, aż bryła korzeniowa dobrze nasiąknie. Usuń suche liście oraz uszkodzone pędy. Zabieg ten ma na celu uzyskanie ładniejszego wyglądu rośliny oraz pozbycie się potencjalnych ognisk chorobotwórczych. Na dno dołka wysypujemy pierwszą warstwę świeżej ziemi, następnie wkładamy bryłę korzeniową do dołka. Niezwykle istotna jest głębokość umiejscowienia bryły w dołku: by nie posadzić rośliny ani zbyt głęboko, ani zbyt płytko. Szyjka korzeniowa - fragment rośliny między korzeniami a pniem - powinna znajdować się na poziomie ziemi. W przypadku rośliny z pojemnika, sadzimy ją więc na tej samej głębokości, na jakiej rośla w pojemniku

## PROJEKT WYKONAWCZY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

(ewentualnie 3-5cm niżej powierzchni gruntu). Przygotowane podłoże wysypaliśmy już na dno dołka. Teraz zasypujemy pozostałą przestrzeń wokół bryły korzeniowej. Nie ugniatamy. Ponieważ rośliny mają delikatny system korzeniowy, lepszym pomysłem jest obfite podlanie. Czekamy aż ziemia sama osiądzie i oblepi ściśle korzenie. Brak ziemi uzupełniamy i znów podlewamy. Czynność powtarzamy aż wyrównany do poziomu gruntu. Usyp warstwę ściółki z kory o wysokości około 5-10 cm.

Tawułka: Sadzenie wykonujemy wiosną (kwiecień). Odczyn gleby powinien być lekko kwaśny. Czynność przeprowadzamy ostrożnie – łatwo można uszkodzić delikatne korzenie, których nie przycinamy.

Jeżówki: Sadzimy w marcu i kwietniu na głębokość 10 cm.

Liatra kłosowa: Cebule sadzi się w kwietniu na głębokość ok. 10 cm.

## **PNĄCZE:**

1. Wykopanie, zaprawienie dołu sadzeniowego oraz sadzenie roślin powinno odbywać się zgodnie z kolejnością prac wskazaną jak wyżej. Ponadto w trakcie sadzenia: odległość posadzonej rośliny od podpory, powinna wynosić 30 cm;
2. Roślina powinna być posadzona 1 cm głębiej niż rosła w pojemniku
3. Sadzenie rozpoczynamy od wykopania dołów o wymiarach 50 × 50 cm.
4. Rośliny należy posadzić w taki sposób, aby były nachylone do podpory.
5. Pędy roślin można zamocować do podpory za pomocą elastycznych mocowań.

Bluszcz: sadzimy wiosną tj. w kwietniu lub maju. Bluszcz pospolity lubi żyzną i próchniczą glebę, jeśli więc ziemia nie spełnia tych warunków, należy ją wymienić. Kupujemy gotowe podłoże o 5,5–6,5 pH.

Winobluszcz: Wielkość dołka musi umożliwić posadzenie rośliny o 5 cm niżej niż do tej pory ona rosła.

U młodych roślin, sadzonych z odkrytym korzeniem lub z pojemnika, należy skrócić pędy o  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  wysokości. Przy krzewach starszych, formowanych w szkółce, nie wymaga się cięcia, poza usuwaniem uszkodzonych pędów i drobnymi korektami pokroju, aby wysokość wszystkich krzewów na rabacie była wyrównana.

W czasie minimum 12 miesięcy po posadzeniu należy wykonywać poniższe czynności:

- kontrola wzrostu roślin
- kontrola zasobności gleby – raz w roku (VI) w razie potrzeby uzupełnianie składników

odżywczych

- kontrola stanu fitosanitarnego roślin – wykonanie zabiegów przeciw szkodnikom, patogenom – jeśli wymagane; kontrola prowadzona na bieżąco, tj. minimum raz w miesiącu;
- kontrola wilgotności gleby i podlewanie wedle potrzeb – szczególnie ważne przez pierwsze 24 miesiące. Czynność wykonywana na bieżąco. Ważne, by podlewanie następowało wyprzedzająco, tj. zanim rośliny wykazują oznaki stresu (np. opadanie liści). Podlewanie powinno być wykonane do godz. 9.00 rano i po 17.00;
- odchwaszczanie

#### **4.6. Wytyczne dot. przesadzania drzew**

Przesadzane drzewa liściaste - klony polne sztuk 2.

Przesadzanie drzew należy wykonać przez usługi firmy świadczącej usługi i specjalizującej się w przesadzaniu. Posiadających wiedzę fachową, odpowiednie doświadczenie oraz niezbędny sprzęt.

Przesadzanie powinno być sprawnie zorganizowane: miejsce, gdzie roślina zostanie posadzona – odpowiednio przygotowane, czas pomiędzy wykopaniem a ponownym sadzeniem – jak najkrótszy.

Przesadzenia drzew wykonujemy wczesną wiosną. Powinno odbywać się w dni chłodne i pochmurne.

Kolejność robót związanych z przesadzaniem drzewa:

- Przygotowanie dołu docelowego o wymiarach dostosowanych do rozmiarów bryły korzeniowej.
- Wykopanie drzewa z równomiernym uformowaniem bryły (w miarę możliwości kształt zaokrąglony).
- Odpowiednie zabezpieczenie bryły korzeniowej przed przesuszeniem i uszkodzeniami podczas transportu, np. poprzez opakowanie 2 lub 3 warstwami elastycznego materiału (np. tkaniny jutowej lub grubej folii) i osznurowanie rozłożone gęsto i równomiernie na całej powierzchni bryły.
- Sznur musi być naprężony (ale nie nadmiernie, żeby nie rozkruszyć bryły), całość stabilna.
- Załadunek i przetransportowanie w miejsce docelowe możliwie jak najszybciej po wykopaniu.
- Posadzenie w odpowiednio przygotowanym dole na miejscu docelowym.
- Wskazane jest stosowanie przesadzarek samobieżnych. Należy pamiętać o dostosowaniu rozmiarów komory przesadzarki do przewidywanych gabarytów bryły korzeniowej.

Wszystkie przesadzone drzewa wymagają szczególnie starannej pielęgnacji – są to

egzemplarze o obniżonej odporności zdrowotnej, początkowo słabo ustabilizowane w gruncie, a więc narażone na pochylenia czy wywrócenie. Kwestią podstawową jest zapewnienie odpowiednich stabilnych warunków wilgotnościowych gleby.

Przesadzone drzewa należy regularnie podlewać, aby nie dopuścić do przesuszenia podłoża. Niekorzystny dla rozwoju drzewa może być również nadmiar wody w glebie. Aby zapobiegać stratom wody należy wykonać zabezpieczenie: podłoża – poprzez staranne ściółkowanie terenu wokół drzewa warstwą ok. 5–10 cm. części nadziemnej drzewa – w celu ochrony przed nadmiernym nagrzewaniem i wysychaniem najczęściej stosuje się trwałe, miękkie i przewiewne tkaniny (np. jutowe), którymi owija się pień i grubsze konary; owijać nie należy zbyt grubo – pod warstwą zawilgoconej tkaniny (np. po opadach) panują warunki do rozwoju grzybów. Ważną kwestią jest ochrona przesadzonego drzewa przed ewentualnym pochyleniem lub wywróceniem np. pod wpływem silnych wiatrów. W tym celu można zastosować odciążki (min. 3 szt.), które zdejmuje się najwcześniej po dwóch latach od momentu założenia. Stałym elementem długoterminowej pielęgnacji jest kontrola stanu zdrowotnego drzewa. Zaobserwowane nieprawidłowości (np. złamane lub uschnięte gałęzie, rany, ubytki kory, objawy chorób lub żerowania szkodników) wymagają natychmiastowego działania.

## **4.7. Zalecenia pielęgnacyjne**

### **4.7.1 Etap realizacji**

Przystępując do realizacji tego etapu inwestycji, który dotyczy wykonania założeń zieleni należy postępować ściśle według warunków i wymogów określonych w projekcie budowlanym i wykonawczym oraz wytycznych, zawartych w szczegółowej specyfikacji technicznej dla branży zieleni. W przypadku kiedy projekt wykonawczy nie precyzuje wykonania określonych czynności ich realizacja powinna odbywać się zgodnie z wymogami określonymi przez producenta materiału roślinnego, przeznaczonego do nasadzeń lub wskazaniami inspektorów zieleni, nadzorujących dane prace. Wszelkie prace związane z zakładaniem zieleni powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Prawidłowość wykonywanych prac powinna być kontrolowana przez posiadających odpowiednią wiedzę i przygotowanie inspektorów zieleni.

### **4.7.2. Etap utrzymania w okresie adaptacji roślin**

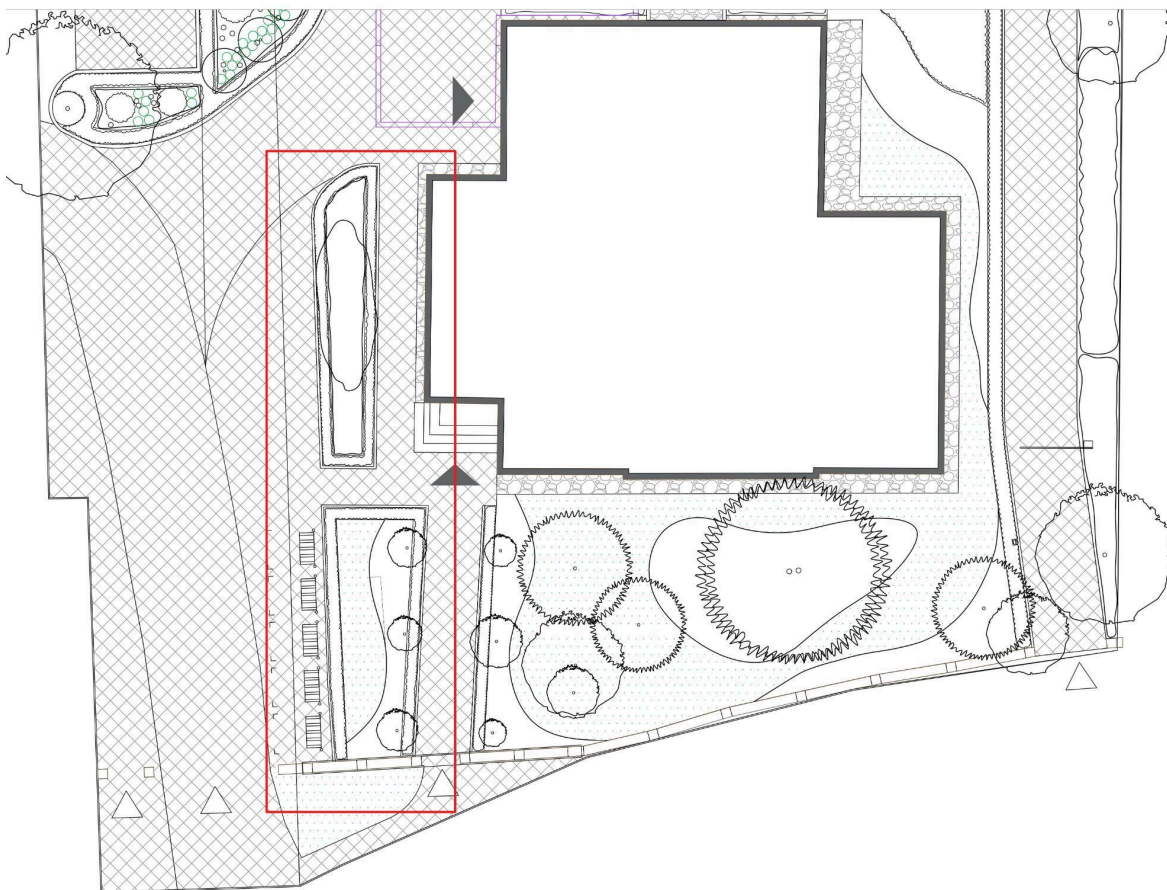
Okres adaptacji roślin to pierwsze 3 lata po ich posadzeniu. W okresie tym konieczne jest prowadzenie prac pielęgnacyjnych, które są nieodzownym elementem zapewniającym prawidłowy wzrost wykonanych nasadzeń. Do zabiegów związanych z utrzymaniem zieleni w okresie adaptacji roślin można zaliczyć m.in. prace związane z podlewaniem lub koszeniem chwastów, koszenie traw, nawożenie, cięcia sanitarne i korygujące oraz opryski. Wszelkie prace związane z utrzymaniem zieleni powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz kryteriami określonymi w rozdziale „Opis prawidłowej pielęgnacji roślin”

Pielęgnacja drzew i krzewów polega na: podlewaniu (nowo posadzone krzewy i pnącza powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji w ilości 30-50 l na każde drzewo, w zależności od rozmiaru i 5-10 litrów na każdy krzew), utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów i pnączy, odchwaszczaniu ziemi, uzupełnianiu ściółki, usuwaniu odrostów korzeniowych, kontrolowaniu chorób i szkodników, poprawy struktury i wyglądu krzewów, wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów i pnączy, przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Najczęstszą czynnością przy pielęgnacji trawników jest koszenie: pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 8-10 cm, następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 12 cm, wysokość trawy po skoszeniu nie może być niższa niż 3 cm i wyższa niż 5 cm, ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1- miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października), koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu tj. co 7 dni, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od jej tempa wzrostu. Koszenie zaczyna się w kwietniu a kończy w pierwszej połowie października. Chwasty trwałe należy usuwać ręcznie lub chemicznie. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m<sup>2</sup> w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostatecznie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

#### **4.7.3. Opis prawidłowej pielęgnacji roślin**

Drzewa istniejące w zaznaczonym na rysunku nr 1 (czerwona rama) tj. pomiędzy drogą pożarową a budynkiem głównym należy utrzymywać do wysokości maksymalnie 3 metrów.



Rys nr. 1. Zaznaczenie fragmentu gdzie maksymalna wysokość roślinności może wynosić do 3 m wysokości.

### A. KRZEWY LIŚCIASTE

- Stosować nawozy organiczne.
- Nawozy stosuje się na wilgotną glebę - po deszczu albo dość obfitym podlaniu, nawozić można do końca czerwca, aby nie przedłużać wegetacji roślin, zwłaszcza wrażliwych na mróz.
- Wiosną przycinamy berberysy, pęcherznicę kalinolistną;
- Latem przycinamy perukowce (formując je w kulę), jaśminowce, krzewuszki;
- Podlewanie roślin powinno odbywać się regularnie rano lub wieczorem, w odpowiedniej ilości, unikając przy tym zraszania zielonej masy.
- Młode krzewy zabezpiecza się na zimę poprzez owinięcie słomą (w przestrzeniach pomiędzy gałęziami), a następnie otoczenie jutą lub płótnem.
- Termin całkowitego usunięcia osłon trzeba dostosować do aktualnych warunków pogodowych oraz wymagań danej rośliny, zazwyczaj warto to zrobić pod koniec marca lub na początku kwietnia.

**Hortensja bukietowa "Limelight"** - Podłoże do uprawy powinno być wilgotne, próchnicze o lekko kwaśnym odczynie. Hortensja bukietowa jest całkowicie mrozoodporna i kwitnie niezależnie od przebiegu mrozów zimą, ponieważ tworzy kwiaty na pędach jednorocznych. Dla uzyskania okazałego kwitnienia zaleca się silne przycięcie wczesną wiosną (początek marca), kiedy krzew jest w stanie bezlistnym pędy skraca się o 3-4 oczka. Często podlewana i regularnie nawożona hortensja odwdzięczy się bujnym wzrostem i okazałym kwitnieniem. Nawożenie hortensji należy rozpocząć wczesną wiosną (marzec-kwiecień) i kontynuować przez cały okres kwitnienia. W okresie intensywnego wzrostu i kwitnienia (wiosna-lato) hortensje nawozi się raz na 1-2 tygodnie nawozami płynnymi lub raz na 1-2 miesiące nawozami granulowanymi. Nawozy o spowolnionym działaniu oraz nawozy organiczne podaje się hortensjom jednorazowo wczesną wiosną. Nawożenie hortensji nawozami mineralnymi z dodatkiem azotu, który pobudza rośliny do wzrostu, trzeba zakończyć pod końcem sierpnia. W ten sposób ułatwimy krzewom przygotowanie się do spoczynku zimowego.

Od końca sierpnia do października można też stosować nawozy jesiennie fosforowo-potasowe (nie zawierające azotu). Wspomagają one zawiązywanie pąków kwiatowych na następny rok oraz wzmacniają mrozoodporność roślin. Ponieważ nie ma w sprzedaży nawozów jesiennych przeznaczonych typowo do hortensji można wybrać nawóz jesienny do roślin ozdobnych.

Zdrowo rosnące hortensje nie wymagają silnego nawożenia. Takim krzewom wystarczy coroczne nawożenie kompostem. Gdy jednak istnieje wyraźna potrzeba zasilenia hortensji, trzeba nawozić je często lecz w małych dawkach. Zbyt silne nawożenie prowadzi do uszkodzeń krzewów.

**Róża rabatowa 'Alabaster'** - Na zimę róże rabatowe należy koczyczkować i okrywać (np. agrowłókniną). Wiosną róże przycinamy, zachowując ich swobodny pokrój. Najlepsze są gleby gliniasto-piaszczyste, przewiewne z dużą zawartością próchnicy, o odczynie pH 6-7. Ze względu na obfite kwitnienie, grupa ta wymaga regularnego obcinania przekwitłych kwiatów. Jest to bardzo ważny zabieg w pielęgnacji róż rabatowych. Wiosną warto krzewy przyciąć. Wykonując cięcie pamiętajmy aby na każdym pędzie zostawić przynajmniej 6 do 7 pąków, zaś liczba pędów tworzących krzew powinna wynosić od 5 do 10. Do dobrego rośnięcia róże potrzebują składników odżywczych. Pielęgnacja tych roślin polega więc na ich regularnym nawożeniu. Granulowaną odżywkę stosujemy wczesną wiosną, po przycinaniu roślin i ponownie w środku lata. Możemy użyć też odżywki stopniowo uwalniającej pierwiastki do gleby. Na cały sezon wystarczy wtedy jedna aplikacja. Jeśli dobrze przygotowaliśmy ziemię pod sadzenie róż i dodaliśmy do niej odżywkę, rośliny nie powinny słabnąć. Może się jednak zdarzyć, że liście rośliny zaczną żółknąć. Oznacza to, że różom brakuje żelaza lub manganu. O niedoborach magnezu świadczą np. przerzedzenia w liściach. Warto wtedy zastosować siarczan żelaza, żeby odżywić roślinę. Przydatna w pielęgnacji róż jest ściółka, która nie tylko zatrzymuje wilgoć i wyrównuje temperaturę w glebie, ale również powstrzymuje chwasty przed rośnięciem wokół róż.

Najlepszym terminem cięcia róż jest wczesna wiosna. Zwykle od połowy marca do połowy kwietnia. Wczesne cięcie możliwe jest gdy nie ma już mrozów, z kolei zabieg należy zakończyć zanim rośliny wypuszczą nowe pędy. Zawsze staramy się aby miejsce cięcia było ukośne, 0,5-1 cm na pąkiem (oczkiem) skierowanym na zewnątrz korony. Zawsze wycinamy pędy słabe, chore, uszkodzone przez mróz lub złamane. Sekator musi być bardzo ostry gdyż

tylko taki gwarantuje gładką płaszczyznę cięcia. Każdą, nawet najmniejszą powstałą ranę po cięciu należy zasmarować maścią ogrodniczą lub farbą emulsyjną z dodatkiem fungicydu, takiego jak np. Topsin M 500.

**Róża angielska 'Vanessa Bell'** - Róże angielskie wymagają regularnego nawożenia. Najlepszy jest kompost lub dobrze rozłożony obornik. Można też stosować gotowe nawozy do róż lub gnojówkę z pokrzyw. Róże angielskie nie wymagają corocznego silnego cięcia. Co jakiś czas należy wyciąć przy ziemi najstarsze, mocno zdrewniałe pędy i ukształtować nieco koronę krzewu skracając pędy tylko o 1/3 długości. Trzeba pamiętać o systematycznym przycinaniu przekwitłych kwiatostanów, co zapewni długotrwałe i obfite kwitnienie. Na zimę krzewy róż należy okopcować suchą ziemią; kopczyk powinien mieć około 20 cm wysokości. Pędów się nie przycina; zatrzymują one śnieg. Cięcie wykonuje się dopiero wiosną jak u róży rabatowej.

**Kalina koralowa 'Roseum'** - Roślina słabo znosi suszę, więc należy dbać o nawodnienie. Gleba powinna być stale wilgotna, o co należy szczególnie zadbać latem poprzez właściwe nawodnienie. Kalina regularnego podlewania wymaga szczególnie w pierwszych dwóch latach po posadzeniu.

Jeśli chodzi o potencjalne nękające kalinę choroby, praktycznie jedyną, o którą należy się martwić jest plamistość liści. Jest ona jednak wyjątkowo łatwa do zwalczenia odpowiednimi preparatami. Znacznie większe zagrożenie dla tego krzewu stanowią szkodniki - przede wszystkim mszyce i przędziorki. Żerują one na liściach i mogą powodować ich zasychanie oraz przedwczesne opadanie. W ich przypadku również należy sięgnąć po odpowiednie środki. Także zapobiegawczo, przed sezonem kwitnienia. Warto też pamiętać o zgrabieniu wszystkich opadłych liści jesienią. To właśnie one są zwykle źródłem zakażenia w następnym roku.

Kalina cięcie znosi bardzo dobrze, aczkolwiek nie jest ono czymś obligatoryjnym. Wygląda ona doskonale w swojej naturalnej formie. Jeśli jednak uznamy, że chcemy nieco skorygować jej pokrój, możemy się na to zdecydować. W przypadku kaliny koralowej cięcie powinno być wykonywane po okresie kwitnienia. Co roku zaś należy wycinać pędy martwe i uszkodzone. Decydowanie się na silne przeredzenie krzewu jest polecane w odstępach 4-5 letnich.

## **B. KRZEWY IGLASTE**

- Pod świeżo posadzone rośliny zastosować nawóz organiczny (lub nawóz mineralny o wydłużonym okresie działania).
- Nawozy organiczne stosować wiosną lub jesienią.
- Kompost stosować w ilości ok. 6 kg na m<sup>2</sup>.
- Żywopłót przycinać w celu uzyskania prawidłowego efektu gęstości (boki rośliny i jej wierzchołek).
- Podlewanie roślin powinno odbywać się regularnie rano lub wieczorem, w odpowiedniej ilości, unikając przy tym zraszania zielonej masy.

**Sosna górska 'Pumilio'** - nie wymaga cięcia co roku. Przycina się ją sekatorem wtedy, gdy trzeba ograniczyć jej wysokość lub szerokość. Wiosną (marzec-kwiecień) można też ucinać połowę młodych przyrostów, zanim rozwiną się igły. To powoduje, że kosodrzewina jest bardziej zwarta i niższa. Latem można wykonać cięcie korygujące, np. obciąć pojedyncze, przeszkadzające gałązki. Kosodrzewina rzadko choruje. W maju bywa atakowana przez ochojnika sosnowego (gatunek mszyc) oraz zwójkę sosnoweczkę (gąsienice). Pędy ze szkodnikami trzeba obcinać i usuwać poza ogród.

**Cis pośredni 'Farmen'** - nasz żywopłot przycinamy już w pierwszym roku po posadzeniu – na kilka centymetrów z każdej strony. Ważne, aby cięcia odbywały się systematycznie. Pominięcie tego proceduru może wymusić na nas konieczność tzn. drastycznego cięcia, to zaś doprowadzić do luk w żywopłocie. Krzewy cisowe należy przycinać, a także formować w pożądane kształty na przełomie czerwca i lipca. Jeżeli żywopłot w ciągu roku znacząco przybrał na objętości, możemy wykonać specjalne przycinanie zaraz po zimie.

**Cis pośredni 'Hicksii'** - bardzo dobrze znosi cięcie, dzięki kolumnowemu pokrowi wymaga jedynie minimalnego strzyżenia boków. Nasz żywopłot przycinamy już w pierwszym roku po posadzeniu – na kilka centymetrów z każdej strony. Ważne, aby cięcia odbywały się systematycznie. Pominięcie tego proceduru może wymusić na nas konieczność tzn. drastycznego cięcia, to zaś doprowadzić do luk w żywopłocie. Krzewy cisowe należy przycinać, a także formować w pożądane kształty na przełomie czerwca i lipca. Jeżeli żywopłot w ciągu roku znacząco przybrał na objętości, możemy wykonać specjalne przycinanie zaraz po zimie.

### C. TRAWY OZDOBNE

**Miskant chiński 'Silberspinne'** - w pierwszych dwóch latach po posadzeniu okrywamy miskanta przed zimą przesypując nasadę pędów warstwą kory. Kiedy kępa dostatecznie się rozrośnie miskant wytrzymuje zimy bez okrycia. Miskant, jak inne trawy ozdobne, wymaga przycinania. Najlepiej jest zrobić to wiosną, po ustaniu ostatnich mrozów – zazwyczaj na przełomie marca i kwietnia. Przycinamy liście na wysokości około 10-15 cm. Czynność tę wykonujemy zanim roślina zacznie wypuszczać nowe pędy.

**Trzęślica modra 'Moorhexe'** - roślina potrzebuje wilgotnej, ale dobrze drenującej gleby. Nie należy dopuścić do przelania, ale również do przesuszenia gleby. Roślinę należy regularnie podlewać, szczególnie w czasie suszy. Wiosną i jesienią należy usuwać zeschnięte liście i pędy, aby zachować atrakcyjny wygląd rośliny. W okresie wzrostu Trzęślica modra 'Moorhexe' może być nawożona standardowym nawozem dla roślin ozdobnych. W pierwszym roku należy okryć roślinę na zimę.

Wiosną wszystkie liście trawy zbieramy w jeden pęk i ścinamy nisko kępę zeszłorocznych liści

na wysokość ok. 10 cm.

**Rozplenica japońska 'Hameln'** - w pierwszym roku należy okryć na zimę. Na wiosnę przycinamy kępę na wysokość około 10 cm. Preferuje gleby umiarkowanie wilgotne, lekkie próchniczne.

**Rozplenica japońska 'Little Bunny'** - do prawidłowego wzrostu wymaga gleby wilgotnej, dość żyznej i próchniczej. Zaleca się okrywać kępy przed zimą przesypując nasadę karpy warstwą kory lub stroiszem z gałązek iglaków. Na wiosnę przycinamy kępę na wysokości ok. 5-15 cm.

**Ostnica mocna "Pony Tails"** - należy zapewnić grunt przepuszczalny, dobrze zdrenowany, który przepuszcza nadmiar wody podczas wiosennych roztopów śniegu. Nadmiar wody powoduje gnicie korzeni. Okrywamy na zimę stroiszem iglastym, okrywając także podstawę kępy przepuszczalnym materiałem, korą lub trocinami. Wczesną wiosną zdejmujemy okrycie i wyczesujemy zaschnięte liście. Z cięciem suchych liści należy poczekać do wiosny.

Uwaga! Nie tnijemy całej kępy, usuwamy jedynie zaschnięte liście.

#### D. BYLINY

- Stosować nawozy organiczne.
- Nawozy stosuje się na wilgotną glebę - po deszczu albo dość obfitym podlaniu, nawozić można do końca czerwca, aby nie przedłużać wegetacji roślin, zwłaszcza wrażliwych na mróz.
- Wiosną przycinamy zaschnięte pędy bylin i traw (gdy minie ryzyko silnych przymrozków).
- Latem wycinamy przekwitnięte kwiatostany bylin, aby mogły powtórzyć kwitnienie.
- Podlewanie roślin powinno odbywać się regularnie rano lub wieczorem, w odpowiedniej ilości, unikając przy tym zraszania zielonej masy.
- Byliny okrywamy ściółką, liśćmi, słomą lub gałązkami drzew iglastych.
- Termin całkowitego usunięcia osłon trzeba dostosować do aktualnych warunków pogodowych oraz wymagań danej rośliny, zazwyczaj warto to zrobić pod koniec marca lub na początku kwietnia.

**Tawułka Arends 'Peaches and Cream'** - lubi żyzną i stale wilgotną glebę. Jest całkowicie odporna na mróz i nie wymagają szczególnej opieki poza wiosennym oczyszczeniem karpy z zeszłorocznych liści. Optymalna ziemia dla tawułki jest żyzna, przepuszczalna i próchnicza. Odczyn gleby powinien być lekko kwaśny. Tawułka Arends nie toleruje suszy, dlatego trzeba pamiętać o jej regularnym nawadnianiu (podłoże powinno być stale lekko wilgotne).

**Jeżówka purpurowa 'Little Magnus'** - jest w pełni mrozoodporna i nie ma specjalnych wymagań, warto usuwać przekwitłe kwiaty co powoduje wydłużenie kwitnienia. Utrzymujemy

glebę o umiarkowej wilgotności. Przycinamy nisko, tuż nad ziemią, wiosną przed pojawieniem się pierwszych liści. Byliny te nawozimy – na wiosnę warto zastosować nawozy zasobne w azot, natomiast późnym latem i jesienią stosować nawozy potasowo-fosforowe. Jeżówki to byliny dosyć ekspansywne, mogą zagłuszać inne rośliny, które rosną w ich sąsiedztwie. Szybko się rozmnażają, więc ich rozrastanie należy kontrolować.

**Jeżówka purpurowa 'Magnus'** - jest w pełni mrozoodporna i nie ma specjalnych wymagań, warto usuwać przekwitłe kwiaty co powoduje wydłużenie kwitnienia. Utrzymujemy glebę o umiarkowej wilgotności. Przycinamy nisko, tuż nad ziemią, wiosną przed pojawieniem się pierwszych liści.

Byliny te nawozimy – na wiosnę warto zastosować nawozy zasobne w azot, natomiast późnym latem i jesienią stosować nawozy potasowo-fosforowe. Jeżówki to byliny dosyć ekspansywne, mogą zagłuszać inne rośliny, które rosną w ich sąsiedztwie. Szybko się rozmnażają, więc ich rozrastanie należy kontrolować..

**Liatra kłosowa** - preferuje podłoża średnio żyzne, przepuszczalne, umiarkowanie suche o odczynie lekko kwaśnym. Roślina jest wystarczająco mrozoodporna i nie wymaga nawożenia. Co kilka lat liatrę kłosową należy przesadzić, gdyż pozostawiona w jednym miejscu marnieje, a nawet obumiera.

Do zabiegów pielęgnacyjnych należy usuwanie przekwitłych kwiatostanów, pielenie i jesienne czyszczenie z obumarłej części zielnej, by uniknąć rozwijaniu się chorób grzybowych.

**Kocimiętka Faassena 'Walker's Low'** - należy utrzymywać glebę lekko wilgotną. Po zakończeniu pierwszego kwitnienia zaleca się rośliny przyciąć na wysokość ok. 10 cm nad ziemią, dzięki czemu powtórnie zakwitną jesienią i będą miały ładny pokrój. Duża odporność na choroby i szkodniki sprawia, że roślina jest praktycznie bezproblemowa w pielęgnacji. Jest w pełni mrozoodporna.

Wczesną wiosną Kocimiętkę przycinamy przy ziemi na wysokości około 5 cm. Warto sięgnąć po nawozy o przedłużonym działaniu, które stosuje się raz w okresie wegetacyjnym. Godny polecenia jest także kompost i ekologiczny biohumus, który poprawia strukturę gleby i kondycję rośliny bez ryzyka przenawożenia.

**Runianka japońska 'Green Carpet'** - preferuje glebę próchniczą, żyzną, przepuszczalną, wilgotną o odczynie lekko kwaśnym lub obojętnym. Jest to roślina w pełni mrozoodporna. Nie wymaga specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych.

**Perovskia łobodolistna 'Blue Spire'** - jest mrozoodporna, ale może przemarzać w surowe zimy. Aby temu zapobiec należy przysypać nasadę kępy np. warstwą kory. Wiosną i jesienią warto perowskie podsypywać kompostem świeżym lub granulowanym. Lubią też ściółkowanie, np. odkwaszoną korą.

Perovskia najlepiej przycinać wiosną (przed rozpoczęciem wegetacji) - szczególnie uszkodzone lub przemarznięte części rośliny. Perovskia ścina się około 10-20 cm nad ziemią. Ściąć trzeba wszystkie suche pędy (ich zasychanie to naturalne zjawisko). Jeśli choruje to przez za obfite podlewanie - mogą ją wówczas atakować choroby grzybicze.

**Odętka wirginijska 'Rosea'** - latem usuwamy przekwitłe kwiatostany, dzięki czemu będzie dłużej kwitła i pozostanie atrakcyjna przez cały sezon. Na wiosnę przycinamy również stare pędy, aby pobudzić wzrost nowych. Odętka jest rośliną ekspansywną dlatego też należy każdego roku wiosną, usuwać nadmiar rozrośniętych pędów. Jest w pełni mrozoodporna.

**Szałwia omszona 'Snow Hill'** - po kwitnieniu warto nisko przyciąć szalwię (prawie tuż nad ziemią) i zasilić nawozem wieloskładnikowym, wtedy zakwitnie ponownie późnym latem. W przypadku tego kwiatu wykonuje się nie tylko cięcie wiosenne (po kwitnieniu), ale również i na jesień. Jesienne cięcie musi mieć wykonane radykalnie. Należy skrócić całą roślinę do wysokości mniej więcej 5–7 cm nad powierzchnią ziemi.

**Rozchodnik okazały 'Brillant'** - należy przycinać zeszłoroczne pędy wczesną wiosną. Rozchodnik bardzo szybko budzi się po zimie, więc aby nie uszkodzić młodych wierzchołków cięcie należy przeprowadzić w marcu. Jest całkowicie mrozoodporny.

**Werbena patagońska** - na zimę okrywamy. W tym celu używamy m.in. liście dębu czy ściółkę z kory. Kwiatostany rośliny zostawiamy na zimę i ścinamy je dopiero na wiosnę.

**Barwinek pospolity 'Alba'** - należy zapewnić wilgotną glebę dla prawidłowego rozwoju. Barwinek nie wymaga przycinania, jeżeli jednak wystąpiłaby taka konieczność (zbytnia ekspansywność), dobrze zniesie nawet mocne przycięcie. Najlepiej wówczas wykonać je wiosną.

## E. PNĄCZA

**Bluszcz pospolity** - lubi być ekspansywny, jeśli zauważymy, że za bardzo się rozrasta wówczas wiosną można podciąć i kształtować według uznania, najlepiej w marcu. Bluszcz to gatunek całkowicie mrozoodporny.

**Winobluszcz trójklapowy** - Należy zapewnić umiarkowanie wilgotną glebę. Młode okazy należy okryć na zimę słomianą matą. Jeśli po upływie około 4 lat zauważymy, że roślina słabiej rośnie zaleca się zasilenie jej odpowiednimi nawozami. Tniemy w celu usunięcia chorych i przemarzniętych czy uszkodzonych pędów oraz by ograniczyć ich nadmierny wzrost. Cięcia sanitarne najczęściej wykonujemy wczesną wiosną, po zimie, gdy pojawią się dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie. Możemy również wyciąć krzyżujące się gałęzie i te, które nadmiernie zarastają krzew do środka. Cięcia przeprowadzamy w bezmroźny pogodny dzień czystymi naostrzonymi narzędziami. Zdrewniałe pędy o większej średnicy zalecamy smarować maścią ogrodniczą z fungicydem by ograniczyć ryzyko infekcji.

**4.7.4. Kalendarz prac pielęgnacyjnych**

<b>Wczesna wiosna (Marzec)</b>	<p><b>Trawnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jeśli zaobserwujemy obecność mchu, możemy użyć preparatu zwalczającego;</li> <li>- konieczne jest wygrabienie liści i zniszczonych źdźbeł trawy;</li> <li>- warto wykonać zabiegi aeracyjne i wertykulacyjne (np. przez nakłuwanie trawnika widłami) oraz wygraścić darni;</li> <li>- pozimowe nierówności można zniwelować przez wałowanie;</li> <li>- jeśli trawnik tego wymaga należy go skosić na wysokość 4-5cm;</li> <li>- puste miejsca należy wypełnić nową ziemią i wykonać dosiew nasion trawy;</li> <li>- na samym końcu konieczne jest nawiezenie murawy preparatem mineralnym i obfite podlanie;</li> </ul>
	<p><b>Rośliny ozdobne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krzewy żywopłotowe należy przyciąć o 1/3 długości pędów, dzięki czemu zagęszczą się i rozkrzewią;</li> <li>- wykonujemy odchwaszczanie, nawożenie, uzupełniamy ściółkę;</li> <li>- dzielimy kępy rozrastających się bylin (jest to także dobry termin na nowe nasadzenia);</li> <li>- można rozpocząć zdejmowanie zimowych osłon z gatunków wrażliwych na mróz (przy sprzyjającej pogodzie);</li> <li>- należy ciąć krzewy i róże pnące;</li> <li>- należy usunąć zeschnięte kwiaty roślin cebulowych;</li> <li>- usypane jesienią kopczyki przy krzewach róż należy odrzucić, a następnie przyciąć pędy (konieczne jest pozostawienie 3-5 pędów stanowiących „szkielet”, natomiast pędy boczne można skrócić do długości 30-40 cm);</li> </ul>
	<p><b>Ogólnie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzamy stan podpórek dla roślin, ścieżki itp.;</li> <li>- pilnujemy odchwaszczania oraz wybieramy z rabat ślimaki;</li> </ul>
<b>Środek wiosny (Kwiecień)</b>	<p><b>Trawnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększa się zapotrzebowanie na koszenie (w zależności od pogody);</li> <li>- można powtórzyć walcowanie oraz zabiegi na usunięcie mchu i chwastów;</li> </ul>
	<p><b>Rośliny ozdobne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- należy dokończyć sadzenie roślin wieloletnich;</li> <li>- młode rośliny wymagające podpory, powinny zostać podparte;</li> <li>- jest to czas, w którym na roślinach iglastych rozwijają się szkodniki (ochojniki), w związku z czym należy uważnie obserwować rośliny (kosodrzewina). Jeśli zaobserwuje się ich</li> </ul>

	obecność na roślinach, należy przeprowadzić oprysk preparatem Decis 2,5 EC;
	<p><b>Zabiegi ogólne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wszystkie rośliny kwasolubne należy wyściółkować korą lub zastosować nawozy azotowe;</li> <li>- należy zwalczać pojawiające się szkodniki oraz obserwować potrzebę podlewania roślin;</li> </ul>
<b>Późna wiosna (Maj)</b>	<p><b>Trawnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kosiarkę należy przestawić na 'letnie cięcie';</li> <li>- jeśli nadal jest taka potrzeba należy używać środków mcho- i chwastobójczych;</li> <li>- w dni suche warto darń podlewać;</li> <li>- można rozpocząć nawożenie azotem;</li> </ul>
	<p><b>Rośliny ozdobne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dla estetyki rabat warto regularnie obrywać uschnięte kwiatostany;</li> <li>- po ustaniu przymrozków (zimna Zośka - 15 maj) można zacząć wystawiać na zewnątrz doniczki;</li> </ul>
	<p><b>Zabiegi ogólne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regularne podwiązywanie wymagających tego roślin;</li> <li>- regularne odchwaszczanie i obserwowanie roślin na obecność szkodników i infekcji;</li> <li>- w okresach suszy należy podlewać rośliny;</li> </ul>
<b>Wczesne lato (czerwiec)</b>	<p><b>Trawnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nadal kosimy regularnie, pamiętając o podniesieniu ostrzy w suche i upalne dni (wtedy podlewamy obficie darń wcześniej rano i późno wieczorem);</li> <li>- płożące się chwasty należy usunąć przed koszeniem;</li> <li>- można użyć nawozu pogłównego (preparaty organiczne);</li> </ul>
	<p><b>Rośliny ozdobne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obrywamy zaschnięte kwiaty, podlewanie zgodnie z potrzebami;</li> </ul>
	<p><b>Zabiegi ogólne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bez zmian;</li> </ul>
<b>Środek lata (lipiec)</b>	<p><b>Trawniki</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bez zmian;</li> </ul>
	<p><b>Rośliny ozdobne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- należy przyciąć przekwitłe kwiatostany krzewów i bylin, aby powtórzyły kwitnienie;</li> <li>- czas na formowanie żywopłotów z cisa</li> </ul>
	<p><b>Zabiegi ogólne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bez zmian;</li> </ul>
<b>Późne lato</b>	<p><b>Trawnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wolniej rosnącą trawę kosimy nieco wyżej;</li> </ul>

<b>(sierpień)</b>	- należy systematycznie grabić trawnik oraz obsiewać 'łyse miejsca'; - mchu nie zwalczamy już chemicznie, a jedynie przez piaskowanie;
	<b>Rośliny ozdobne</b> - zabiegi pielęgnacyjne bez zmian;
	<b>Zabiegi ogólne</b> - bez zmian;
<b>Wczesna jesień (wrzesień)</b>	<b>Trawnik</b> - wysokość ostrz ustawiamy na zimową (wysoko); - należy darń napowietrzać i systematycznie grabić;
	<b>Rośliny ozdobne</b> - można wykonać nasadzenia cebul roślin wiosennych; - należy wykopać z gruntu i przenieść w odpowiednie miejsce byliny niemrozoodporne;
	<b>Zabiegi ogólne</b> - rozpoczyna się grabienie liści (pamiętajmy, że liście zdrowych drzew mogą służyć jako naturalny nawóz); - należy zakonserwować przed zimą drewniane konstrukcje, małą architekturę
<b>Środek jesieni (październik)</b>	<b>Trawnik</b> - bez zmian;
	<b>Rośliny ozdobne</b> - można zebrać nasiona późnych odmian; - sadzimy cebulki tulipanów;
	<b>Zabiegi ogólne</b> - w razie potrzeby należy odetkać rynny i studzienki zapchane liśćmi;
<b>Późna jesień (listopad)</b>	<b>Trawnik</b> - powoli zaprzestajemy koszenia; - nie należy kosić w wilgotne i mroźne dni;
	<b>Rośliny ozdobne;</b> - warto przyciąć róże żeby nie uszkodziły ich zimowe wiatry; - należy przekopać rabaty;
	<b>Zabiegi ogólne</b> -ostatnie porządki przed zimą;
	<b>Trawnik</b> - należy usunąć liście i gałęzie z trawnika, aby nie zalegały pod śniegiem i nie gniły; - przy odśnieżaniu posesji należy pamiętać również o trawniku. Jeśli nastąpiła odwilż, a następnie znów chwycił mróz, na murawie pojawiła się warstwa lodu. Należy nakłuć ją widłami,

<b>Zima (grudzień, styczeń, luty)</b>	aby zapewnić źdźbłom trawy dostęp powietrza. Działanie to zapobiega powstawaniu pleśni śniegowej;
	<b>Rośliny ozdobne</b> - gdy pozostawione na zimę kwiatostany traw i bylin przestają już być ozdobą, należy je ścinać 2 cm nad ziemią; Najlepiej jest wykonać ten zabieg w marcu, gdyż później, gdy przygrzeje słońce, zaczną wypuszczać młode pędy, które będzie można łatwo uszkodzić; - należy okryć agrowłókniną gatunki wrażliwe na mrozy;
	<b>Zabiegi ogólne</b> - jeśli spadło dużo śniegu, należy otrząsnąć go z gałązek roślin iglastych, gdyż zalegający śnieg mógłby połamać pędy, zwłaszcza młode;

#### 4.8. Wykaz materiału roślinnego

L.p.	Nazwa łacińska rośliny	Nazwa polska rośliny	Ilość	Rozstawa [cm]
1.	<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>			
1.1	<i>Platanus xacerifolia</i> 'Alphen's Globe'	Platan klonolistny 'Alphen's Globe'	15	nd.
1.2	<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	Wiśnia piłkowana 'Kanzan'	1	nd.
2.	<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>			
2.1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight'	Hortensja bukietowa 'Limelight'	19	90
2.2	<i>Rosea</i> 'Alabaster'	Róża rabatowa 'Alabaster'	56	45
2.3	<i>Rosea</i> 'Vanessa Bell'	Róża angielska 'Vanessa Bell'	13	75
2.4	<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	Kalina koralowa 'Roseum'	5	nd.
3.	<b>KRZEWY IGLASTE</b>			
3.1	<i>Pinus mugo</i> 'Pumilio'	Kosodrzewina 'Pumilio'	18	70
3.2	<i>Taxus xmedia</i> 'Farmen'	Cis pośredni 'Farmen'	759	30
3.3	<i>Taxus xmedia</i> 'Hicksii'	Cis pośredni 'Hicksii'	122	35

4.	<b>TRAWY OZDOBNE</b>			
4.1	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Silberspinne'	Miskant chiński 'Silberspinne'	21	90/95
4.2	<i>Molinia carulea</i> 'Moorhexe'	Trzęślica modra 'Moorhexe'	136	40
4.3	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	Rozplenica japońska 'Hameln'	36	60/70
4.4	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Little Bunny'	Rozplenica japońska 'Little Bunny'	110	40
4.5	<i>Stipa tenuissima</i> "Pony Tails"	Ostnica mocna "Pony Tails"	170	35
5.	<b>BYLINY</b>			
5.1	<i>Astilbe arendsii</i> 'Peaches and Cream'	Tawułka Arendsza 'Peaches and Cream'	69	40
5.2	<i>Echinacea purpurea</i> 'Little Magnus'	Jeżówka purpurowa 'Little Magnus'	41	30
5.3	<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	Jeżówka purpurowa 'Magnus'	19	40
5.4	<i>Liatris spicata</i>	Liatra kłosowa	19	nd.
5.5	<i>Nepeta x faassenii</i> 'Walker's Low'	Kocimiętka Faassena 'Walker's Low'	15	50
5.6	<i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet'	Runianka japońska 'Green Carpet'	252	25/30
5.7	<i>Perovskia atriplicifolia</i> 'Blue Spire'	Perovskia łobodolistna 'Blue Spire'	49	70
5.8	<i>Physostegia virginiana</i> 'Rosea'	Odętka wirginijska 'Rosea'	39	nd./40
5.9	<i>Salvia nemorosa</i> 'Snow Hill'	Szałwia omszona 'Snow Hill'	20	30
5.10	<i>Sedum spectabile</i> 'Brillant'	Rozchodnik okazały 'Brillant'	22	40
5.11	<i>Verbena bonariensis</i>	Werbena patagońska	107	40
5.12	<i>Vinca minor</i> 'Alba'	Barwinek pospolity 'Alba'	1294	30-40
6.	<b>PNĄCZA</b>			
6.1	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	43	50
6.2	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Winobluszcz trójklapowy	10	nd.

	Veitchii'			
--	-----------	--	--	--

## 4.9. Opisy roślin

### 1. Platan klonolistny "Alphen's Globe"

To małe drzewo liściaste o regularnej, gęstej i kulistej koronie. Korona drzewa osiąga maksymalnie 4-6 m średnicy. Duże, dłoniaste liście mogą mieć do 25 cm długości. Błazki liściowe osadzone są na 5-10 centymetrowych ogonkach liściowych. Jesienią liście brązowieją i opadają.

Platan klonolistny 'Alphen's Globe' nie jest rośliną wymagającą w uprawie i utrzymaniu. Najlepiej rośnie na glebach umiarkowanie wilgotnych, ale nie gorzej radzi sobie sadzony na przeciętnych glebach ogrodowych. Jest odporny na choroby i szkodniki, preferuje słoneczne stanowiska. Znosi przycinanie i formowanie. Dość odporny na silne mrozy.

### 2. Wiśnia piłkowana "Kanzan"

Wiśnia piłkowana to piękne drzewo o charakterystycznej odwrotnie stożkowej koronie, które zachwyca swoimi efektownymi, różowymi kwiatami. Kwiaty te rozwijają się w okresie kwitnienia, przypadającym na kwiecień i maj, i są znane z delikatnego zapachu. Osiągają średnicę 6 cm i zwisają na długich szypułkach, co dodaje im uroku. Po przekwitnięciu pojawiają się duże, błyszczące liście o piłkowanym brzegu, które zmieniają kolor z brązowo-zielonego na intensywnie zielony, a następnie na żółto-pomarańczowy w okresie jesieni. Roślina nie zawiązuje owoców. Wiśnia piłkowana preferuje żyzne, wilgotne i próchnicze gleby, ale doskonale radzi sobie również w trudnych warunkach miejskich, gdzie gleba jest słabsza, a dostęp do wody ograniczony. Roślina ta najlepiej rośnie w stanowiskach

słonecznych, osłoniętych od silnych wiatrów, zwłaszcza zimowych. Dzięki swojej odporności na niekorzystne warunki, wiśnia piłkowana jest idealnym wyborem do miejskich ogrodów oraz terenów zielonych. Roślina mrozoodporna.

### 3. Hortensja bukietowa "Limelight"

Hortensja 'Limelight' to jedna z nowszych odmian hortensji o niezwykłych, urzekających kwiatostanach w kolorze limonki i cytryny. Kwiatki zebrane są w ogromne kwiatostany wielkości ok. 30 cm. Pojawiają się na krzewie w połowie lipca, wtedy mają najpiękniejszą i niespotykaną barwę cytrynowo żółtą. W sierpniu kwiaty w miarę rozwoju stają się jaśniejsze i w takiej barwie utrzymują się przez lato. W miarę przekwitania, które następuje późnym latem kwiaty różowieją. Nie ścięte kwiaty mogą zdobić roślinę przez całą zimę. Jest krzewem dorastającym do 2-3 metrów.

Hortensja bukietowa może rosnąć niemal na każdej glebie i w każdym klimacie. Dobrze radzi sobie zarówno na glebach kwaśnych, jak i lekko zasadowych (pH 5,6-7,5), a także przepuszczalnych oraz bardziej zwęższych i wilgotnych. Hortensja bukietowa lubi stanowiska słoneczne i półcieniste.

#### **4. Róża rabatowa "Alabaster"**

Ta biało kremowa róża o bardzo dużym, pełnym i zwartym jak na róże rabatowa kwiecie. Piękne kwiaty początkowo o bardzo widocznym kremowym centrum z czasem rozwijając się jaśniej i stają się białe. Uwagę zwraca regularna budowa kwiatu, gęsto wypełnionego płatkami. Duże wrażenie robią liczne szlachetne paki kwiatowe, które na długich prostych pędach malowniczo okalają białe kwiaty. Kwitnie obficie i długo od czerwca do października, powtarza kwitnienie z niewielkimi przerwami. Odporność kwiatu na deszcz w miarę dobra. Gęste zdrowe i błyszczące ciemnozielone liście pięknie kontrastują z bielą szlachetnego dużego kwiatu. Odmiana o wysokiej odporności na choroby grzybowe i trwałych kwiatach. Róże rabatowe wymagania glebowe mają bardzo niskie. Odmiany róż rabatowych rosną

praktycznie w każdej glebie. Najlepsze są gleby gliniasto-piaszczyste, przewiewne z dużą zawartością próchnicy, o odczynie pH 6-7. Najważniejsza jednak uwaga - nie mogą być to gleby podmokłe.

#### **5. Róża angielska "Vanessa Bell"**

Delikatna róża o miseczkowych, luźno wypełnionych kwiatach barwy kremowej, z żółtawym środkiem i białymi, cieniowanymi brzegami. Kwiaty zebrane w duże grona, o średnicy 7-8 cm, mają subtelny zapach zielonej herbaty z nutami cytryny i miodu. Krzewy wyprostowane, o wzniesionych pędach. Kwitnie od czerwca do października, powtarza kwitnienie. Odmiana odporna na mróz, łatwa w uprawie.

#### **6. Kalina koralowa "Roseum"**

Krzew ozdobny Roseum jest jedną z najpiękniejszych odmian kaliny koralowej. Roślinę zdobią liczne kwiaty w barwie czystej, świetlistej bieli, ich skupiska tworzą charakterystyczne okrągłe formy. Liście kaliny 'Roseum' są duże, trójklapowe, jasnozielone w sezonie wegetacyjnym. Jesienią przebarwiają się na intensywne odcienie czerwieni. Jasne kwiaty pojawiają się w maju. Odpowiednio pielęgnowane Roseum może osiągnąć aż 4 m. wysokości, wzrasta szybko. Najlepszym podłożem dla tej odmiany kaliny będzie dość wilgotna gleba stosunkowo kwaśna. Kalina 'Roseum' jest odporna na mróz i dobrze radzi sobie w polskim klimacie. Preferuje stanowiska słoneczne lub półcieniste, które sprzyjają obfitemu kwitnieniu. Dobrze rośnie na większości gleb ogrodowych, choć najlepiej rozwija się na glebach wilgotnych i żyznych, co sprawia, że jest stosunkowo łatwa w uprawie.

## **7. Kosodrzewina „Pumilio”**

To niski, rozpostarty krzew o powolnym wzroście. Maksymalnie osiąga wysokość 1-1,5 metra wysokości. Pędy nisko rozpostarte nad ziemią, ścielące się. Igły krótkie, ciemnozielone, kłujące. Pokrój krzewu kosodrzewiny jest krzaczasty, rozłożysty - szyszko-dajny. Igły koloru ciemnozielonego. Wymagania uprawowe kosodrzewiny są bardzo małe. Roślina jest bardzo tolerancyjna co do gleby, na której rośnie. Nie lubi gleb zbyt wilgotnych.

## **8. Cis pośredni „Farmen”**

Cis pośredni „Farmen” to odmiana, którą charakteryzuje gęsty, krzaczasty i rozłożysty pokrój. Tempo wzrostu umiarkowane. Pędy rośliny są sztywne, pokryte ciemnozielonymi, błyszczącymi i krótkim igłami, charakterystycznymi dla gatunku. Odmiana męska nie zawiązuje osnówek. Cis pośredni „Farmen” jako mieszańiec międzygatunkowy

charakteryzuje się większą mrozoodpornością niż cis pospolity. Dzięki temu może być sadzony na terenie całego kraju. Wymaga gleb umiarkowanie żyznych i wilgotnych. Źle znosi ziemie lekkie i ubogie. Podłoża najlepiej bogate w wapń - o zasadowym odczynie.

Cis to jeden z niewielu iglaków, który może rosnąć zarówno w słońcu, jak i w cieniu.

Bardzo dobrze znosi cięcia i formowania.

## **9. Cis pośredni „Hicksii”**

Odmiana cisa dorastająca nawet do 5 m wysokości. Rośnie stosunkowo szybko, rocznie przyrasta o około 20 cm, aby po 10 latach osiągnąć ok. 2 m i 1 m szerokości. Cis pośredni 'Hicksii' rośnie kolumnowo. Rozgałęzia się dość mocno, ale wszystkie rozgałęzienia kierują się pionowo w górę. Z wiekiem rozszerza się, ale nawet wtedy jego pędy nie mają tendencji do odchylania się.

Igły cisa pośredniego 'Hicksii' są miękkie i ciemnozielone, u młodych przyrostów jaśniejsze. Jest to odmiana żeńska, owocująca już na młodych egzemplarzach. Osłaniające nasiona czerwone osnówki są dodatkową, niebagatelną ozdobą krzewu. Osnówki są jadalne i smaczne i są jedyną częścią rośliny, która nie zawiera trującego alkaloidu - taksyny.

Roślina o średnich wymaganiach siedliskowych. Zaleca się stale umiarkowanie wilgotne podłoże, ale znosi także okresową suszę. Preferuje odczyn obojętny lub zasadowy. Podobnie jak inne cisy, 'Hicksii' jest rośliną długowieczną.

## **10. Miskant chiński „Silberspinne”**

Miskant chiński 'Silberspinne' to jedna z wyższych odmian miskanta o lekkim, zwiewnym pokroju i dość zwartym wzroście. Liście wąskie, łukowo wygięte w stosunku do wyprostowanych pędów. Od sierpnia nad kępami liści pojawiają się srebrzysto różowe kwiatostany, które utrzymują się aż do zimy. W trakcie kwitnienia wysokość całej rośliny dochodzi do 2 m, natomiast bez kwiatostanów kępy mierzą do ok 1,2 m.

### **11. Trzęślica modra "Moorhexe"**

Odmiana wyróżniająca się atrakcyjnym, zwartym pokrojem oraz efektownym kwitnieniem. Tworzy dekoracyjne, okazałe kępy, które maksymalnie osiągają około 70 cm wysokości. Sztwyne, równowąskie, niebieskawo zielone liście jesienią nabierają złocisto-żółtej barwy. W sierpniu ponad ulistnieniem wznoszą się mocno, wyprostowane pędy zwieńczone gęstymi, zwartymi, wiechowatymi kwiatostanami. Kłoski początkowo są jasne, zielone szare, a pod koniec kwitnienia nabierają ciemnej, purpurowo-fioletowej barwy.

### **12. Rozplenica japońska "Hameln"**

To trawa dorastająca do 80-100 cm wysokości. Od końca lipca-początku sierpnia rozwija jasne, biało-zielone, niezbyt duże kwiatostany. Tworzy ich za to wiele. Liście ma krótkie, wąskie, wzniesione do góry. Liście jasnozielone, wzniesione. Kwitnienie: VII-X, puszyste, biało zielone kłosy.

### **13. Rozplenica japońska "Little Bunny"**

To miniaturowa odmiana wyróżniająca się zwiewnym, fontannowym pokrojem oraz niezwykle obfitym kwitnieniem. Dorasta do około 45 cm wysokości i podobnej średnicy. Posiada długie, wąskie, jasnozielone liście zebrane w niskie, gęste kępy. Od sierpnia do września ponad ulistnieniem wznoszą się cudowne, puszyste kwiatostany, przypominające szczotki do butelek. Początkowo są one zielonkawe, jednak w miarę dojrzewania nabierają kremowo-białej barwy, a wraz z dojrzewaniem stają się beżowo białe.

### **14. Ostnica mocna "Pony Tails"**

Malownicza trawa ozdobna o bardzo cienkich liściach i luźnych, zwiewnych wiechach

kwiatostanowych. W trakcie kwitnienia rozpoczynającego się już w czerwcu na szczytach jej cieniutkich liści pojawiają się luźne, włoskowate wiechy. Ostnica mocna osiąga do 60 cm wysokości, jednak ze względu na jej lekki, zwiewny pokrój z przewieszającymi się liśćmi należy uznać ją za niższą.

### **15. Tawułka Arendsa "Peaches and Cream"**

To cenna bylina, która dobrze rozjaśnia półcieniste i zacienione miejsca. Oprócz pierzastych liści zachwyca wzrok jasnymi, puchatymi kwiatostanami. Roślina tworzy zwarte, gęste kępy, które osiągają maksymalnie około 40-75 cm wysokości. W połowie lata, zwykle w lipcu, nad kopcem ciemnozielonych liści pojawiają się puszyste, luźne kwiatostany o piramidalnym kształcie. Złożone są one z drobnych, pojedynczych kwiatów, które zachwycają pastelowym ubarwieniem. Efektowne wiechy przybierają kolor różowy, brzoskwiniowy i kremowy. Jasna barwa kwiatów odznacza się wyraziście na tle ciemnej zieleni liści, a puszyste i delikatne kwiatostany unoszą się jak mgiełka. Mimo wrażenia delikatności cała roślina jest bardzo odporna i wytrzymała.

### **16. Jeżówka purpurowa "Little Magnus"**

Odmiana o zwartym pokroju i ślicznych, różowych kwiatach. Jest to karłowa forma jeżówki 'Magnus'. Bylina tworzy kępę lancetowatych, szorstkich w dotyku, ostro zakończonych liści, które odsadzone są na długich ogonkach. Maksymalnie dorasta do około 30-60 cm wysokości. Od lipca do września na szczytach sztywnych, wzniesionych, ulistnionych pędów pojawiają się koszyczki kwiatowe. Składają się one z dużej, najeżonej, pomarańczowo-brązowej główki, którą okalają długie, wąskie płatki w pięknym, różowym kolorze.

### **17. Jeżówka purpurowa "Magnus"**

Jeżówka o dużych, różowych kwiatach z pomarańczowo brązowym środkiem. Dorasta do wysokości około 100 cm. Kwitnie bardzo obficie od czerwca do października wytwarzając bardzo trwałe kwiaty rozmieszczone na szczytach pędów. Ceniona jest za bardzo długie i obfite kwitnienie.

### **18. Liatra kłosowa**

To bylina cebulowa, która należy do rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Dorasta do 60-120 cm

wysokości, wytwarzając proste, sztywne łodygi. Najpierw jednak pojawiają się liście rośliny, które tworzą gęste, trawiaste kępy. Mają kształt lancetowaty i wyrastają zarówno z poziomu ziemi jak i z łodygi kwiatostanowej. Roślina wytwarza kwiatostany osiagające nawet 30 cm długości. Rozkwitają od góry ku dołowi. Kwiaty mają płatki o budowie wrzecionowej, co sprawia, że kłosowaty kwiatostan rośliny przypomina szczotkę do butelek. Występują w barwach fioletowych, różowych lub białych. Liatra kłosowa jest rośliną miododajną, przyciągającą motyle. Kwitnie latem, od lipca do września.

### **19. Kocimiętka Faassena "Walker's Low"**

Kocimiętki znane są z niewielkich wymagań glebowych oraz ograniczonych potrzeb, jeżeli chodzi o opiekę. Dobrze rosną na przeciętnych glebach. Zapachem przyciągają motyle i inne owady. Odmiana 'Walker's Low' kwitnie od maja do września i w trakcie kwitnienia może mieć ok 60 cm wysokości.

### **20. Runianka japońska "Green Carpet"**

Wolno rosnąca, niska krzewinka, która ze względu na zimozielone ulistnienie jest ozdobna przez cały rok. Runianka japońska 'Green Carpet' dorasta do około 10-20 cm, tworząc ciemnozielony, zwarty dywan. Jest to roślina okrywowa. Liście runianki są błyszczące, mięsiste o nierówno i grubo ząbkowanym szczycie. Skupiają się one na wierzchołkach pędów, tworząc niby rozety. W maju ich szczyty zdobią wyprostowane, kłosokształtne grona, złożone z niepozornych, białych lub lekko zaróżowionych kwiatów o delikatnym zapachu. Roślina jest łatwa w uprawie i bezproblemowa, dodatkowo zachowuje walory dekoracyjne przez cały rok.

### **21. Perovskia łobodolistna "Blue Spire"**

Perovskia to bylina dorastająca do około metra wysokości. Wartościowa jest ze względu na obfite kwitnienie, srebrzystą barwę pędów i bardzo intensywny zapach. Niebieskie, drobne kwiatki zebrane w duże wiechy (50 cm), pojawiają się zazwyczaj od połowy lipca do końca września. Mają one wzniesiony pokrój i tworzą dość luźne, azurowe kępy. Po kwitnieniu, gdy płatki kwiatów opadną, ozdobę stanowią srebrzyste pędy, które utrzymują się przez całą zimę.

### **22. Odętka wirginijska "Rosea"**

To bylina, która zachwyca długim i niezwykle obfitym kwitnieniem. Bardzo szybko rozrasta się

poprzez podziemne rozłogi. Maksymalnie osiąga około 40-80 cm wysokości. Posiada wyprostowane, mocne, sztywne pędy, na których osadzone są ciemnozielone, lancetowate, siedzące, gładkie liście o ostro ząbkowanych brzegach. Odętka wirginijska kwitnie intensywnie od lipca do września. W tym czasie na szczytach wzniesionych łodyżek pojawiają się gęste, kłosowate kwiatostany o ciekawej budowie, które przyciągają do siebie pszczoły, motyle oraz inne owady zapylające. Składają się one z jasnoróżowych, rurkowatych, dwuwargowych kwiatów, rozmieszczonych w czterech rzędach wzdłuż osi kwiatostanu. Jest to roślina efektowna, a dodatkowo łatwa w uprawie i tolerancyjna co do gleby.

### **23. Szałwia omszona "Snow Hill"**

To wieloletnia bylina o zwartym pokroju i śnieżnobiałych kwiatostanach. Tworzy niskie, zwarte kępy o średnicy 30 cm, podczas kwitnienia może osiągać 50 cm. Pędy wzniesione, liście ciemnozielone, lekko pomarszczone, po przetarciu rozkładają aromatyczny zapach. Kwiaty śnieżnobiałe, zebrane w długie, kłosowate kwiatostany na wierzchołkach pędów.

Kwiaty są miododajne, przyciągają pszczoły, motyle i inne pożyteczne owady. Kwitnienie odbywa się w maju i czerwcu.

### **24. Rozchodnik okazały "Brillant"**

To bylina z niewielkimi wymaganiami, odpornością na suszę i pięknie kwitnąca. Tworzy wzniesiony, zwarty, półkolisty pokrój i osiąga wysokość 50 cm oraz podobną szerokość. Pędy są wyprostowane, sztywne i grube, ozdobione jasnozielonymi, mięsistymi liśćmi z szarawo niebieskim, woskowym nalotem. Wczesną wiosną bardzo szybko się rozwija, a już na przedwiośniu pokazuje pierwsze przyziemne pędy i liście. Pod koniec sierpnia na szczytach pędów zakwitają różowe kwiaty zebrane w baldachowate kwiatostany o średnicy 15 cm, które niemal całkowicie zakrywają zieloną część rośliny. Kwiatostany z czasem lekko ciemnieją i utrzymują się do października, a pozostawione na pędach w stanie zasuszonym są atrakcyjną ozdobą zimą. Oprócz wartości ozdobnej kwiaty są pełne nektaru i licznie wabią motyle.

### **25. Werbena patagońska**

To bylina osiągająca około 1 m w trakcie kwitnienia. Kwiatostany są gęste, fioletowe, pojawiają się od VI-X. Aby zachować ją w ogrodzie należy zostawić jej kwiatostany do

wydania nasion, dzięki którym odmłodzi się przez samoistne wysianie. Siewki pojawią się w następnym roku.

## 26. Barwinek pospolity "Alba"

Barwinek pospolity 'Alba' to niska, 15- maksymalnie 30 cm szybko rosnąca roślina okrywowa. Tworzy gęste dywany złożone z drobnych, ciemnych, gęsto ułożonych, zimozielonych liści, co sprawia, że jest to doskonała roślina zadarniająca. Krzewinka dodatkowo na przełomie kwietnia kwitnie licznymi białymi kwiatami. Kolejne kwitnienia powtarza aż do września, ale z mniejszą siłą.

## 27. Bluszcz pospolity

Bluszcz Hedera Helix jest zimozielonym i długowiecznym pnączem. Tworzy zwarte kobierce. Bluszcz jest rośliną bardzo łatwą w uprawie, roczny przyrost to 50-100 cm. Około sierpnia kwitnie delikatnymi kwiatami o lekkim miodowym zapachu przyciągającym motyle. Jesienią pojawiają się granatowe "jagody", stanowiące zimowy pokarm dla ptaków. Bluszcz ten kwitnie dopiero w 8-10 roku hodowania.

## 28. Winobluszcz trójklapowy

To efektowne, silne pnącze, które zachwyca dekoracyjnymi, pięknie przebarwiającymi się jesienią liśćmi. Maksymalnie dorasta do około 20 m wysokości. Wytwarza długie pędy, ozdobione dużymi, sztywnymi, trójklapowymi, zielonymi liśćmi o błyszczącej powierzchni. Ułożone są one dachówkowato i tworzą wspaniałe, zwarte kaskady. Winobluszcz trójklapowy najpiękniej prezentuje się jesienią, gdy jego liście przebarwiają się na wyrazisty, szkarłatny kolor. Roślina wspina się po rozmaitych podporach za pomocą wąsów czepnych, które zakończone są przylgami. W czerwcu wśród liści pojawiają się niepozorne, drobne, zielono-żółte kwiaty, które następnie zamieniają się w kuliste, granatowe owoce, pokryte woskowym, białym nalotem i osadzone na czerwonych szypułkach.

### 4.10. Parametry jakościowe materiału roślinnego

L.P.	Nazwa polska rośliny	Ilość pędów, okres szkółkowania	Forma	Pojemnik, obwód pnia
1.	Platan klonolistny 'Alphen's	Minimum 3 lata	pienna,	min. T56,

PROJEKT WYKONAWCZY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

	Globe'		Pa 220	zalecany C47, minimum 14-16 cm
2.	Wiśnia piłkowana 'Kanzan'	Minimum 3 lata	pienna, szczepie nie Pa 220	min. T56, zalecany C47, minimum 14-16 cm
3.	Hortensja bukietowa 'Limelight'	Min. 3, 2-3 lata	krzew	C5
4.	Róża rabatowa 'Alabaster'	Min. 3, 2-3 lata	krzew	min. C3, zalecane C6
5.	Róża angielska 'Vanessa Bell'	Min. 3, 2- 3 lata	krzew	min. C3, zalecane C6
6.	Kalina koralowa 'Roseum'	Min. 3, 2-3 lata	krzew	min C2, zalecane C5
7.	Kosodrzewina 'Pumilio'	2-3 lata	krzew	C3
8.	Cis pośredni 'Farmen'	Min. 3, 2-3 lata	krzew	C3
9.	Cis pośredni 'Hicksii'	Min. 3, 2-3 lata	krzew	min. C7.5, zalecany C15
10.	Miskant chiński 'Silberspinne'			C3
11.	Trzęślica modra 'Moorhexe'			min. C2
12.	Rozplenica japońska 'Hameln'			C3
13.	Rozplenica japońska 'Little Bunny'			C3
14.	Ostnica mocna "Pony Tails"			C2
15.	Tawułka Arendsza 'Peaches and Cream'			C2
16.	Jeżówka purpurowa 'Little Magnus'			C2
17.	Jeżówka purpurowa 'Magnus'			C3
18.	Liatra kłosowa			C3
19.	Kocimiętka Faassena 'Walker's Low'			C3

**PROJEKT WYKONAWCZY**

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

20.	Runianka japońska 'Green Carpet'			P9
21.	Perovskia łobodolistna 'Blue Spire'			C3
22.	Odętka wirginijska 'Rosea'			P9
23.	Szałwia omszona 'Snow Hill'			C3
24.	Rozchodnik okazały 'Brillant'			C3
25.	Werbena patagońska			C2
26.	Barwinek pospolity 'Alba'			P11
27.	Bluszcz pospolity			C2
28.	Winobluszcz trójklapowy			C2

## 5. Uwagi końcowe

- Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4.02.1994r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2509, z 2024 r. poz. 1222, 1254.)
- Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzanie wszystkich wymiarów na budowie.
- Obowiązkiem WYkonawcy jest sprawdzenie gleby pod nasadzania.
- Biuro projektowe nie odpowiada za wykorzystanie nieostatecznych i niepełnych wersji projektu.
- Jako całość projektu należy rozumieć opracowania projektowe w formie rysunkowej i dokumentację opisową.
- Samodzielne odstępstwa wykonawcy od założeń projektowych zwalniają projektanta z odpowiedzialności za realizowany obiekt oraz przenoszą tę odpowiedzialność w całości na Wykonawcę.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest niezwłoczne zgłoszenie Zamawiającemu i Projektantowi wszelkich nieścisłości stwierdzonych w projekcie i niezgodności z przepisami, zagrożeń.

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**  
**DO PROJEKTU ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU**