

OPIS DO PROJEKTU

Projekt zieleni w rejonie ul. Rydla i Krzywy Zaulek
na terenie działek 126/19 oraz 107/20 obr. 3 Krowodrza. CZĘŚĆ 2.

INWESTOR:

Zarząd Zieleni Miejskiej
ul. Za Torem 22, 30-542 Kraków



Anna Becker "SIGNA PROJEKT"

UL. TRYNITARSKA 4/15

31-061 KRAKÓW

lipiec 2018

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot zamówienia,
2. Opis zieleni istniejącej,
3. Opis zieleni projektowanej,
4. Specyfikacja materiałów wykończeniowych,
5. Specyfikacja małej architektury,
6. Specyfikacja materiałów roślinnych,
7. Wykonywanie robót,
8. Pielęgnacja,
9. Ochrona drzew na placu budowy.

ZAŁĄCZNIKI:

PZ01_Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - skala 1:500

PZ02_Projekt zieleni - skala 1:500

PZ03_Wykończenie terenu - skala 1:500

Załącz. 1. T1_Tabela inwentaryzacji zieleni

Załącz. 2. T2_Tabela z wykazem drzew do usunięcia wymagających uzyskania decyzji

Załącz. 3. T3_Tabela z wykazem drzew i krzewów do usunięcia nie wymagających uzyskania decyzji na wycinkę

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedstawienie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z rewitalizacją oraz pielęgnacją zieleni w najbliższym otoczeniu zespołu budynków wielorodzinnych przy ul. Rydla.

1.2. Zakres stosowania

Niniejszą specyfikację należy stosować jako dokument przedmiarowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady prowadzenia następujących robót:

- gospodarka zielenią polegająca na usunięciu drzew oraz krzewów w trybie fitosanitarnym oraz karp pozostałych po wcześniejszych wycinkach,
- usunięcie wskazanych krzewów związane z rekompozycją zieleni,
- sadzenie roślin (drzew, krzewów, traw ozdobnych) z całkowitą zaprawą dołów,
- wykonanie ściółkowania korą,
- gospodarka zielenią, polegająca na usunięciu drzew oraz krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją drogową - objęte odrębnym postępowaniem.

2. OPIS ZIELENI ISTNIEJĄCEJ

Wykonana inwentaryzacja jest uzupełnieniem i rozszerzeniem opracowania 'Inwentaryzacja szaty roślinnej wraz z gospodarką' wykonanej w marcu 2018 przez Martę Mardylą na potrzebę inwestycji pt. "ROZBUDOWA I BUDOWA DOJŚĆ I DOJAZDÓW DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH ORAZ URZĄDZEŃ Z NIMI ZWIĄZANYCH ORAZ MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z OŚWIETLENIEM, ODWODNIENIEM I PRZEKŁADKAMI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA NA DZIAŁKACH NR 107/20, 110/6, 126/19, 301/10, 461/3, 462/3, 489/11, 513/7, 515/3 516/9 OBR. 3 KROWODRZA W REJONIE ULIC: RYDLA, STASZCZYKA, KRZYWY ZAUŁEK, JADWIGI Z ŁOBZOWA W KRAKOWIE". Opracowana przez Martę Madyłą inwentaryzacja składa się z kilku części, z czego każdej nadana jest osobna numeracja. Niniejszy opis dotyczy uzupełnienia dwóch inwentaryzacji o numerach 1-45 oraz 1-4. Wykonana inwentaryzacja obejmuje działki gminne nr 126/19, 107/20 obr 3. Krowodrza bezpośrednio przylegające do działek na których planowana jest nowa inwestycja. Inwentaryzacja została wykonana w oparciu o zleconą i wykonaną potrzebę zadania mapę i zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Na terenie objętym inwentaryzacją występuje niewielka ilość drzew liściastych. W składzie drzewostanu inwentaryzowanego fragmentu zieleni osiedlowej przeważa jesion wyniosły oraz klon jawor. Pojawiają się także gatunki takie jak klon jesionolistny i jarząb pospolity. Na terenie objętym inwentaryzacją zlokalizowana jest stosunkowo duża ilość starych okazów krzewów wśród których przeważa tawuła van Houtte'a, bez czarny, ketmia syryjska, jaśminowiec wonny i lilak pospolity. Większość krzewów sadzona jest punktowo i nie stanowi jednolitej myśli kompozycyjnej.

Teren charakteryzuje się także występowaniem licznych ogródków lokatorskich, w których bardzo często spotyka się grupy hortensji ogrodowej uzupełnione przez pojedyncze sztuki jaśminowca, lilaka, liliowce a także byliny i trawy ozdobne. Większość ogródków lokatorskich jak i trawników na terenie objętym inwentaryzacją ramowana jest żywopłotami formowanymi z ligustru pospolitego w średnim lub złym stanie fitosanitarnym. Zły stan fitosanitarny jest spowodowany zarówno wiekiem żywopłotów jak i ich mocnym ocienieniem. Pielęgnacja drzew i krzewów przeprowadzana jest regularnie.

W ramach przeprowadzonej gospodarki drzewostanem zostały wytypowane drzewa w złym stanie fitosanitarnym oraz drzewa zagrażające bezpieczeństwu użytkowników osiedla. Gospodarka przewiduje usunięcie 2 szt. drzew wymagających uzyskania decyzji na wycinkę, usuwanych ze względów fitosanitarnych. Inwentaryzacja przeprowadzona w marcu 2018 r. na potrzebę planowanej inwestycji wyznacza kolejne 1 drzewo do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją, wymagających uzyskania decyzji na wycinkę.

Projekt zieleni pokazuje planowaną lokalizację nasadzeń zamiennych drzew z rozróżnieniem na drzewa sadzone w związku z wycinką dot. planowanej inwestycji drogowej oraz wycinką drzew w złym stanie fitosanitarnym.

3. OPIS ZIELENI PROJEKTOWANEJ

Celem rewitalizacji zieleni osiedlowej jest chęć podniesienia walorów estetycznych przestrzeni osiedlowych towarzyszących planowanej inwestycji jak i kontynuacja rewitalizacji zieleni. Projektuje się nasadzenia atrakcyjne cały rok jako podkreślenie i uzupełnienie układu komunikacyjnego osiedla. Projekt zakłada wprowadzenie dużych grup roślin ozdobnych w celu urozmaicenia niższego piętra roślinności. Zaprojektowano głównie nasadzenia roślin takich jak hortensja ogrodowa, hortensja bukietowa, lilak Meyera, irga płożąca, berberys Thunberga 'Green Carpet', liliowiec, funkia. Wszystkie te rośliny

charakteryzują się długim terminem kwitnienia, przyjemnym zapachem i są roślinami typowymi dla założeń zieleni osiedlowych oraz stanowią spójną całość z roślinami wykorzystanymi w części pierwszej projektu zieleni zawierającej etapy 1-4.

4. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH

4.1 Kora ogrodowa

Wykończenie powierzchni terenu korą ogrodową zostało zastosowane w otoczeniu nasadzeń drzew, krzewów, roślin okrywowych, bylin, traw ozdobnych i żywopłotów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. Do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych. Kora powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Należy wykorzystać okręgi o średnicy 1 m w obrębie nasadzeń wszystkich nowych drzew w projektowanym arboretum oraz w pozostałych miejscach zgodnie z rysunkiem wykonawczym. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem wykończenia terenu.

4.2 Mata ściółkująca

W projekcie zieleni przewiduje się rozścielenie agrowłókniny w kolorze brązowej pod nasadzenia krzewów. Agrowłóknina powinna mieć gramaturę 50g/m², układana na zakładkę. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem wykończenia terenu, z pominięciem nasadzeń bylin i traw ozdobnych.

4.3 Ziemia urodzajna

Ziemia rodzima powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych. W miejscach, gdzie zaprojektowano zielen należy przewidzieć zakup ziemi urodzajnej do rozesłania w miejscu sadzenia roślin oraz zakładania trawników i łąk kwietnych. Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów. Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii. Ziemię przed rozłożeniem należy zmieszać z hydrożelem w proporcji 80 gram na 1m³.

Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:

- I. frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
- II. frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
- III. frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- IV. frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.

Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C: N poniżej 30:1,
- odczyn obojętny,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100 g gleby.

4.4 Paliki drewniane

Paliki powinny być wykonane z drewna drzew iglastych, impregnowane ciśnieniowo, w kolorze naturalnym. Wymiary palików muszą być dostosowane do wielkości sadzonych drzew. Do wykonania stabilizacji metodą trzy palikową należy zastosować elastyczną taśmę poliestrową o szerokości 5 cm, w kolorze czarnym. Taśma nie może uszkadzać kory drzewa.

4.5 Ekobord

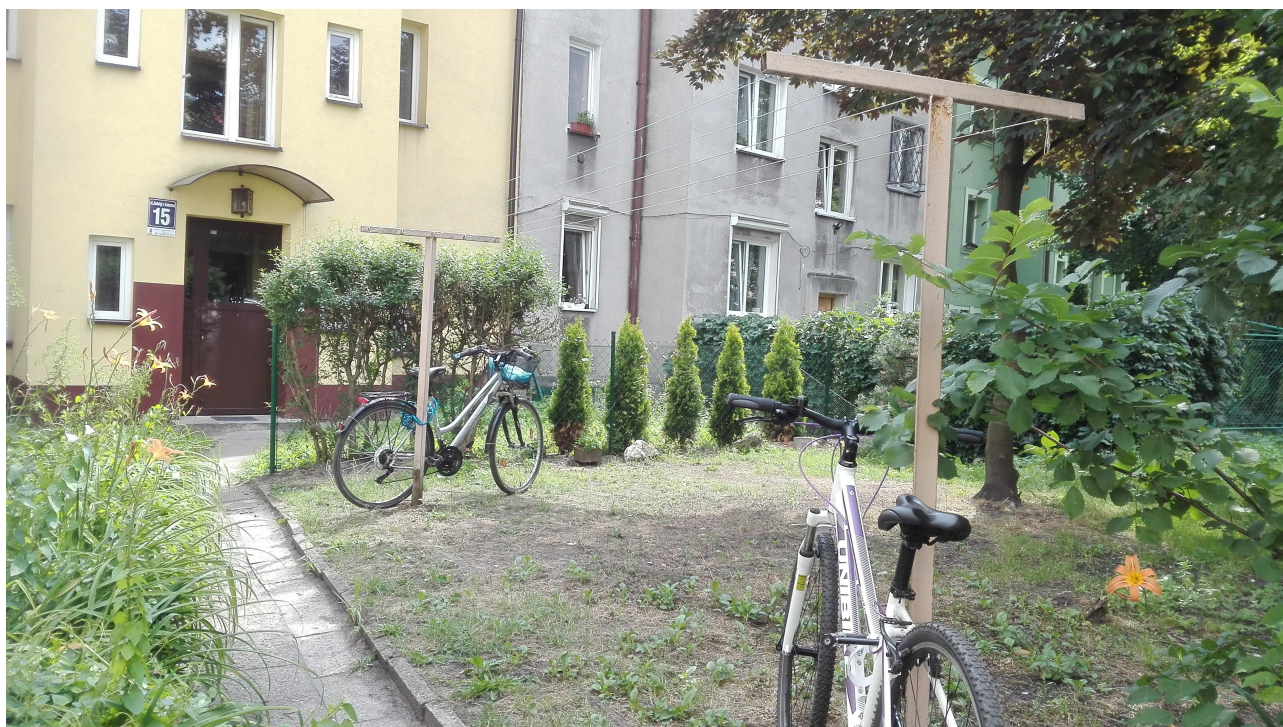
W projekcie zieleni zastosowano sztuczne obrzeże do oddzielenia trawnika od nasadzeń roślin. W tym celu wykorzystano obrzeże typu Eko-bord o wysokości 78 mm. Obrzeża powinny zostać wkopane w ziemię, tworząc niezauważalną i niewystającą ponad powierzchnię konstrukcję. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem wykończenia terenu.

4.6 Ekran antykorzenny

Należy zastosować ekrany przeciwkorzenne przy nasadzeniach blisko sieci, aby zapobiec ich uszkodzeniu. Ekrany podobnie jak obrzeża typu Eko-bord należy wkopać pionowo w ziemię, tak aby tworzyły niezauważalną barierę.

5. SPECYFIKACJA MAŁEJ ARCHITEKTURY

Projekt zakłada zachowanie i remont istniejącej na terenie suszarki na pranie. Suszarkę należy oczyścić i pomalować na kolor RAL 9004.



6. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW ROŚLINNYCH

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska i polska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Wszystkie rośliny powinny być sadzone zgodnie z projektem. Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Rośliny powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej, niedopuszczalne są jakiegokolwiek szkodniki i choroby. 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. Bryła korzeniowa powinna być dobrze

rozwinęta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Rośliny powinny mieć dobrze wykształcony, ale nieprzerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu. Rośliny w kontenerach przed posadzeniem powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Rośliny stosowane w terenach zieleni muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- wysokość drzewa w chwili sadzenia min. 3,5 m, (posadowienie korony min. 2,2 m)
- wielkość bryły korzeniowej proporcjonalna do całkowitej wysokości drzewa lub obwodu na wysokości 1,00 m nad szyjką korzeniową (dot. również roślin kontenerowanych). Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami. Niedopuszczalne są drzewa z obciętymi korzeniami o średnicy większej niż 3 cm;
- korona nie może mieć więcej niż jeden pęd główny. Wyjątkiem są odmiany rosnące naturalnie w sposób wielopienny. W obu przypadkach niedopuszczalne jest aby którykolwiek z przewodników był uszkodzony. Należy usunąć pędy boczne, które zbyt silnie konkurują z przewodnikiem. Wyprowadzanie przewodnika w taki sposób powinno trwać 3 lata. Pęd główny musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- pędy boczne w koronie powinny być równomiernie rozmieszczone.
- materiał musi być sezonowany minimum przez okres 2 lat

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,

- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Przechowywanie materiału roślinnego

Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania,
- wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

Od wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie).

7. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby.
- Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:
 - zalane doły przeznaczone do sadzenia,
 - zbite podłoże,
 - zalegająca woda w miejscach sadzenia,
 - mocno zamarznięta ziemia,
 - długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów.

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (do momentu zamarznięcia gruntu). Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, najlepiej w chłodne, wilgotne dni. Przed posadzeniem roślin zakupionych w pojemnikach

należy sprawdzić czy korzenie nie są spiralnie zawinięte wokół bryły korzeniowej – jeśli tak jest konieczne trzeba je naciąć i rozluźnić.

Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce. Z tego też powodu bardzo istotne jest prawidłowe przygotowanie dołu, szczególnie w przypadku drzew. Na dnie dołu konieczne jest zapewnienie właściwego zagęszczenia podłoża – nie może ono nadmiernie osiść pod wpływem ciężaru bryły korzeniowej lub pojemnika. W tym celu, na dnie głębszych dołów, zaleca się dodatkowo uformowanie kopczyków i posadzenie roślin płycej niż na to pozwala dół (podłoże, w którym roślina została posadzona, po pewnym czasie i tak osiadzie). Doły należy zapełniać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego.

UWAGA! Wyjątkiem od powyższej reguły są podłoża zalewowe oraz małoprzepuszczalne, na których zaleca się sadzenie drzew i krzewów powyżej poziomu gruntu (bryła korzeniowa nie powinna mieć kontaktu z wodą stojącą).

Aby nawilżyć bryłę korzeniową oraz stopniowo zamulić wolne przestrzenie, należy starannie podlać wszystkie rośliny natychmiast po posadzeniu. Po umieszczeniu krzewów i drzewa w dołkach, korzenie należy obsypać żyzną ziemią, dokładnie udeptać, uformować misę i podlać obficie wodą. Jeśli po podlaniu gleba osiadzie, należy ją uzupełnić, a następnie wyściółkować powierzchnię wokół roślin. Złamane i uszkodzone pędy należy odciąć.

Należy systematycznie podlewać drzewa i krzewy przez trzy lata, w okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę a także w okresach suszy, a w dalszych latach, po uzyskaniu samodzielności siedliskowej, według potrzeb. Podlewać należy jednorazowo większą ilością wody (tak, aby nasączyć głębsze warstwy gleby) w godzinach wczesnoporannych lub wieczornych. Należy przyjąć średnio 10 litrów na każdy centymetr średnicy pnia jako dawkę wody dla jednego drzewa.

Rośliny należy rozmieścić zgodnie z przedmiotowym Projektem zieleni. Powinny być one usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku i opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie.

Ponadto dla drzew, zaleca się:

- Wielkość dołu sadzeniowego powinna być 2-3 razy większa od średnicy bryły korzeniowej, a jego głębokość równa wysokości bryły korzeniowej.
- Ściany dołu powinny zostać ponacinane oraz spulchnione – jest to zabieg

szczególnie istotny, jeśli podłoże jest nadmiernie zagęszczone.

- Kontenery i elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Jeśli bryła korzeniowa jest zabezpieczona jutą i koszem drucianym, po odpowiednim ułożeniu drzewa, należy najpierw usunąć druty do wysokości 1/3 bryły korzeniowej oraz rozwiązać węzeł z juty. Nie powinno się usuwać osłon z juty oraz drucianych siatek, ponieważ może to doprowadzić do rozpadnięcia się bryły korzeniowej.
- Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm, ranę należy zabezpieczyć fungicydem.
- Należy używać ziemi urodzajnej, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej, o pH około 6,5-7.
- przy sadzeniu brzoź oraz krzewów i traw ozdobnych od strony zachodniej należy wykorzystać ekrany antykorzenne w celu zabezpieczenia izolacji płyty części podziemnej budynku przed uszkodzeniem
- Drzewo posadowione na odpowiednim poziomie należy ustabilizować wg zaleceń projektanta. W przedmiotowym projekcie, proponowane drzewa należy ustabilizować metodą palikową.
- Powierzchnię wokół posadzonych drzew i krzewów należy wykończyć korą ogrodową. Należy uwzględnić rozłożenie maty ściółkującej.

Ponadto dla krzewów, zaleca się:

Doły pod duże krzewy należy wykonać odpowiednio większe od bryły korzeniowej.

Rośliny z odkrytym korzeniem (z gołym korzeniem, kopane) należy sadzić na wiosnę (marzec – kwiecień) i pod koniec okresu wegetacyjnego (jesień).

Rośliny z bryłą korzeniową należy sadzić na wiosnę lub jesienią (najlepiej w stanie bezlistnym) o ile pędy wykazują odpowiedni stopień zdrewnienia.

Rośliny uprawiane w kontenerach, można sadzić przez cały rok, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne.

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,

- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)
- uzupełnianiu materiału ściółkującego,
- poprawie ułożenia mat ściółkujących.

8. PIELEGNACJA

Zieleń użyta w projekcie jest łatwa w utrzymaniu. Składa się z gatunków dobrze znoszących warunki miejskie. Pomimo tego wymagana jest regularna pielęgnacja w celu utrzymania zieleni w dobrej kondycji.

Gwarancja na zieleń powinna opiewać na min. 3 lata.

Należy systematycznie podlewać drzewa i krzewy przez trzy lata, w okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę a także w okresach suszy, a w dalszych latach, po uzyskaniu samodzielności siedliskowej, według potrzeb. Podlewać należy jednorazowo większą ilością wody (tak, aby nasączyć głębsze warstwy gleby) w godzinach wczesno porannych lub wieczornych. Należy przyjąć średnio 10 litrów na każdy centymetr średnicy pnia jako dawkę wody dla jednego drzewa.

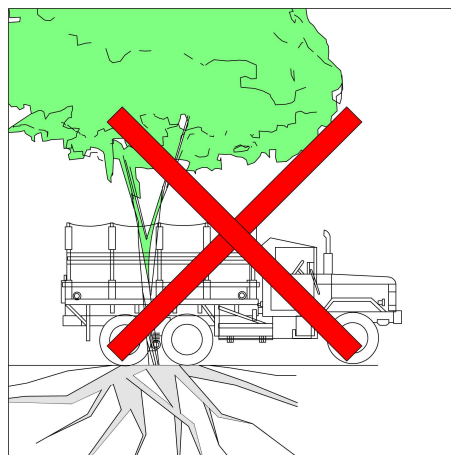
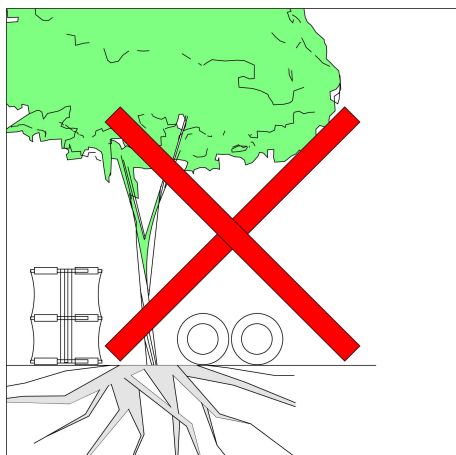
Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

1. podlewaniu: częstotliwość podlewania należy dostosować do panujących warunków atmosferycznych oraz wymagań poszczególnych gatunków i odmian.
2. utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew,
3. odchwaszczaniu,
4. pieleniu mis: misę wokół drzewa należy utrzymać w prawidłowym kształcie i wielkości,
5. nawożeniu: nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin oraz pory nawożenia, zastosować dawkę nawozu zgodnie z zleceniami producenta, zabrania się przenawożenia drzew, szczególnie nawozami azotowymi,
6. kontrolowaniu chorób i szkodników oraz po ewentualnym pojawieniu się chorób i szkodników - stosowanie odpowiednich środków ochrony roślin, zaakceptowanych przez Inspektora
7. wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów, oraz tych, które nie podjęły wiosną wegetacji
8. wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających i formujących,
9. przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi,
10. poprawieniu ewentualnych zniszczeń czy przesunięć agrowłókniny,

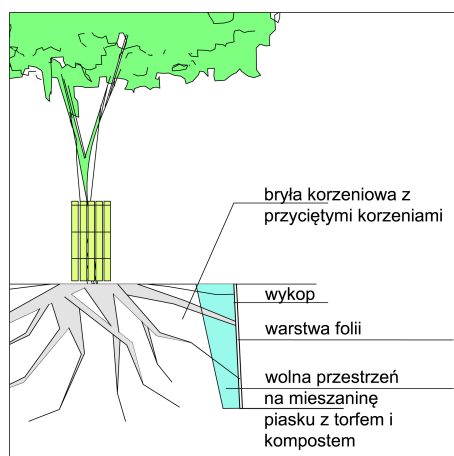
11. uzupełnieniu ściółki,
12. objęcie nasadzeń 36 miesięczną pielęgnacją i gwarancją.

9. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY

Należy chronić korzenie poprzez zaniechanie zagęszczenia gruntu w obrębie korony. W obrębie korzeni i koron nie wolno składować żadnych materiałów ziemnych ani materiałów budowlanych. Zakazane jest również przemieszczanie się ciężkiego sprzętu w obrębie systemu korzeniowego.



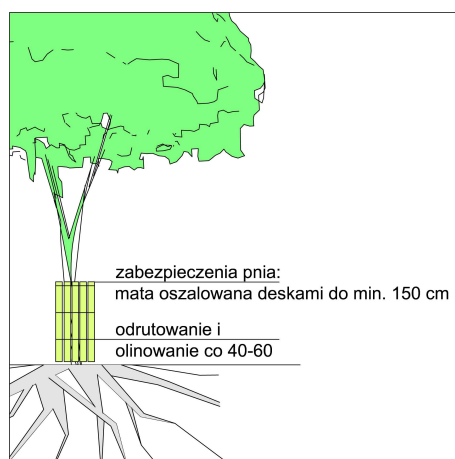
-Zaleca się, aby czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie za pomocą ostrych siekier lub pił (niedopuszczalne jest rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych). Za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości $0,3 \div 0,5$ m i głębokości $1,5 \div 2,0$ m wypełnionej kompostem i torfem. Wskazane jest wykonanie takiej osłony rok wcześniej niż właściwy wykop. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.



- W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów należy obficie podlewać drzewo (podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inwestora / dobre wilgotnienie w obrębie bryły korzeniowej musi być stałe od momentu uszkodzenia korzeni w celu regeneracji korzeni asymilacyjnych w strefie przyobwodowej), zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.
- Jeśli podczas budowy dojdzie do uszkodzenia systemu korzeniowego należy przeprowadzić prace pielęgnacyjne w obrębie korony drzewa polegające na jej redukcji. W okresie najbliższej wegetacji roślin, nie później jednak niż do połowy czerwca warto zasilić drzewo nawozem mineralnym.

Ochrona pnia drzewa

- Należy chronić pień drzewa poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, lub matami słomianymi do wysokości nie mniej niż 150cm., a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią - oszalowanie należy opasać drutem co 50 cm.



Ochrona korony drzewa

- Gałęzie narażone na uszkodzenia podczas budowy należy podwiązać.

Przy uszkodzeniu gałęzi:

- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,

- zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
- o średnicy do 10 cm, zasmażować w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
- o średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa - kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości $1,5 \div 2$ cm) - środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia - środkiem impregnującym,

Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący: rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo, usunięcie materiałów zabezpieczających, lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa. Po zakończeniu inwestycji zaleca się monitoring stanu drzew i ich systematyczną pielęgnację. Wszystkie prace związane z pielęgnacją drzew i krzewów winny być wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodową oraz zgodnie z normami i przepisami prawa.