Zakład Usług Komunalnych
w Błoniu

Przedmiot opracowania:

PROJEKT REWITALIZACJI ZIELENI - MIASTO BŁONIE - ETAP - 2

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Umowa nr 25/06 z dn. 24.04.2006

Autorzy opracowania: mgr inż. arch. kraj. **Monika Bednarczyk-Doniec**
mgr inż. **Piotr Doniec**

Pracownia Architektury Krajobrazu „BD PROJEKT"

ul. Hawajska 15/44
02-776 Warszawa

tel. (0-22) 797 47 44
fax (0-22) 790 76 11
tel. kom. 0-604-33-66-46

Na zlecenie: **Zakład Usług Komunalnych w Błoniu**
ul. Poniatowskiego 12B 05-870 Warszawa

Warszawa czerwiec 2006

Rewitalizacja zieleni miejskiej Miasta Błonia
ETAP II

SST 1	BRANŻA	ZIELEŃ

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest podanie podstawowych norm i przepisów związanych z robotami budowlanymi szaty roślinnej na obiekcie – ZIELEŃ MIASTA BŁONIA SEKTOR I, z uwzględnieniem robót t.j.:

a) wycinką drzew i krzewów
b) urządzenie zieleni tj. sadzeniem drzew i krzewów, założeniem trawników i rabat oraz pielęgnacją roślinności w okresie gwarancyjnym.

2. Zakres stosowania opracowania.

Niniejsze opracowanie można stosować przy wykonawstwie robót budowlanych dla obiektu wymienionego w pkt. 1. Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z jakimikolwiek innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

3. Zakres robót

3.1. Usunięcie zieleni
3.1.1. Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, likwidacja krzewów i żywopłotów
3.1.2. Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi
3.2. Urządzenie zieleni
3.2.1. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby
3.2.2. Sadzenie drzew i krzewów
3.2.3. Zakładanie trawników
3.2.4. Roboty pielęgnacyjne drzew, krzewów, trawników w okresie gwarancyjnym

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

4.1. Wszystkie roboty usunięcia zieleni oraz urządzenia zieleni należy wykonywać zgodnie z projektami wykonawczymi dotyczącymi odpowiedniego rodzaju robót.
4.2. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Wykonawca ma obowiązek powiadamiania (w formie wcześniej uzgodnionej) Projektanta i Inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.
4.3. Projekty uzupełniające opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta zieleni pod rygorem nieważności.

5. Materiały.

Wymagania ogólne

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do sadzenia musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom.

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, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.

Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Z wyjątkiem różaneczników i azalii gruntowych bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, niemającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych o wysokości powyżej 300 cm lub o obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem drucianą siatką lub metalowym koszem.

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. Drzewa i krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych. Ponadto rośliny pojemnikowe powinny odpowiadać wszystkim wyżej wymienionym wymaganiom. W ofertach, na etykietach, listach przewozowych itd. dotyczących roślin pojemnikowych należy podać pojemność i rodzaj pojemnika. Rośliny muszą być za każdym razem szkółkowanie w rozstawie umożliwiającej odpowiednie wykształcenie korony.

Wiek jest parametrem opisującym roślinę tylko w odniesieniu do roślin młodych. Materiał dorosły to materiał odpowiednio uformowany, który jest przeznaczony do wysadzania na miejsce stałe.

Materiał dorosły opisywany jest poprzez podanie długości pędów oraz liczby szkółkowań (przesadzeń w szkółce). Przy roślinach z bryłą podaje się tę informację opisowo, przy pojemnikach objętość pojemnika. Ponadto podawana jest klasyfikacja jakościowa krzewów (patrz normy szczegółowe np. lekki krzew, forma naturalna itp.).
Krzewy (drzewa) ciężkie są odpowiednikiem używanej w Europie Zachodniej nazwy krzewy (drzewa) soliterowe.

Wymagania szczegółowe

Rośliny liściaste

Drzewa, krzewy i ich formy pienne

Krzewy - muszą być minimum dwa razy szkółkowanie i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.

Krzewy pienne - muszą mieć pień i koronę złożoną z minimum 3 pędów. Szyjka korzeniowa, podkładki do szczepienia nie może wykazywać żadnych istotnych skrzywień.

Drzewa pienne - Rośliny muszą mieć uformowany pień i koronę typową dla gatunku bądź odmiany.

Pnącza i rośliny czepne - Muszą mieć minimum 2 silne pędy. Muszą być palikowane.

Rośliny iglaste

Rośliny muszą być, co 2-3 lata przesadzane. Barwa igieł musi być typowa dla odmiany. Sprzedaje się je z bryłą korzeniową, z wyjątkiem gatunków wielokrotnie przesadzanych bez bryły. Prosto rosnące gatunki i formy muszą być sprzedawane z przewodnikiem, z wyjątkiem taksonów naturalnie wieloprzewodnikowych np. Taxus. Rośliny muszą być w pełni rozgałęzione. Odstępy między okółkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny. Rośliny żywopłotowe muszą być w czasie produkcji regularnie cięte, od dołu rozgałęzione.

TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT CPV 451 11213-4; CPV 451 12710-5; CPV 452 11360-0

Realizacja projektu gospodarki drzewostanem - Usunięcie drzew i krzewów wskazanych do usunięcia w projekcie gospodarki drzewostanem. Roboty w zakresie oczyszczania terenu CPV 451 11213-4

Przed przystąpieniem do prac należy z wyprzedzeniem poinformować mieszkańców o terminie wykonywanych prac.
Drzewa i krzewy usuwamy wraz z karpą, a następnie zasypujemy dół po karpie i zagęszczamy. Należy wykorzystać ziemię z wykopów, magazynowaną na terenie opracowania.
Drzewa należy usunąć dostosowując metodę ścinki do wymiarów drzewa, warunków otoczenia i wymogów

bezpieczeństwa
W okresie prowadzenia prac porządkowych w drzewostanie teren prowadzenia prac należy wygrodzić wygrodzeniem stałym (płotki przenośne oznaczone kolorem czerwonym i białym). Nie dopuszcza się zastosowania wyłącznie taśmy.
Drzewa o dużych rozmiarach w sąsiedztwie infrastruktury, budynków i drzew do adaptacji, usuwać metodą ścinki sekcyjnej, metodą alpinistyczną.
Na terenach w bliskim sąsiedztwie czynnych sieci podziemnych należy zachować szczególna ostrożność przy usuwaniu karp i zastosować w razie konieczności karczowanie ręczne lub zrezygnować z karczowania i wykonać frezowanie pnia min 10cm poniżej powierzchni gruntu.
Po frezowaniu pni należy dostosować układ nasadzeń do pozostawionych karp wg wskazań projektanta.

Należy uwzględnić następujące prace:
Ścięcie drzewa,
Obcięcie wierzchołka i gałęzi,
Odciągnięcie gałęzi i ułożenie ich w stosy,
Przetoczenie dłużyc lub sekcji pni,
Wywóz gałęzi i drewna odpadowego lub zrąbkowanie na miejscu i zmagazynowanie zrąbków do późniejszego wykorzystanie przy zabezpieczaniu drzew, w czasie prac budowlanych,
Usunięcie karp,
Wywóz karp na wysypisko,
Uprzątnięcie terenu
Wymagany jest nadzór na powyższymi robotami ze strony wykonawcy przez kierownika robót posiadającego uprawnienia w zakresie pielęgnacji i leczenia drzew PTCHD lub MTUiOD lub inspektora nadzoru terenów zieleni NOT/SITO. Personel powinien posiadać przeszkolenie w zakresie obsługi pilarek spalinowych i praktyczne przygotowanie do zawodu.

Przygotowanie podłoża przed posadzeniem drzew i krzewów; Prace agrotechniczne - porządkowe i przygotowawcze - Roboty w zakresie oczyszczania terenu CPV 451 11213-4 oraz Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych wraz z pracami agrotechnicznymi CPV 451 127101-5

Należy uwzględnić następujące prace:

Uprzątnięcie i wywóz pozostałości typu: gruz, kamienie, pręty, płyty chodnikowe, cegły itp.; wywóz powinien nastąpić nie później niż w dniu wykonywania prac;
Usuniecie wszystkich chwastów i uprzątnięcie terenu; wywóz powinien nastąpić nie później niż w dniu wykonywania prac;

Mechaniczne spulchnienie gleby przez orkę glebogryzarką, staranne wyrównanie powierzchni gleby;
Korekta powierzchni terenu z zachowaniem docelowym ukształtowaniem powierzchni.

Wykonanie obsadzeń – Rozwój miast CPV 452 11360-0

Materiał roślinny

Drzewa
Materiał roślinny powinien spełniać wszystkie kryteria ogólne i szczegółowe zalecane przez ZSP. Musi być wyrównany pod względem wysokości, kształtów koron i obwodów pni;
Drzewa powinny być zgodne w wyglądzie z odmianą, posiadać prosty pień i wyraźnie uformowaną koronę oraz prawidłowo rozwinięty system korzeniowy w stosunku do wielkości i odmiany. Ponadto drzewa powinny być w dobrej kondycji zdrowotnej bez ubytków i otarć kory, z zabliźnionymi ranami po formowaniu korony, bez oznak chorób grzybowych i szkodników;
Drzewa muszą być dostarczone w pojemnikach lub balotach, w/g zaleconych w projekcie rozmiarów minimalnych lub większe, z prawidłowo ukształtowaną bryłą korzeniową, proporcjonalną do wielkości drzewa.
Materiał roślinny musi zostać przed posadzeniem protokolarnie zaakceptowany przez autorów projektu.

Krzewy
Materiał roślinny powinien spełniać wszystkie kryteria ogólne i szczegółowe zalecane przez ZSP. Materiał roślinny w ramach gatunku i odmiany powinien być wyrównany pod względem wielkości i kształtu;
Krzewy powinny być zgodne w wyglądzie z odmianą, posiadać prawidłowo rozwinięty systemem korzeniowy w stosunku do wielkości krzewu i odmiany. Ponadto krzewy powinny być w dobrej kondycji zdrowotnej;

Krzewy powinny być dostarczone w pojemnikach, w/g zaleconych w projekcie rozmiarów minimalnych lub większe, z prawidłowo ukształtowaną bryłą korzeniową.
Materiał roślinny musi zostać przed posadzeniem protokolarnie zaakceptowany przez autorów projektu.

Sadzenie
Sadzenie drzew

Sadzenie drzew powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni;
Podczas sadzenia należy uwzględnić następujące prace:

Zakup i transport drzew na miejsce sadzenia (z uwzględnieniem zabezpieczenia roślin w okresie poprzedzającym sadzenie - przed wysuszaniem, przegrzaniem lub zmarznięciem i uszkodzeniami mechanicznymi);
Zastosowanie materiału o parametrach zawartych w projekcie zieleni lub większych.
Korekta powierzchni terenu z zachowaniem wskazań zawartych w projekcie w zakresie ukształtowania powierzchni. Przygotowanie dołów do nasadzeń drzew - zgodnie z projektem (dostosowanie wielkości dołów do wielkości bryły korzeniowej drzew— doły muszą być przynajmniej 30-40 cm głębsze i przynajmniej 30-40 cm z każdej strony szersze w stosunku do wielkości bryły korzeniowej drzew);
Spulchnienie wnętrza dołów przeznaczonych do nasadzeń drzew, zaprawienie ziemią żyzną, a następnie podlanie;
Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem: nawodnienie drzew oraz, o ile wystąpi taka konieczność, rozluźnienie ich przerośniętego, zbyt zagęszczonego systemu korzeniowego;
Umieszczenie drzew w dołach oraz przysypanie drzew ziemią żyzną do poziomu, na jakim rosły w szkółce zakładając, że poziom terenu ma znajdować się 7 cm poniżej poziomu trawnika lub rabaty;
Dociśnięcie ziemi wokół drzew;
Wykonanie miski o średnicy 70 - 80 cm wokół drzewa sadzonego w trawniku lub rabacie z wyściółkowaniem misy 5cm warstwą kory przekompostowanej.
Obfite podlanie drzewa - min. 50l wody pod każde drzewo; Ilość wody należy dostosować do wielkości drzewa i jego bryły korzeniowej. Przy drzewach starszych należy drzewa „zalać" wodą przez 24 godziny, aby zostały usunięte wszystkie kieszenie powietrzne wokół bryły.
Uporządkowanie miejsca pracy, rozplanowanie ziemi urodzajnej z uformowaniem terenu zgodnie z opisanym w projekcie zielenie kształtem klombu, zgodnym z historycznym ukształtowaniem terenu.
Wykonanie cięć pielęgnacyjnych i korekcyjnych, zgodnie ze standardami PTCHD dostosowanych do gatunku, po posadzeniu, (wliczone w jednokrotne w roku cięcia pielęgnacyjne), przez osobę z uprawnieniami PTCHD lub MTUiOD
Wywóz zanieczyszczeń.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru każdorazowo, robót zakrytych: akceptacja materiały roślinnego, składu mieszanki glebowej, wielkości i zaprawienia dołów pod rośliny, założenia drenu, wykonania nasadzeń, wykonania cieć po posadzeniu.

Palikowanie drzew i zakładanie odciągów

Należy uwzględnić następujące prace:
Ustabilizowanie drzew za pomocą 4 szt. palików impregnowanych ciśnieniowo (o wymiarach: wysokość - 250 cm, średnica – 6-8 cm);
Paliki należy wkopać w podłoże na głębokość 0,5 m;
Paliki powinny być wbite poza bryłę korzeniową drzewa (ok. 0,5m-0,7 od pnia drzewa) nachylone w kierunku drzewa;
Zamocowanie kotew poprzecznych do 4 szt. palików – tak, aby całość tworzyła stabilną konstrukcję;
Paliki należy przymocować do drzew za pomocą elastycznej taśmy do drzew w ciemnym kolorze;
Przy drzewach o obwodzie pow. 30cm lub o szerokiej bryle korzeniowej, gdy nie można umieścić palików poza zasięgiem bryły korzeniowej, zamiast palikowania założyć 3 odciągi z liny stalowej.
Dopuszcza się również umieszczenie pali przed zasypaniem bryły korzeniowej, aby uniknąć uszkodzenia bryły korzeniowej, jeżeli rozmiar bryły na to wskazuje. Metodę należy dostosować do wymiarów konkretnego drzewa za zgodą projektanta i inspektora nadzoru.
Uporządkowanie miejsca pracy.
Wykonanie prac zgodnie z rysunkiem nr 1; Sposób palikowania
Palikowanie należy wykonać w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru sposobu ustabilizowania drzew.

Sadzenie krzewów

Sadzenie krzewów powinno odbywać się w chłodne i wilgotne dni;
Podczas sadzenia należy uwzględnić następujące prace:

Zakup i transport krzewów na miejsce sadzenia (z uwzględnieniem zabezpieczenia roślin w okresie poprzedzającym sadzenie - przed wysuszaniem, przegrzaniem lub zmarznięciem i uszkodzeniami mechanicznymi);
Zastosowanie materiału o parametrach zawartych w projekcie zieleni lub większych..
Korekta powierzchni terenu z zachowaniem wskazań zawartych w projekcie w zakresie ukształtowania powierzchni.
Przygotowanie dołów do nasadzeń krzewów zgodnie z projektem (dostosowanie wielkości dołów do wielkości bryły korzeniowej krzewów - doły muszą być przynajmniej o 10 cm głębsze i szersze w stosunku do wielkości bryły korzeniowej krzewów),
Spulchnienie wnętrza dołów przeznaczonych do nasadzeń krzewów, zaprawienie ziemią żyzną.
Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem: nawodnienie krzewów i o ile wystąpi taka konieczność, rozluźnienie ich przerośniętego, zbyt zagęszczonego systemu korzeniowego,
Umieszczenie krzewów w dołach z uwzględnieniem: minimalnej odległości krzewów od wewnętrznej krawędzi trawnika zgodnej z rozstawem lub wg wartości podanej na projekcie oraz zachowaniem minimalnej odległości sadzenia krzewów od pni drzew 50cm;
Przysypanie krzewów ziemią urodzajną do poziomu, na jakim rosły w szkółce zakładając, że poziom terenu ma znajdować się 5 cm poniżej poziomu rabaty lub trawnika;
Dociśnięcie ziemi wokół krzewów;
Wyściółkowanie rabaty warstwa 2cm kory przekompostowanej;
Podlanie krzewów po posadzeniu (min 5 l pod każdy krzew);
Uporządkowanie miejsca pracy, rozplanowanie ziemi urodzajnej.
Wykonanie cięć, dostosowanych do gatunku, po posadzeniu, (wliczone w jednokrotne w roku cięcia pielęgnacyjne).
Wywóz zanieczyszczeń.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru, każdorazowo, robót zakrytych: akceptacja materiały roślinnego, składu mieszanki glebowej, wielkości dołów pod rośliny, wykonania nasadzeń, wykonania cieć po posadzeniu.

* - **ziemia żyzna** o składzie: 70% - ziemia kompostowa, 30% - substrat torfowy (ewentualnie mieszanka - wierzchnica torfowa i nawozy organiczne i mineralne lub mieszanka wierzchnicy torfowej, torfu kwaśnego i nawozów organicznych i mineralnych) - składniki powinny być dokładnie wymieszane; pH dostosowane do wymagań poszczególnych gatunków; gleba nie powinna zawierać kamieni i grud ziemi większych niż 5 cm oraz nasion chwastów i innych zanieczyszczeń.
W przypadku wykonywania nasadzeń w terminie jesiennym lub letnim nie zaleca się stosowania nawożenia.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji przez głównego projektanta składu i pH mieszanki wg badań laboratoryjnych z podaniem źródła pochodzenia mieszanki glebowej przed wykonaniem nasadzeń.

Ściółkowanie drzew i krzewów

Należy uwzględnić następujące prace:
Transport kory na miejsce ściółkowania;
Ściółkowanie misy wokół drzew (2cm poniżej obrzeża misy) oraz całych kwater, na których rosną krzewy i rośliny okrywowe 2 cm warstwą kory z drzew iglastych, z wykorzystaniem kory przekompostowanej o średnim rozdrobieniu, wolnej od szkodników, chorób, chwastów oraz zanieczyszczeń metalami ciężkim!;
Wyrównanie powierzchni rozłożonej kory;
Uporządkowanie miejsca pracy.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru materiału do ściółkowania, sposobu ściółkowania i grubości warstwy ściółki.

Zakładanie trawników z siewu - Rozwój miast CPV 452 11360-0

Renowacja trawników parkowych z siewu

Należy uwzględnić następujące prace:

Korekta powierzchni terenu z zachowaniem ukształtowaniem powierzchni
Wertykulacji trawników istniejących i orka glebogryzarką trawników zniszczonych
Rozścielenie warstwy ziemi żyznej – 1-2cm z wyrównaniem powierzchni.
Wysiew krzyżowy nasion (mechanicznie lub ręcznie)
Przykrycie nasion wałem kolczatką lub 1cm warstwą ziemi żyznej lub substratu torfowego z wałowanie lekkim wałem.
Zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej parkowej odpornej na deptanie i suszę, w ilości min 4kg/100 m^2.
W składzie zaleca się udział gatunków tj. kostrzewa nitkowata, mietlica pospolita, wiechlina łąkowa, życica trwała oraz znaczny udział koniczyny białej.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion.

Odbiór trawników następuję po 1 koszeniu trawy lub, jeżeli zalecono uzupełnienie luk w darni po osiągnięciu jednorodnego zazielenienia powierzchni trawnika. Odbiór następuje po wykonaniu poprawek. Odbiór wykonania trawników wymaga podobnie jak pozostałe roboty obecności głównego projektanta i jest potwierdzony protokołem odbioru.

PIELEGNACJA W OKRESIE GWARANCYJNYM - Rozwój miast CPV 452 11360-0

Pielęgnacja drzew

Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych drzew;
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0701.i 0001)
Krotność czynności zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0001)
Pielenie mis pod drzewami oraz spulchnianie gleby wokół drzew;
Usuwanie odrostów;
Formowanie misek pod drzewami;
Podlewanie drzew w zależności od potrzeb (pogody) — jednorazowo min. 50 1 pod każde drzewo, w grupach, 50-100l/m^2 jednorazowo;
Formowanie koron drzew;
Zasilenie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi wczesną wiosną;
Jesienne okopczykowanie drzew, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i uformowanie misek wokół drzew;
Uzupełnianie kory w misie i wokół mis do warstwy o grubości 2cm.;
Wymiana lub uzupełnianie taśmy oraz palików przy drzewach;
Wymiana uschniętych drzew na koszt Wykonawcy;
Wymiana mechanicznie uszkodzonych, skradzionych itp. drzew z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku;
Konserwacja systemu napowietrzająco - nawadniającego.

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru każdorazowo, robót pielęgnacyjnych w ramach przeglądu wykonanych prac, co kwartał.

W/w prace należy wykonać na podstawie harmonogramu terminowego przedłożonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez głównego projektanta w zależności od potrzeb roślin oraz warunków atmosferycznych oraz ewentualnie powstałych uszkodzeń materiały roślinnego;

Pielęgnacja krzewów

Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych krzewów i pnączy
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0701.)
Krotność czynności zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0001)

Pielenie oraz spulchnianie gleby wokół krzewów
Podlewanie krzewów i pnączy w ilości 40-80 l/ m^2 jednorazowo,
Uzupełnienie ściółki do warstwy o grubości 2cm.
Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,
Cięcia pielęgnacyjne krzewów dostosowane do terminu kwitnienia krzewów, zima lub wczesną wiosną dla krzewów kwitnących na pędach tegorocznych np. tawuły letnie, hortensje itp., Termin letni – po kwitnieniu dla krzewów kwitnących wiosną na pędach zeszłorocznych np. berberys, irga.. Po przekwitnięciu przycinamy lawendę. Intensywnie należy ciąć dla zachowania koloru liści wierzbę integra.

Zasilenie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi wczesna wiosną,
Zabezpieczanie na okres zimy przez uzupełnienie kory do warstwy o grubości 2cm i usypanie kopczyków wokół krzewów i pnączy.
Wiosenne rozgarnięcie kopczyków.
Wymiana uschniętych lub uszkodzonych krzewów i pnączy na koszt Wykonawcy;
Wymiana mechanicznie uszkodzonych, skradzionych itp. krzewów z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku;

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru każdorazowo, robót pielęgnacyjnych w ramach przeglądu wykonanych prac, co kwartał.

W/w prace należy wykonać na podstawie harmonogramu terminowego przedłożonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez głównego projektanta w zależności od potrzeb roślin oraz warunków atmosferycznych oraz ewentualnie powstałych uszkodzeń materiału roślinnego.

Pielęgnacja róż

Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych krzewów róż.
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0705.)
Krotność czynności zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0003)

Pielenie oraz spulchnianie gleby wokół krzewów róż,
Podlewanie krzewów róż system nawadniania lub z punktów czerpalnych w ilości min 20-40 l/ m^2 jednorazowo,
Uzupełnienie ściółki do warstwy o grubości 2cm.
Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,
Cięcie pielęgnacyjne krzewów róż okrywowych - tniemy nisko tylko pierwszej wiosny po posadzeniu, a następnie oszczędnie, tyko pędy przemarznięte, zagęszczone i chore.
Zasilenie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi wczesną wiosną,
Zabezpieczanie na okres zimy przez uzupełnienie kory do warstwy o grubości 5cm i usypanie kopczyków wokół krzewów róż.
Wiosenne rozgarnięcie kopczyków.
Wyrównywanie brzegów kwietników.
Wymiana uschniętych lub uszkodzonych krzewów róż na koszt Wykonawcy;
Wymiana mechanicznie uszkodzonych, skradzionych itp. krzewów róż z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku;

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru każdorazowo, robót pielęgnacyjnych w ramach przeglądu wykonanych prac, co kwartał.

W/w prace należy wykonać na podstawie harmonogramu terminowego przedłożonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez głównego projektanta w zależności od potrzeb roślin oraz warunków atmosferycznych oraz ewentualnie powstałych uszkodzeń materiału roślinnego.

Pielęgnacja trawników

Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru wysianych trawników;
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0702.)
Krotność czynności zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0002 jak dla trawników parkowych

Systematyczne koszenie trawników wg tabeli 0002 KNR 2-21 z usunięciem lub zmulczowaniem skoszonej trawy,
Wysianie nawozów mineralnych przed rozpoczęciem wegetacji w ilości 0,4kgN, 0,7kgP,0,75kgK/100 m^2
Dwukrotne dosianie nasion traw z przykryciem nasion ziemia żyzną (kwiecień, wrzesień/październik)
Wałowanie wg tabeli 0002 KNR 2-21
Podlewanie stosownie do potrzeb min wg tabeli 0002 KNR 2-21
Grabienie liści (listopad-grudzień i luty/marzec) wg tabeli 0002 KNR 2-21
Wygrabianie obumarłych roślin (marzec-kwiecień),

Autorzy zastrzegają konieczność akceptacji i odbioru przez głównego projektanta i inspektora nadzoru każdorazowo, robót pielęgnacyjnych w ramach przeglądu wykonanych prac, co kwartał.

W/w prace należy wykonać na podstawie harmonogramu wykonanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego

przez głównego projektanta w zależności od potrzeb roślin oraz warunków atmosferycznych oraz ewentualnie powstałych uszkodzeń materiału roślinnego.

Tabela czynności pielęgnacyjnych

Rodzaj czynności pielęgnacyjnych	**Krotność wykonywania w ciągu roku**	**Orientacyjny okres wykonywania czynności (może ulec zmianie w zależności od terminu wykonania obsadzeń)**
Pielęgnacja drzew liściastych		
Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych drzew;		
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0701.oraz Tabelą nakładów na wykonane czynności nr 0001)		
Pielenie mis pod drzewami oraz spulchnianie gleby wokół drzew;	4	kwiecień-listopad
Usuwanie odrostów;	1	listopad-luty
Formowanie misek pod drzewami;	4	kwiecień-listopad
Podlewanie drzew —jednorazowo min. 50 1 pod każde drzewo;	15	marzec -listopad
Formowanie koron drzew;	1	listopad-luty
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową	1	kwiecień
Jesienne okopczykownie drzew, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i uformowanie misek wokół drzew;	1	listopad-luty
Uzupełnianie kory w misie i wokół mis;	1	kwiecień-listopad
Wymiana lub uzupełnianie taśmy oraz palików przy drzewach lub odciągów		cały okres pielęgnacji
Wymiana uschniętych drzew na koszt Wykonawcy;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. drzew z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja drzew i krzewów iglastych		
Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych drzew i krzewów;		
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0701.oraz Tabelą nakładów na wykonane czynności nr 0001)		
Pielenie mis pod drzewami oraz spulchnianie gleby wokół drzew i krzewów;	4	kwiecień-listopad
Formowanie misek pod drzewami i krzewami;	4	marzec -listopad
Podlewanie drzew —jednorazowo min. 50 1 pod każde drzewo i 30l/m2 nasadzeń z krzewów;	15	kwiecień-listopad
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową	1	kwiecień
Jesienne okopczykownie drzew i krzewów, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i uformowanie misek wokół drzew;	1	listopad-luty

Uzupełnianie kory w misie i wokół mis;	1	kwiecień-listopad
Wymiana uschniętych drzew na koszt Wykonawcy;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. drzew i krzewów z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja krzewów liściastych		
Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych krzewów i pnączy		
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0701.i 0001)		
Pielenie oraz spulchnianie gleby wokół krzewów,	4	kwiecień-listopad
Podlewanie krzewów,	8	marzec -listopad
Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,	1	kwiecień-listopad zależnie od terminu kwitnienia (po kwitnieniu)
Cięcia pielęgnacyjne krzewów,	1	w pierwszym roku zaraz po posadzeniu w następnych latach pielęgnacji -maj-marzec zależnie od terminu kwitnięcia krzewów (maj-sierpień- po kwitnieniu krzewów wiosennych i wczesnoletnich i na przedwiośniu dla krzewów kwitnących na tegorocznych pędach
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi,	1	marzec/kwiecień
Uzupełnianie kory	1	kwiecień-listopad
Jesienne okopczykownie krzewów, wiosenne rozgarnięcie kopczyków	1	listopad-luty
Wymiana uschniętych lub uszkodzonych krzewów,	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. krzewów z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu krzewu wg rachunku;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja kwietników z róż		
Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru posadzonych krzewów róz;		
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0705.i 0003)		
Pielenie oraz spulchnianie gleby wokół krzewów,	8	kwiecień-listopad
Podlewanie krzewów,	8	marzec -listopad
Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,	1	po przekwitnięciu
Cięcia pielęgnacyjne krzewów,	1	w pierwszym roku zaraz po posadzeniu w następnych latach-marzec/kwiecień
Zasilanie nawozami mineralnymi,	1	kwiecień
Uzupełnianie kory	1	kwiecień-listopad
Jesienne okopczykownie krzewów, wiosenne rozgarnięcie kopczyków	1	listopad-luty
Wymiana uschniętych lub uszkodzonych krzewów,	wg ilości szt.	kwiecień-listopad

Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. krzewów z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy- rozliczenie zakupu krzewu wg rachunku;	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja trawników typu parkowego		
Obejmuje okres 12 miesięcy od dnia ostatecznego odbioru wysianych trawników;		
Należy uwzględnić następujące prace (zgodne z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2 - 21 - tabela 0702. i 0002).		
Koszenie trawy i chwastów	6	kwiecień-październik
Wysianie nawozów mineralnych przed rozpoczęciem wegetacji w ilości 0,4kgN, 0,7kgP,0,75kgK/100m2	1	luty
Wałowanie	6	kwiecień-październik bezpośrednio po koszeniu
Grabienie liści	2	marzec; listopad
Pielenie	2	kwiecień-październik zależnie od terminu wysiewu
Podlewanie w ilości min.10 l/m2	12	kwiecień-październik
Podsiew w ilości nasion zależnie od potrzeb min 0,2 kg/m2	1	maj -wrzesień-zależnie od terminu wysiewu

6.Sprzęt.

6.1. Ogólne wymagania.
Sprzęt używany w robotach usunięcia zieleni i urządzenia zieleni musi odpowiadać wymaganym przypisom eksploatacyjnym w zakresie;
-wymagań użytkowych,
-utrzymania odpowiedniego stanu technicznego,
-częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego,
-przestrzegania warunków bhp i ochrony p. poż. w czasie użytkowania sprzętu,

6.2. Wymagania dotyczące sprzętu.
Sprzęt stosowany do robót usunięcia zieleni i urządzenia zieleni musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacja techniczno-ruchową.
Przeglądy techniczne i naprawy muszą być prowadzone przez autoryzowane firmy wskazane przez producenta sprzętu i posiadające wymagane uprawnienia do konserwacji i napraw sprzętu.

6.3. Usunięcie zieleni.
Piła motorowa łańcuchowa 4,2 KM Przyczepa skrzyniowa.
Ciągnik kołowy. Spycharka gąsienicowa 74Kw. 6.2.2.4.Urządzenie zieleni. Glebogryzarka.
Koparka przedsiębierna o poj. łyżki 0,15m . Samochód samowyładowczy do 5 t. Samochód do transportu materiału szkółkarskiego. Wał gładki i wał kolczatka. Piła ręczna i sekator ogrodniczy.
Kosiarka mechaniczna. Pojemniki-beczkowozy na wodę.

7.Transport

7.1. Ogólne wymagania. Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych.

7.2. Wymagania dotyczące transportu materiałów.

7.2.1. Sposób i warunki transportu materiałów musza być zgodne z odpowiednimi normami w zakresie:
-ilości przewożonego materiału.
-sposobu jego układania na środku transportowym.

-sposobu zabezpieczenia przewożonego ładunku.
-sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym.

7.2.2. Transport poziomy i pionowy na placu budowy. Sprzęt i urządzenia służące do transportu, używane na placu budowy musza spełniać warunki techniczne zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi, branżowymi i technicznymi.

7.2.3. Usunięcie zieleni. Dłużycę, karpinę i gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Dłużycę przedstawiającą wartość handlową należy transportować w sposób niepowodujący uszkodzeń.

7.2.4. Urządzenie zieleni. Transport materiałów do założenia zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W "czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem pędów, bryły korzeniowej lub korzeni. Bryły korzeniowe muszą być w pojemnikach lub mieć opakowanie. W czasie transportu roślinność należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeżeli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionymi nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

8. Wykonanie robót.

NADZÓR AUTORSKO-INWESTORSKI

W celu zapewnienia należytego wykonania prac zawartych w niniejszym projekcie oraz rozwiązania bieżących trudności powstałych na etapie jego realizacji zaleca się pełnienie nadzoru autorskiego przez cały okres realizacji projektu oraz w okresie gwarancyjnym. Udział autorów projektu powinien nastąpić przy każdorazowym odbiorze robót zakrytych oraz w związku z wprowadzeniem do projektu niezbędnych rozwiązań zamiennych wynikających z okoliczności od autorów niezależnych. Ponieważ umowa w zakresie wykonania projektu nie reguluje kwestii wysokości płatności za pełnienie nadzoru autorsko-inwestorskiego, powinny one zostać uregulowane odrębną umową.

Wszelkie zmiany dotyczące rozwiązań projektowych i parametrów materiału roślinnego oraz technologii wykonania prac wymagają pisemnej zgody głównego projektanta.

W przypadku stwierdzenia niezgodności realizacji inwestycji z projektem lub stwierdzenia możliwości wystąpienia zagrożenia główny projektant ma prawo wstrzymać realizacje inwestycji do czasu uzyskania akceptacji zmian lub poprawy wykonanych robót na zgodne z projektem i wymogami bezpieczeństwa.

8.1. Ogólne zasady wykonania.

Roboty usunięcia zieleni i urządzenia zieleni należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:
-normami podstawowymi,
-przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
-przepisami BHP i ochrony p. poż. w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,
-projektami wykonawczymi branżowymi,
-ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego,
Kontrola polega na sprawdzeniu kompletności wymagań podanych w punkcie 8.1 oraz zgodności realizacji urządzenia zieleni osiedlowej z rysunkami.

8.2. Badania i pomiary (sposób i częstotliwość).

8.2.1 Usunięcie zieleni. Pomiary dotyczą ilości pozyskanej dłużycy, karpiny i gałęzi.

8.2.2 Urządzenie zieleni. Pomiary dotyczą ilości: rozrzuconej ziemi urodzajnej; posadzonych drzew f. piennej, drzew i krzewów iglastych, krzewów liściastych i żywopłotowych, zgodności gatunkowej i odmianowej materiału szkółkarskiego.

9. Odbiór robót.

9.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty usunięcia zieleni i urządzenia zieleni uznaje się za wykonane zgodnie z Rysunkami, i wymaganiami, jeżeli pomiary z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9.2. Odbiór częściowy, końcowy i ostateczny poszczególnych robót.

9.2.1. Usunięcie zieleni. Odbiorowi częściowemu podlega sprawdzenie wykarczowanych drzew i krzewów przed

zasypaniem dołów.

9.2.2. Urządzenie zieleni. Odbiorowi częściowemu podlega sprawdzenie:
-głębokości wykonanej orki glebogryzarką,
-średnicy i głębokości dołów pod projektowane drzewa i krzewy oraz szerokości i głębokości rowów wykopanych dla założenia żywopłotów,
-zaprawiania- wypełnienia dołów i rowów ziemią urodzajną,

9.3. Odbiór końcowy i ostateczny. Odbiory z zakresu szaty roślinnej dokonywane są na podstawie warunków technicznych realizacji inwestycji terenów zieleni zawartych w Katalogu Norm Kosztorysowych dla terenów zieleni. Ustalenia stanowiące podstawę do odbioru robót powinny zawierać:
-ocenę zgodności wykonania robót z projektem i obowiązującymi warunkami technicznymi,
-ilości wykonanych robót,
-terminowość wykonania itp.
W przypadku wystąpienia wad i usterek - wyznaczyć termin usunięcia.

9.3.1. Odbiór robót ogrodniczych:
-kontrola materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych i zgodności mieszanek traw,
-kontrola prawidłowego przycięcia korony,
-kontrola prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych,

9.3.2. Odbiór robót zakończonych
-sadzenie drzew i krzewów:
-zgodność realizacji obsadzenia z projektem, miejsca sadzenia, odległości poszczególnych roślin, gatunki, odmiany, charakterystyczny pokrój, wiek materiału roślinnego,
-ocena jakościowa posadzonego materiału roślinnego w zakresie wyglądu i wymiarów zgodnie z wymaganiami normy branżowej, -wykonanie misek i prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych,

9.3.3. Rabaty z róż
-odbiór polega na sprawdzeniu: -zgodności założenia rabat z projektem pod względem wymiarów rabat rozmieszczenia gatunków i odmian, odległości sadzenia,
-wartości jakościowej posadzonego materiału, jednolitości odmian, pokroju, zabarwienia,
-prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych od posadzenia do odbioru robót,

9.3.4. Przy zakładaniu trawników odbiór polega na sprawdzeniu:
-grubości warstw ziemi urodzajnej,
-prawidłowego wyrównania i uwałowania terenu,
-stanu kiełkowania i gęstości nasion,

Nasadzenia roślin podlegają rocznemu okresowi gwarancji, a w razie konieczności uzupełnienie ubytków.

10.Normy i przepisy.

10.1. Normy związane.
Usunięcie zieleni- nie występują.
Urządzenie zieleni:
-BN-73/9125-02. Materiał szkółkarski ozdobnych drzew i krzewów liściastych,
-BN-73/9125-03. Materiał szkółkarski ozdobnych drzew i krzewów iglastych,
-PKN. PN-EN ISO IIO911uty 2001.Rysunek budowlany. Projekty zagospodarowania terenu .
-PKN. PN-71/B-01027. Projekty zagospodarowania i ukształtowania terenów zieleni.

10.2. Inne dokumenty. Katalog ozdobnego materiału szkółkarskiego.