

**QUERCUS HOUSE JOANNA WAYS**

**ARCHITEKTURA I KRAJOBRAZ**

50-228 Wrocław; ul. Siemieńskiego 5/14

02-972 Warszawa, ul. Ks. Prymasa Augusta Hlonda 2A lok.88

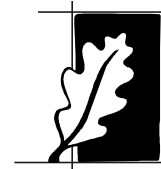
tel./fax +48 22 376 26 98, tel. kom. +48 501 646 269

e-mail: [biuro@architekturaikrajobraz.pl](mailto:biuro@architekturaikrajobraz.pl) [joanna@post.pl](mailto:joanna@post.pl)

---

Quercus House

Architektura i Krajobraz



## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **REMONT I MODERNIZACJA PARKU- „SKWER PRZY LIPOWEJ” W NADARZYNIE**

### **PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM PROJEKT ZIELENI**

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

INWESTOR:

Urząd Gminy Nadarzyn  
ul. Mszczonowska 24  
05-830 Nadarzyn

ADRES:

**Działki nr ewid. 835/21, 1746/2 obręb 1**  
park przy ul. Lipowej w Nadarzynie  
na terenie osiedla mieszkaniowego  
Nadarzyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej

WŁASNOŚĆ:

Mienie komunalne

CPV:

77211400-6 Usługi wycinania drzew  
77211600-8 Sadzenie drzew  
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

AUTORZY PROJEKTU:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. kraj. Joanna Ways

KRAJOBRAZU:

mgr inż. arch. kraj. Anna Głowacka

**Warszawa, marzec 2012**

## **SPIS TREŚCI**

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OST II – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA .....                                                                       | 3  |
| 1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego .....                                                                | 3  |
| 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych .....                                                        | 3  |
| 3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....                                           | 4  |
| 3.1. Prace towarzyszące: .....                                                                                      | 4  |
| 3.2. Roboty tymczasowe: .....                                                                                       | 4  |
| 3.3. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących .....                                        | 4  |
| 4. Niezbędne informacje o terenie budowy: .....                                                                     | 4  |
| 4.1. Organizacja robót budowlanych .....                                                                            | 4  |
| 4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....                                                                   | 4  |
| 4.3. Ochrona zabytków .....                                                                                         | 5  |
| 4.4. Ochrona środowiska .....                                                                                       | 5  |
| 4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy .....                                                                             | 5  |
| 4.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy .....                                                                           | 5  |
| 4.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu .....                                                                      | 5  |
| 4.8. Ogrodzenie .....                                                                                               | 5  |
| 4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni .....                                                                        | 5  |
| 5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn .....                                                                       | 5  |
| 6. Wymagania dotyczące środków transportu .....                                                                     | 6  |
| 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....                                                             | 6  |
| 8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych .....                                                       | 6  |
| 9. Dokumenty odniesienia .....                                                                                      | 7  |
| SST II– SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE .....                                                                   | 7  |
| SST.II.1. Gospodarka drzewostanem .....                                                                             | 7  |
| SST.II.2. Zakładanie zieleni .....                                                                                  | 7  |
| SST.II.3. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, bylin i trawników w okresie gwarancyjnym ..... | 10 |

## **OST II – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Projekt wykonawczy modernizacji i remontu terenu parku „Skwer przy Lipowej”, gmina Nadarzyn.

### **2. Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu parku „Skwer przy Lipowej” w Nadarzynie, gm. Nadarzyn.

Opracowanie obejmuje budowę ścieżek pieszych, placu zabaw, boiska sportowego, montaż wyposażenia- elementy dfa, ukształtowanie terenu oraz projekt instalacji przyłącza wody letniej i projekt instalacji elektrycznej z przyłączem oraz projekt zieleni - nowe nasadzenia drzew, krzewów i bylin, zakładanie trawników.

#### **W zakres robót budowlanych wchodzi następujące prace:**

##### **Gospodarka drzewostanem**

- ścinanie drzew z karczowaniem lub frezowaniem karp i wypełnieniem dołów ziemią
- karczowanie krzewów
- przesadzanie krzewów na terenie opracowania
- przesadzanie młodych drzew na terenie opracowania

##### **Roboty ogrodnicze – zakładanie i pielęgnacja zieleni:**

- uprzątnięcie terenu, odchwaszczanie z wywozem, przekopanie terenu
- rozkładanie ziemi urodzajnej i wyrównanie terenu na terenie płaskim i skarpach o nachyleniu powyżej 1: 2
- dostarczenie drzew iglastych i liściastych - wybór I
- dostarczenie krzewów iglastych i liściastych i bylin - wybór I
- dostarczenie mieszanek nasion traw
- sadzenie drzew iglastych i liściastych oraz krzewów do dołów zaprawionych ziemią urodzajną na terenie płaskim
- sadzenie bylin
- ręczne rozrzucenie kory pod drzewami, krzewami warstwą 5 cm
- zakładanie trawników dywanowych siewem na terenie płaskim i na skarpach o nachyleniu powyżej 1:2

##### **Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, trawników i bylin w okresie gwarancyjnym:**

- wymiana suchych lub silnie uszkodzonych krzewów,
- pielenie chwastów, usuwanie podrostów korzeniowych,
- zasilanie nawozami mineralnymi,
- usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, lub zasuszonych owocostanów,
- zabezpieczenie krzewów na zimę przez zwiększenie grubości kory,
- mechaniczne koszenie kosiarką i zgrabienie ręczne skoszonej trawy,
- wysianie nawozów mineralnych oraz dosianie nasion,
- wałowanie mechaniczne po skoszeniu trawy
- podlewanie w okresie suszy.
- pielenie nasadzeń

##### **Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzew w okresie gwarancyjnym:**

- wymiana suchych lub silnie uszkodzonych drzew,
- poprawianie misek pod drzewami
- zabezpieczenie na zimę przez zwiększenie grubości kory,
- zasilanie nawozami mineralnymi,
- kontrola i wymiana zniszczonych wiązań oraz wymiana uszkodzonych lub brakujących palików,
- podlewanie w okresie suszy.

#### **Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

77211400-6 Usługi wycinania drzew

77211600-8 Sadzenie drzew

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

### **3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę zieleńca, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

#### **3.1. Prace towarzyszące:**

- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów (tyczenie geodezyjne),
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji obiektów zrealizowanych i ich dokumentacji powykonawczej,
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

#### **3.2. Roboty tymczasowe:**

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu,
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- zabezpieczenie adaptowanych drzew i krzewów na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń (szczegółowy opis zabezpieczeń w pkt. 4.4.)
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

#### **3.3. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

### **4. Niezbędne informacje o terenie budowy:**

#### **4.1. Organizacja robót budowlanych**

Kierownik budowy musi opracować projekt organizacji budowy określający jednoznacznie trasy poruszania się sprzętu po terenie skweru i przedstawi go do akceptacji Inspektorowi nadzoru.

Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z Inwestorem).

Wykonawca ponosi także koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą podziału na ewentualne etapy, wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu.

#### **4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na własny koszt wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do Inwestora lub do osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

#### 4.3. Ochrona zabytków

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Kielcach, 25-009 Kielce, ul. Zamkowa 5; tel. 41-344-56-34, 41-344-27-20

#### 4.4. Ochrona środowiska

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące w odległości do 5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych. – zgodnie z Tomem I OST pkt.4.4

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamielin, itp.) należy niezwłocznie zawiadomić o tym Regionalnego Konserwatora Przyrody z GDOŚ ul. Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce; Telefon (0 41) 34 35 340

#### 4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- sporządzenia Projektu Organizacji Budowy i Robót wraz ze szczegółowymi rozwiązaniami dotyczącymi BHP.
- zapewnienia przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- podjęcia działań zabezpieczających przed wypadkami przy pracy, także na rzecz innych przedsięwzięć,
- oznakowania placu budowy i zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych.

#### 4.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wybór miejsca w uzgodnieniu z Inwestorem.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić:

- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów poza zasięgiem stref korzeniowych istniejących drzew.

#### 4.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Teren jest położony wzdłuż ul. Lipowej. Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą organizacji transportu.

Wykonawca jest zobowiązany ustawić tymczasowe oznakowanie związane z organizacją ruchu.

#### 4.8. Ogrodzenie

Plac budowy obejmuje cały teren opracowania. Na czas prowadzenia prac ogrodnich rejon prowadzonych prac należy wydzielić taśmą i oznakować. Należy ustalić z Inwestorem na etapie wykonywania projektu organizacji budowy sposób podziału i wygradzania terenu na czas realizacji robót budowlanych.

#### 4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Istniejące nawierzchnie, po których będą się poruszać środki transportu, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, należy na czas budowy zabezpieczyć (np. za pomocą płyt betonowych). W ten sam sposób należy zabezpieczyć już wykonane nowe nawierzchnie, jeśli zachodzi konieczność poruszania się po nich sprzętu mogącego spowodować ich uszkodzenie.

### 5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora lub osobę przez niego upoważnioną.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy inwestorowi lub osobie przez niego upoważnionej kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Roboty zmechanizowane należy wykonywać sprzętem o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących – do 5 ton.

## **6. Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Na terenie parku należy używać maszyn o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących – do 5 ton.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót budowlanych. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i posiadać jego akceptację.

jednostki obmiaru – zgodnie z jednostkami przyjętymi w przedmiarze:

ścinanie drzew – szt.

drzewa – szt.

krzewy – szt.

byliny – szt. i m<sup>2</sup>

trawniki – m<sup>2</sup>

kora – m<sup>2</sup> i cm grubości

ziemia – m<sup>3</sup>

## **8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych**

Odbiór robót budowlanych nastąpi po uprzednim zgłoszeniu zakończenia i gotowości do odbioru wykonanych robót budowlanych, potwierdzonym przez inspektora pełniącego nadzór inwestorski. Odbioru dokona komisja złożona z przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Rozliczenie wykonanych robót budowlanych nastąpi w oparciu o kosztorys powykonawczy sporządzony na podstawie zatwierdzonego obmiaru robót i umownych cen jednostkowych, z zastrzeżeniem, że kwota nie może przekroczyć kwoty ustalonej na podstawie złożonej oferty. Zapłata za wykonane roboty nastąpi na podstawie przedstawionej faktury i protokołu odbioru wykonanych robót.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Dokumentacja projektowa, ST oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji kontraktowej. o ich wykryciu powinien powiadomić Inwestora oraz Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Wytocznymi zawartymi w dokumentacji przetargowej lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole prowadzone wg. pkt. 7 i SST dały wyniki pozytywne.

## 9. Dokumenty odniesienia

-dokumentacja projektowa  
-przedmiar robót

### Normy:

BN-65-9125-02 – materiał roślinny  
PN-R-65023, PN-B-12074 - nasiona

## SST II– SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Jeśli w poniższych specyfikacjach szczegółowych nie zaznaczono inaczej obowiązują wszystkie punkty z powyższej ogólnej specyfikacji OST.

### SST.II.1. Gospodarka drzewostanem

#### 1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót budowlanych

- Wszystkie prace muszą być prowadzone przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.
- Wszystkie prace związane z wycinaniem drzew i pielęgnacją mogą być wykonane po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez Wydział Ochrony Środowiska.

#### a) Karczowanie drzew

Drzewa należy wycinać odcinając piłą mechaniczną gałęzie, konary i części pnia oraz opuszczając je na linach. Następnie należy ściąć pozostałą część pnia przewracając go za pomocą liny. Pień pociąć na odcinki dogodne do transportu, gałęzie i konary ułożyć w stosy. Usuwanie karp poprzez karczowanie lub frezowanie do głębokości ok. 30 cm, a w przypadku ewidentnej kolizji z projektowanymi elementami - do głębokości umożliwiającej ich wykonanie (posadowienie/budowę).

Zasypanie doły po karpach dostarczoną ziemią, ubić i wyrównać zasypane doły.

#### b) Karczowanie krzewów

Karczowanie krzewów i pnączy łącznie z karpami, ułożeniem gałęzi w stosy do wywieżenia. Zasypanie dołów dostarczoną ziemią, ubiciem i wyrównaniem zasypanego dołu.

#### c) Wykopanie drzew w celu przesadzenia

Drzewa wykopane w celu przesadzenia muszą mieć usunięty posusz, drzewa sadzić w ciągu jednego dnia od wykopania.

#### d) Wykopanie krzewów w celu przesadzenia

Krzewy wykopane w celu przesadzenia muszą mieć usunięty posusz, krzewy sadzić w ciągu jednego dnia od wykopania.

#### e) Wywóz karpiny, gałęzi, dłużyc z wycinki,

Dowolne środki transportu (patrz pkt. OST.6.) na odległość 20 km.

#### 2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

kontroli podlegają:

- prawidłowość wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych –m.in. wygląd rany po cięciach,
- sposób wykonania wycinki – czy nie wystąpiły uszkodzenia innych drzew lub obiektów terenowych oraz naruszenie stabilności skarp na skutek wadliwego wycinania drzew (np. karczowanie karp zamiast frezowania)

zgodność wykonanych prac z zaleceniami projektowymi (gospodarka drzewostanem).

### SST.II.2. Zakładanie zieleni

#### 1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

- Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02.
- Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wszystkie rośliny muszą spełniać zalecenia jakościowe opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.
- Wszystkie prace ogrodnicze muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.
- W przypadku napotkania sieci uzbrojenia podziemnego nie występującego na mapie przy wykonywaniu wykopów należy przerwać prace i skonsultować się z Inwestorem i Projektantem.
- Wszystkie drzewa, krzewy i byliny po posadzeniu muszą rosnać na tej samej głębokości w gruncie, na której rosły w szkółce lub w pojemniku.
- Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników i wysiewem nasion powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz „Zaleceniami dotyczącymi realizacji zieleni” opracowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska” (Kraków 2007).

#### a) Prace porządkowe i rozkładanie ziemi

- Po zakończeniu robót budowlanych teren przeznaczony pod zakładanie zieleni należy oczyścić ze śmieci i resztek budowlanych oraz przekopać ręcznie lub przy użyciu ręcznych głębogryzarek (poza zasięgiem koron drzew) na głębokość 20cm.
- Następnie na całym terenie rozplantować zmagazynowany humus, na terenie góry saneczkowej gr. 30 cm
- Ziemię z wykopów pod sadzone rośliny rozplantować.

#### b) Zakup, dostawa i sadzenie drzew

- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnać w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony. Drzewa nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych.
- Drzewa iglaste i liściaste należy zakupić w pojemnikach, lub w balocie kopane z gruntu ale w czasie hodowli min. 2-krotnie przesadzane w szkółce. Krzewy, pnącza i byliny zakupić w pojemnikach – wybór I.
- Wszystkie drzewa z tego samego gatunku powinny mieć koronę uformowaną na tej samej wysokości.
- Standard wielkościowy roślin – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

| <i>gatunek</i>                           | <i>min. wielkość</i>                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Larix decidua – modrzew europejski       | 14/16, Pa180, x2 , wys. 250-300          |
| Pseudotsuga menziesii- daglezja zielona  | 14/16, Pa180, x2 , wys. 175-200          |
| Acer platanoides - klon zwyczajny        | 16/18, Pa200, x2 , wys. 350-400          |
| Acer pseudoplatanus - klon jawor         | 16/18, Pa200, x2 , wys. 350-400          |
| Acer rubrum 'Red sunset' - klon czerwony | 14/16, Pa200, x2, wys. 350-400;          |
| Betula pendula - brzoza brodawkowata     | 14/16, Pa200, x2, wys. 350-400;          |
| Betula pendula - brzoza brodawkowata     | x2, wys. 300-350; 3 pnie                 |
| Fraxinus excelsior – jesion wyniosły     | 16/18, Pa200, x2 , wys. 350-400          |
| Quercus rubra- dąb czerwony              | 16/18, Pa200, x2 , wys. 350-400          |
| Salix fragilis – wierzba krucha- wierzba | forma wyprowadzona na pniu, wys. 250-300 |
| Sorbus aria 'Magnifica'- jarzab mączny   | 14/16, Pa200, x2, wys. 350-400;          |
| Tilia cordata – lipa drobnolistna        | 16/18, Pa180, x2 , wys. 350-400          |

- Po wykonaniu nasadzeń wszystkie rośliny należy obficie podlać.
- Drzewa sadzić do dołów  $\varnothing 100\text{cm}$  z zaprawą do połowy ziemią urodzajną.
- Drzewo z przesadzenia należy posadzić tego samego dnia kiedy zostało wykopane.
- Drzewa liściaste należy opalikować (3 okrągłe paliki i taśma ogrodnicza), paliki należy umieścić w dole przed jego zasypaniem, nie wolno wbijać ich w bryłę korzeniową
- Drzewa iglaste należy przymocować za pomocą odciągów ogrodniczych.

### c) Zakup, dostawa i sadzenie krzewów

- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony. Krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych. Krzewy - muszą być dwa razy szkółkowane i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.
- Krzewy liściaste duże sadzić do dołów  $\varnothing 50\text{cm}$  z zaprawą ziemią urodzajną do połowy, małe krzewy liściaste sadzić do dołów  $\varnothing 30\text{cm}$  z zaprawą ziemią urodzajną do połowy.
- Krzewy iglaste sadzić do dołów  $\varnothing 50\text{cm}$  z zaprawą ziemią urodzajną.
- Krzewy z przesadzenia posadzić tego samego dnia, którego zostały wykopane.

Standard wielkościowy roślin wg tabeli poniżej – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

|                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Taxus baccata - cis pospolity                                             | C3, 60-80     |
| Amelanchier lamarckii- świdośliwa kanadyjska                              | C10, 120-150  |
| Aronia melanocarpa - aronia czarna                                        | C3, 60-80     |
| Cornus alba 'Elegantissima'- dereń biały odm. Elegantissima               | C3, 60-80     |
| Cornus alba 'Sibirica'- dereń biały odm. Sibirica                         | C3, 60-80     |
| Cotoneaster xsuecicus'Coral Beauty' - irga szwedzka                       | C2, OKR 30-40 |
| Deutzia sabra 'Strawberry Fields'- żylitek szorstki                       | C3, 60-80     |
| Euonymus europaeus 'Red Cascade' – trzmielina pospolita                   | C3, 60-80     |
| Forsythia x intermedia MINIGOLD'Flojor'- forsycja pośrednia               | C3 60-80      |
| Forsythia x intermedia 'Goldzauber'- forsycja pośrednia                   | C3 50-60      |
| Lonicera maackii- suchodrzew Maacka                                       | C3, 60-80     |
| Physocarpus opulifolius 'Diabolo'- pęcherznica kalinolistna odm. Diabolo  | C3, 60-80 cm  |
| Ribes sanguineum – porzeczka krwista                                      | C3, 60-80 cm  |
| Rosa xrugotida DART'S DEFENDER - róża DART'S DEFENDER                     | C2, 30-40     |
| Salix purpurea 'Nana' - wierzba purpurowa                                 | C3, 50-60     |
| Sambucus nigra BLACK BEAUTY 'Gerda' - bez czarny                          | C3, 80-100    |
| Sambucus nigra 'Laciniata' - bez czarny                                   | C3, 80-100    |
| Spiraea xcinerea 'Grefsheim' - tawuła szara                               | C2, 30-40     |
| Spiraea densiflora - tawuła gęstokwiatowa                                 | C2, 30-40     |
| Spiraea japonica 'Dart's Red'- tawuła japońska                            | C2, 30-40     |
| Spiraea japonica 'Goldflame'- tawuła japońska                             | C2, 30-40     |
| Spiraea nipponica 'Snowmound'- tawuła nipponńska                          | C3, 40-60     |
| Spiraea xvanhouttei – tawuła van Houtte'a                                 | C3, 40-60     |
| Symporicarpus chenaultii 'Hancock'- śnieguliczka Chenoulta                | C2, OKR 30-40 |
| Symporicarpus xdoorenbosii 'Mother of Pearl'<br>- Śnieguliczka Doorenbosa | C3, 60-80     |
| Symporicarpus orbiculatus 'Foliis Variegatis' – śnieguliczka koralowa     | C3, 60-80     |
| Syringa josikaea - lilak Josiki                                           | C3, 60-80     |
| Syringa microphylla 'Superba' - lilak drobnolistny                        | C3, 60-80     |
| Syringa meyeri 'Palibin'- lilak Meyera                                    | C2, 30-40     |
| Viburnum opulus 'Roseum' - kalina koralowa                                | C3, 60-80     |
| Viburnum rhytidophyllum – kalina sztywnolistna                            | C3, 60-80     |
| Weigela florida 'Nana Purpurea' – krzewuska                               | C2, 30-40     |

### d) Zakup, dostawa i sadzenie bylin i roślin cebulowych

- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.

Standard wielkościowy roślin – w pojemnikach min. P9 – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkołkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

| <b>gatunek</b>                                                        | <b>min. wielkość</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Aster dumosus 'Prof.Anton Kippenberg' – aster krzaczasty              | P9                   |
| Euonymus fortunei 'Coloratus' – trzmielina Fortune'a                  | P9                   |
| Hemerocallis hybrida - liliowiec ogrodowy kolory żółte i pomarańczowe | P9                   |
| Salvia nemorosa – szalwia omszona odm. o kwiatach fioletowych         | P9                   |
| Crocus sp. – szafran<br>o kwiatach żółto – fioletowych                | -                    |

#### e) Zakładanie trawników

- Gotowa mieszanka dla trawników dywanowych (odporna na deptanie, a w miejscach zacienionych również na zacienienie) z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie z którą została wyprodukowana, skład:
- Standardowa odporna na deptanie - mieszanki o składzie: 25% życica trwała BOKSER/LEX 86, 40% kostrzewa czerwona rozłogowa OLIVIA, 15% kostrzewa czerwona kępowa WILMA, 10% kostrzewa owcza BORNITO/RIDU, 10% wiechlina łąkowa BALIN/BILA
- norma wysiewu 25 g/m<sup>2</sup>
- Trawniki należy zakładać siewem z nawożeniem (przestrzegając norm wysiewu podanych przez producenta mieszanki) wg wskazań projektu.

#### f) Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna do zaprawy dołów, na rabaty, pod byliny – zawartość rozpuszczalnych soli w glebie maks. 500ppm. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

Ziemia urodzajna rozkładana w nieckach infiltracyjnych powinna mieć wskaźnik przepuszczalności nie mniejszy niż 10<sup>-5</sup>m/s.

#### g) Kora

Powierzchnię pod sadzonymi krzewami, bylinami (skupiny), i drzewami (misy) oraz pod bylinami ściółkować drobnomieloną i przekompostowaną korą ogrodniczą 20-40mm. .

Powierzchnia pod bylinami -kora frakcji 0-20mm- warstwa 5cm.

### 2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

kontroli podlegają:

- zgodność lokalizacji z projektem
- przygotowanie podłoża
- jakość materiału roślinnego, w tym zgodność z założonym w projekcie standardem,
- jakość wykonanych trawników i renowacji,
- sposób sadzenia roślin oraz mocowania drzew do palików,
- grubość warstwy kory

### SST.II.3. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, bylin i trawników w okresie gwarancyjnym

#### 1. Wymagania dotyczące wykonania robót

W okresie gwarancji należy uwzględnić 12-miesięczny okres pielęgnacji posadzonych drzew, krzewów, bylin oraz zakładanych trawników.

#### a) Pielęgnacja drzew

W okresie gwarancji należy uwzględnić 12-miesięczny okres pielęgnacji posadzonych drzew.

Pielęgnacja musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych drzew, poprawianie misek pod drzewami, zabezpieczenie na zimę przez zwiększenie grubości kory (o 5cm), zasilanie nawozami mineralnymi (nawóz typu azofoska N:P:K 13,6:6:19,11 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca), kontrolę i wymianę zniszczonych wiązałów oraz wymianę uszkodzonych lub brakujących palików a także podlewanie w okresie suszy.

## **b) Pielęgnacja krzewów**

Pielęgnacja krzewów musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych krzewów, pielenie chwastów, usuwanie podrostów korzeniowych, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów lub zasuszonych owocostanów, zabezpieczenie krzewów na zimę przez zwiększenie grubości kory (o 5cm) oraz podlewanie. Drzewa, krzewy i pnącza sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić dopiero po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki nawozu. Stosować nawóz mineralny wieloskładnikowy typu azofoska N:P:K 13,6:6,4:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca (dopuszcza się zamiennie zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu stosowanym na wiosnę w jednej dawce). Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny.

## **c) Pielęgnacja bylin**

Pielęgnacja bylin musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych roślin, pielenie chwastów, podlewanie, zasilanie nawozami mineralnymi (nawóz typu azofoska N:P:K 13,6:6:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca), usuwanie przekwitłych kwiatostanów i ścinanie zeschniętych części nadziemnych po skończeniu wegetacji, ściółkowanie wykonywane jesienią lub wiosną, przed rozwojem pędów (5cm warstwa kory). W miarę możliwości, szczególnie podczas kwitnienia rośliny należy podlewać.

## **d) Pielęgnacja trawników**

Pielęgnacja trawników musi obejmować mechaniczne koszenie kosiarką (o naostrzonych nożach) i zgrabienie ręczne skoszonej trawy, wysianie nawozów mineralnych oraz dosianie nasion (w razie potrzeby), wałowanie mechaniczne po skoszeniu trawy oraz podlewanie. Nawozić należy po skoszeniu trawy. Należy stosować nawóz N:P:K 17,5:5,2:9,0 w 3-4 dawkach w okresie wegetacyjnym. W przypadku nawożenia jesiennego zastosować nawóz o zmniejszonej zawartości azotu N:P:K 4,4:5,2:22,0. Pierwsze nawożenie wykonać bezpośrednio po pierwszym koszeniu.

Uwaga! Nie należy używać kos mechanicznych (podkaszarek żyłkowych) do koszenia całych trawników, można ich używać jedynie do koszenia trawy przy pniach drzew i przy krzewach. Cięcie uderzeniem żyłki powoduje uszkodzenie źdźbeł traw ponieważ pozostawia postrzępioną krawędź cięcia. Takie cięcie staje się przyczyną chorób trawy oraz zasychania końców źdźbeł, co wpływa na estetykę trawników.

## **2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót**

Kontroli podlegają:

- podlewanie w okresie suszy,
- utrzymanie nasadzeń – ilość egzemplarzy suchych lub silnie uszkodzonych, stopień zachwaszczenia, prawidłowość prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych,
- utrzymanie trawników – gęstość i stopień zachwaszczenia, częstotliwość, wysokość i sposób koszenia.