

## **WYTYCZNE DOTYCZĄCE WYMAGAŃ OGÓLNYCH MATERIAŁÓW I PIELĘGNACJI PROJEKTOWANEJ ZIELENI.**

### **I. MATERIAŁ**

#### **1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów związanych z zielenią**

Dostarczane na plac budowy materiały muszą posiadać dokumenty poświadczające ich parametry, a jeżeli ich nie mają, Wykonawca na własny koszt zapewni wykonanie badań lub pomiarów pozwalających ocenić ich właściwości istotne ze względu na przeznaczenie.

#### **2. Próbkę i akceptację materiałów**

Przed zamówieniem i dostarczeniem na plac budowy materiałów, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi WOM, atestów i próbek:

- roślin – przynajmniej 3 dni przed wykonaniem nasadzeń,
- cebul kwiatowych,
- gleby,
- materiałów do ściółkowania: kora sosnowa średniozmielona, kamień płukany
- obrzeży PCV i betonowych.

Materiał posiadający defekty lub niezgodny z wymaganiami, będzie podlegał wymianie na koszt Wykonawcy. Wykonanie prac bez akceptacji materiału przez Inspektora WOM, nie będzie podlegać odbiorowi. W przypadku niedostępności któregoś z materiałów w rozmiarze, odmianie czy ilości podanej w specyfikacji, Wykonawca jest zobowiązany poinformować pisemnie Inspektora WOM, z takim wyprzedzeniem, aby możliwe było dokonanie zmian.

Ocena materiałów dokonana zostanie w siedzibie Wydziału Ogrodnika Miasta – Al. Zwycięstwa 291a, Gdynia, lub na placu budowy po zgłoszeniu z minimum dwudniowym wyprzedzeniem.

Warunki akceptacji materiałów:

- materiał jest zgodny z dokumentacją projektową pod kątem ilości, jakości, wielkości, wyglądu, gatunku i odmiany,
- rośliny spełniają wymogi jakościowe określone w niniejszej specyfikacji i są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację gatunku i odmiany,
- materiał pochodzi z tej samej strefy klimatycznej,
- materiał nie jest zniszczony, porysowany, uszkodzony, niekompletny, przeterminowany, zawilgocony, skorodowany,
- materiał jest oznakowany w sposób umożliwiający pełną identyfikację tj. pełną nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlową lub symbolem handlowym,
- materiał jest właściwie opakowany, firmowo zamknięty, bez oznak naruszenia zamknięć,
- producent dostarczył: dokumenty świadczące o dopuszczeniu wyrobów do obrotu i zastosowania, karty techniczne, firmowe wytyczne stosowania, instrukcje montażu i obsługi,
- Wykonawca przedstawił dokumenty potwierdzające pochodzenie materiałów.

### 3. Badania gleby

W celu zweryfikowania jakości gleby, Inspektor WOM może podjąć decyzję o pobraniu próbki gleby do badania. Próbkę (co najmniej 0,5 kg z każdego źródła pochodzenia gleby), należy pobrać przed rozpoczęciem nasadzeń, w obecności Inspektora WOM, z przemy na placu budowy. Dla każdego źródła gleby wymagana jest osobna próbka. Pobraną próbkę Wykonawca, w obecności Inspektora WOM zawiezie, na własny koszt, do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej, w celu przeprowadzenia analizy ogrodniczej. Analiza powinna obejmować zestaw podstawowy z zaleceniami nawozowymi dla potrzeb ogrodniczych. W zależności od wyników, Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania zabiegów poprawiających warunki glebowe lub do wymiany gleby przed wykonaniem nasadzeń. Każda partia dowieziona na plac budowy gleby, bez wcześniejszego zatwierdzenia przez Inspektora WOM, jest dostarczana przez Wykonawcę na własne ryzyko. W momencie otrzymania polecenia jej usunięcia, Wykonawca dokonuje tego na własny koszt.

### 4. Materiał roślinny – wymagania jakościowe

#### 4.1. Wymagania ogólne

Dopuszcza się materiał szkółkarski spełniający wymogi ogólne:

- zgodny z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich,
- wyprodukowany zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej,
- czysty odmianowo,
- właściwie oznaczony, zawierający etykiety z polską i łacińską nazwą danego egzemplarza,
- pokrój oraz barwa liści typowe dla odmiany,
- liście nie są zwiędnięte, zwijające się, chlorotyczne, nie posiadają plam lub oznak przeschnięcia (np. suche krawędzie liści),
- pąki kwiatowe zdrowe, bez oznak zasychania,
- dojrzały technicznie tzn. nadający się do wysadzenia, jednolity w całej partii,
- zdrowy, bez oznak żerowania szkodników oraz oznak chorobotwórczych,
- bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki,
- system korzeniowy dobrze wykształcony, nieuszkodzony, charakterystyczny dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny, wolny od szkodników i patogenów, z licznymi korzeniami bocznymi na korzeniach szkieletowych,
- wielkość pojemnika proporcjonalna do wielkości gatunku rośliny, pojemnik dobrze przerośnięty korzeniami. Niedopuszczalne jest dostarczanie roślin sadzonych bezpośrednio przed wysyłką lub w takim okresie, że nie miały one możliwości wykształcenia wystarczającej ilości korzeni w pojemniku.,
- materiał roślinny do nasadzeń w szpalerze lub grupie - jednorodny i wyrównany.

Wady niedopuszczalne ogólne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

dla drzew dodatkowo:

- zwiędnięcia i pomarszczenia kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- krzywy przewodnik,
- dwupędowe korony drzew formy piennej.

#### 4.2. Drzewa

| <u>Cechy ogólne</u>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• czyste odmianowo, zgodne z parametrami podanymi w specyfikacji,</li><li>• prowadzone w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego,</li><li>• regularnie szkółkowane, co najmniej 2x w odpowiednio dużej rozstawie umożliwiającej uformowanie właściwej korony,</li><li>• drzewa z bryłą korzeniową, o obwodzie pnia od 12 cm mierzonego na wys. 1 m, co najmniej 3x przesadzane, od obwodu pnia 25 cm, co najmniej 4x,</li><li>• drzewa wielopniowe – 5x szkółkowane,</li><li>• zdrewniałe,</li><li>• zahartowane,</li><li>• prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia,</li><li>• zachowane proporcje między bryłą, pniem i koroną,</li><li>• pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach.</li></ul>  |
| <u>Cechy systemu korzeniowego</u>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• skupiony, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, nieprzesuszony, z licznymi korzeniami drobnymi na korzeniach szkieletowych,</li><li>• zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu, dodatkowo zabezpieczony siatką z drutu nieocynkowanego, ciasno ściągniętego,</li><li>• odpowiedni gabarytowo, co oznacza średnicę bryły korzeniowej:<ul style="list-style-type: none"><li>- dla drzew o obwodzie pnia 14-18 cm - 55-65 cm,</li><li>- dla drzew o obwodzie pnia 18-25 cm - 65-75 cm,</li><li>- dla drzew o obwodzie pnia 25-30 cm - 90-100 cm,</li></ul></li><li>• nie dopuszcza się drzew z obciętymi podczas wykopywania korzeniami powstałymi przed ostatnim przesadzaniem oraz korzeniami o średnicy większej niż 3 cm,</li><li>• nie dopuszcza się drzew z korzeniami skręconymi w spiralę, w przypadku roślin uprawianych w kontenerach.</li></ul> |
| <u>Cechy pnia</u>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• prosty, nie odbiegający w żadnym miejscu o więcej niż 5 cm od osi łączącej szyjkę korzeniową z koroną,</li><li>• bez odrostów poniżej miejsca szczepienia (odmiany szczepione),</li><li>• dobrze zrośnięty z podkładką (odmiany szczepione),</li><li>• obwód pnia mierzony na wysokości 1 m, musi przedstawiać jeden z poniższych standardów rozmiarów: 14-16 cm, 16-18 cm, 18-20 cm, 20-25 cm, 25-30 cm, 30-35 cm itd., jeżeli w specyfikacji podano konkretny rozmiar, należący do jednego z wymienionych przedziałów, wtedy</li></ul>   |

za dopuszczalny rozmiar uważa się jakikolwiek rozmiar z tego przedziału (np. jeżeli podano obwód pnia 15 cm na wysokości 1 m obwód roślin może wynosić od 14 do 16 cm),

- drzewa o obwodzie pnia mierzonym na wys. 1 m powyżej 12 cm, muszą mieć co najmniej 220 cm wysokości,
- w przypadku drzew form piennych, część szlachetna powinna być dobrze zrosnięta z podkładką oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- drzewa wielopniowe - obwód pni min. 10-12 cm, minimalna ilość pni 3,
- wysokość pnia okrągłych zwisających lub szeroko rosnących odmian musi wynosić co najmniej 220 cm, niezależnie od obwodu.

#### Cechy korony

- w pełni uformowana, symetryczna, wyraźnie wykształcona z pękiem wierzchołkowym, równomiernie, symetrycznie rozgałęziona w sposób typowy dla gatunku i odmiany, wieku i wielkości drzewa,
- pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej), grożących rozłamaniem korony w późniejszym wieku drzewa,
- korona nie może mieć więcej niż jednego pędu głównego, pęd główny nie może być uszkodzony i musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia,
- z prostym przewodnikiem (wyjątkiem są odmiany rosnące naturalnie w sposób kulisty, szeroki lub zwisający), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- korona drzewa o obwodzie pnia ponad 12 cm musi zawierać co najmniej 5 gałęzi, oprócz drzew, które się w młodym wieku rzadko rozgałęziają (np. *Catalpa bignonioides* albo *Paulownia tomentosa*), za gałąź nie można uznać pędu jednorocznego; gałęzie muszą mieć co najmniej dwa lata,
- żadna z gałęzi nie może być w miejscu, gdzie wyrasta z pędu głównego, szersza niż pęd główny w tym samym miejscu,
- dla drzew wielopniowych korona w formie parasolowatej (nie krzaczasta!), korona musi być ukształtowana wyżej a poniżej korony powinny być pnie pozbawione dodatkowych rozgałęzień, szerokość korony 150-200 cm, wysokość drzewa 250-300 cm,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych),
- o odstępach między okólkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa.

#### Wykaz parametrów opisujących drzewo

- nazwa polska i łacińska,
- wysokość bez bryły np. 200-250 cm, 250-300 cm, itd.,
- obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm od poziomu gruntu np. minimalnie 16-18 cm, 18-20 cm, 20-25 cm, 25-30 cm, 30-35 cm itd. (dla drzew form piennych tzn. posiadających pień i koronę),
- średnica korony np. 150-200 cm, 200-250 cm,
- minimalna ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania np. x 2, x 3, lub więcej,
- forma sprzedaży (roślina z bryłą korzeniową czy roślina w pojemniku; należy podać wielkość pojemnika w litrach np. C50, C70 itd.),
- wysokość pnia mierzona od poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych gałęzi korony, np. 180 cm, 200 cm, 220 cm (dla drzew form piennych tzn.

|   |
|---|
| <p>posiadających pień i koronę),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soliter (roślina prowadzona w szkółce jako materiał swobodnie rosnący, o pokroju korony właściwym dla gatunku i odmiany – korona symetryczna i równomiernie zagęszczona),</li> <li>• dla drzew wielopniowych soliter,</li> <li>• oznaczenie pokroju – forma pienna (Pa), naturalna (N), czy wielopienna (WPa).</li> </ul>   |
| <b>Pozostałe uwagi</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• do nasadzeń dopuszcza się materiał roślinny w pojemnikach lub, w okresie bezlistnym, z bryłą korzeniową (dotyczy drzew liściastych),</li> <li>• rośliny w kontenerach mogą być uprawiane w tym samym pojemniku nie dłużej niż dwa lata, a całkowity czas uprawiania drzew w kontenerach w ramach całego cyklu uprawiania, nie może przekroczyć dwóch lat,</li> <li>• wielkość kontenera musi być proporcjonalna do wielkości i gatunku rośliny, niedopuszczalne jest dostarczenie drzew sadzonych bezpośrednio przed dostawą lub w takim okresie, że rośliny nie miały przed dostawą możliwości zapuszczenia wystarczającej ilości korzeni w kontenerze,</li> <li>• drzewa sadzone w grupach bądź w szpalerze, powinny posiadać jednakowe parametry,</li> <li>• drzewa stożkowate ugałęzione od ziemi oraz drzewa soliterowe muszą osiągnąć określoną przez Zamawiającego wysokość, a także szerokość na wysokości 1 m, jeśli Zamawiający taką podał.</li> </ul> |

#### 4.3. Krzewy

|   |
|---|
| <b>Cechy ogólne</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• posiadające zdrewniałe pędy wyrastające nie wyżej niż 10 cm nad szczył korzeniową,</li> <li>• prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów, równomiernie rozkrzewiony, zwarty.</li> </ul>   |
| <b>Cechy systemu korzeniowego</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• skupiony, zwarty, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, z licznymi korzeniami drobnymi na korzeniach szkieletowych,</li> <li>• o regularnym kształcie, z bryłą zabezpieczoną tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu,</li> <li>• bez korzeni skręconych w spiralę w przypadku roślin uprawianych w kontenerach.</li> </ul>  |
| <b>Cechy części nadziemnej</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• w pełni uformowana i rozgałęziona o konstrukcji charakterystycznej dla odmiany bądź gatunku,</li> <li>• odstępy między okólkami, jak również przyrost z ostatniego roku, proporcjonalne do wielkości całej rośliny,</li> <li>• pędy stanowiące o jakości krzewu muszą być dostatecznie zdrewniałe,</li> <li>• dla krzewów żywopłotowych specjalnie prowadzona, równomiernie zagęszczona od gruntu,</li> <li>• krzewy pienne muszą mieć prawidłowo wykształconą koronę składającą się z minimum trzech dobrze rozkrzewionych pędów głównych,</li> <li>• krzewy róż powinny posiadać przynajmniej trzy dobrze wykształcone, zdrewniałe pędy, z których co najmniej dwa wyrastają z okulizacji, a trzeci nie dalej niż 5 cm nad nim,</li> <li>• do nasadzeń okrywowych stosować krzewy minimum dwa razy szkółkowane posiadające minimum 3 dobrze rozkrzewione pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami (dla <i>Cornus mas</i>, <i>Crataegus coccinea</i>, <i>Eleagnus angustifolia</i>, <i>Hippophae rhamnoides</i>, <i>Sambucus nigra</i></li> </ul> |

- dopuszcza się 2 dobrze rozkrzewione pędy główne),
- różaneczniki i azalie z wykształconymi pąkami.

#### Wykaz parametrów opisujących krzew

- nazwa łacińska i polska,
- wysokość krzewu bez bryły np. 30-35 cm, 35-40 cm, itd.,
- szerokość krzewu np. 60-100 cm, 100-150 cm, itd.,
- minimalna ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania np. x2, x3, itd.,
- forma sprzedaży (roślina z bryłą czy roślina w pojemniku, należy podać wielkość pojemnika w litrach np. C3, C5 itd.),
- wysokość pnia w przypadku formy piennej, mierzona od poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod krzewami do najniższego pędu, np. 100-125 cm, 125-150 cm,
- soliter (roślina prowadzona w szkółce jako materiał swobodnie rosnący, o pokroju właściwym dla gatunku i odmiany – krzew symetryczny i równomiernie zagęszczony min. trzy razy szkółkowany), czy krzew żywopłotowy - stosujemy w przypadku wskazania szczególnej formy zastosowania,
- oznaczenie pokroju – forma pienna (Pa) czy naturalna (N),
- dla krzewów formowanych kształt np. forma kuli, stożka, spirali itp.

#### Pozostałe uwagi

- do nasadzeń dopuszcza się materiał roślinny w pojemnikach, w okresie bezlistnym można stosować krzewy z bryłą korzeniową (dotyczy krzewów liściastych nie zimozielonych),
- krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe powinny mieć zbliżone wielkość i pokrój,
- dla nasadzeń pojedynczych i grupowych należy stosować krzewy soliterowe minimum 3x szkółkowane.

#### **4.4. Byliny i trawy ozdobne**

##### Cechy ogólne:

- bryła korzeniowa dobrze poprzerastana korzeniami,
- rośliny 2 x szkółkowane,
- na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści,
- do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, po kwitnieniu dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne,
- rośliny powinny być młode i żywotne, dzielone i przesadzane w poprzednim sezonie.

##### Pozostałe uwagi

- wielkość roślin określa się na podstawie wielkości pojemnika,
- w pojemniku P9, P11, P13, C1,5, C2, C3 w zależności od parametrów zawartych w tabeli z wykazem materiału roślinnego (nie może pochodzić z multipalety).

#### **4.5. Cebule kwiatowe, bulwy, korzenie bulwiaste, kłącza**

| <u>Cechy ogólne:</u>  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>wyrównane, jednolite w całej partii,</li> <li>zdrowe, jędrne, bez plam, przebarwień lub narośli i innych uszkodzeń w tym mechanicznych, pokryte łuskami okrywającymi,</li> <li>wolne od anormalnej wilgotności powierzchniowej.</li> </ul> |
| <u>Pozostałe uwagi</u>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>przechowywane i transportowane w warunkach gwarantujących, że nie będą narażone na oddziaływanie wilgoci, intensywnego światła słonecznego i wysokich temperatur.</li> </ul>   |

## **5. Materiały dodatkowe – wymagania jakościowe**

### **5.1. Ziemia urodzajna**

W miejscach trawników oraz nasadzeń roślinnych, należy przewidzieć zakup i wymianę ziemi urodzajnej. Ziemia powinna być wilgotna i wolna od zanieczyszczeń: chwastów, kamieni większych niż 30 mm, gruzu, resztek, w tym pobudowlanych, nierozłożonych części roślin, tj. gałęzi i grubszych korzeni, rozłogów perzu. Gleba stosowana pod nasadzenia, musi pochodzić z zatwierdzonego źródła i spełniać poniższe wymagania:

- przydatność musi zostać potwierdzona przez laboratorium przy Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej,
- frakcja ilasta 5-30 % / f. spławialne 5-60 %,
- pH 6.0-7.5, dla traw ozdobnych torf o odczynie 5.5-6.0,
- zawartość substancji organicznych w suchej masie powyżej 4 %,
- chłonność nie mniejsza niż 25%,
- struktura gruzełkowata,
- minimalna zawartość kamieni (średnicy do 30 mm),
- brak zanieczyszczeń, nasion, korzeni, obcej materii.

### **5.2. Przechowywanie materiału roślinnego**

Materiał roślinny i darń trawnikowa powinny być sadzone/układane, w dniu dostarczenia na plac budowy. Jeżeli materiał będzie przetrzymywany dłużej niż jeden dzień, należy go zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przesuszeniem, przemarznięciem, a w razie suszy podlewać. Nie przewiduje się możliwości przechowywania roślin na placu budowy dłużej niż 4 dni.

### **5.3. Obrzeże PCV**

W miejscach styku grup nasadzeń roślin ozdobnych z trawnikami i opaskami kamiennymi, założyć obrzeża wykonane z elastycznego tworzywa. Wierzchnia krawędź obrzeża powinna wystawać nieco powyżej poziomu gruntu, w celu uniknięcia przerastania trawnika.

### **5.4. Kora sosnowa**

Do ściółkowania powierzchni pod nasadzeniami zieleni stosować korę sosnową, odkwaszoną, średniozmieloną – frakcja 20 – 50 mm. Warstwa 5 cm, bez agrowłókniny.

### **5.5.**

W miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, zastosować ziemię urodzajną dedykowaną

nasadzeniom drzew w bliskiej odległości nawierzchni utwardzanych, zwiększającą strefę korzeniową i wpływającą na prawidłowy rozwój roślin. Podłoże powinno składać się ze specjalnie dobranej mieszanki składników organicznych i mineralnych z 40% domieszką grysłu chalcodonitowego, zapewniającą optymalne warunki rozwoju korzeni drzew i zawierającą szczepy grzybów antagonistycznych z rodzaju *Trichoderma*, zwalczających patogeny systemów korzeniowych roślin. Maksymalny ciężar substratu 1,50 g/cm<sup>3</sup>, pH 6,0-7,0.

#### **5.6. Nawozy**

Nawozy organiczne i sztuczne powinny odpowiadać wymogom norm stosowanych w rolnictwie. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym, właściwie zabezpieczone przed zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Nawozy nie mogą być przeterminowane, wilgotne, zbrylone.

#### **5.7. Środki ochrony roślin**

Do stosowania dopuszczone mogą być tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, nie stanowią zagrożenia dla człowieka, zwierząt, środowiska. Stosować należy środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych stwarzających zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie do obrotu.

#### **5.8. Worki nawadniające**

Dla drzew wskazanych w dokumentacji projektowej, należy zamontować zbiorniki napełniane wodą wykonane z elastycznego materiału, które „podlewają” drzewo przez określony czas. Woda przesączająca się kapilarnie przez ścianki zbiornika jest dostarczana w sposób ciągły przez 6-9 godzin. Worek mocować na paliku zamocowanym obok drzewa. W określonych odstępach czasu należy zmieniać położenie worka, by stopniowo nawadniać system korzeniowy z każdej strony.

#### **5.9. Osłony przeciwsolne**

Nasadzenia roślin przy ulicach i chodnikach (w miejscach narażonych na zanieczyszczanie roślin aerozolem solnym), należy zabezpieczyć przezrystą, plastikową opaską ochronną przeciw rozbryzgom solanki, w czasie odśnieżania ulic. Osłony należy tak wkopać, by część nadziemna miała wys. 0,45 m, a pozostała część znajdowała się pod poziomem gruntu. Opaska powinna zostać utrzymana za pomocą prętów podtrzymujących (śr. 10 mm, dł. 1300 mm), wbitych w ziemię. Szpilki należy zakładać naprzemiennie: raz dłuższą częścią od środka, raz od zewnątrz.

Osłony należy zdemontować w terminie 14 dni od powiadomienia przez Inspektora WOM (przewidywany termin to ok. 15 kwietnia). Zamawiający, w zależności od warunków atmosferycznych, ma prawo do przesunięcia terminu demontażu osłon.

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia zobowiązany jest do kontroli stanu osłon, w szczególności do poprawy mocowania poluzowanych elementów i wymiany zniszczonych osłon na nowe. Po demontażu osłon, osłony oraz elementy mocujące należy umyć, osuszyć i zmagazynować.

#### **5.10. Ekreny przeciwkorzenne**

W celu odseparowania strefy korzeniowej od warstwy podbudowy nawierzchni pieszych i jezdnych oraz instalacji podziemnych, należy zastosować osłony przeciwkorzenne, zapobiegające uszkodzeniom nawierzchni. Ekreny przeciwkorzenne żebrowane zastosować należy przy drzewach projektowanych w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej.



Ekran przecikorzenny montować przed zasypaniem wykopu lub podczas montażu sieci, w jak najbliższej odległości od sieci. Strona żebrowana ekranu powinna być skierowana do korzeni drzew. Ekran należy przyciąć ostrym nożem, z pozostawieniem zakładu technologicznego 300 mm. Ekran należy łączyć wykorzystując systemową taśmę przeciwkorzenną. Łączone powierzchnie muszą być czyste, suche i odtłuszczone. Połączenie musi być szczelne, aby zapobiec przenikaniu korzeni. Górna krawędź ekranu powinna wystawać 5-10 mm ponad powierzchnię ziemi. Przy instalacji należy zwrócić uwagę, by ekran posadowiony był pionowo. Jeżeli jest to niemożliwe górna krawędź powinna być skierowana w stronę drzewa. Materiał powinien tworzyć kompletny system wraz z pozostałymi elementami systemu nasadzeń drzew w miastach. W celu łączenia poszczególnych ekranów należy użyć systemowej taśmy do łączenia ekranów przeciwkorzennych.

#### **5.11. Przechowywanie pozostałych materiałów**

Materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymogami norm, aprobat technicznych lub wytycznych wynikających z niniejszej specyfikacji technicznej. Jeżeli w skład materiałów wchodzi wyroby zaklasyfikowane jako niebezpieczne, sposób magazynowania musi uwzględniać ochronę zdrowia człowieka i bezpieczeństwa oraz ochronę środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140 póź. 1171) z późniejszymi zmianami. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem oraz działaniem promieni słonecznych. Materiały wrażliwe na wpływy atmosferyczne należy przechowywać w pomieszczeniach lub na zewnątrz odpowiednio zabezpieczone. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na termin użycia materiałów.

Zamawiający informuje, że w myśl zapisów Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2014 (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336, ze zm.) zabrania się składowania materiałów budowlanych w obrębie systemu korzeniowego drzew.

## **II. TRANSPORT**

### **1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że zastosowane środki transportu nie będą stanowić zagrożenia na placu budowy i terenach sąsiadujących a transport nie uszkodzi, ani nie pogorszy jakości przewożonych materiałów. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

### **2. Transport roślin**

Wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie na czas transportu systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Rośliny należy zabezpieczyć przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarznięciem oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć bryłę zabezpieczoną w sposób zastosowany przez producenta (pojemniki, worki jutowe). W przypadku transportu na znaczne odległości, rośliny należy przewozić szybkimi i zakrytymi środkami transportu. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości, dokonywany nocą.

Materiał roślinny powinien być dostarczony na budowę dopiero po przygotowaniu miejsc pod nasadzenia oraz w ilości umożliwiającej ich posadzenie w tym samym dniu. Wykonawca odpowiada

za dostarczenie całego materiału roślinnego zgodnie z przekazanym harmonogramem prac.

### **3. Transport pozostałych materiałów**

Materiały sypkie należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed przesuwaniem oraz spadaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

## **III. WYKONANIE ROBÓT I PIELĘGNACJA**

Należy stosować się do Wytycznych dotyczących prowadzenia prac i ochrony drzew i krzewów na placu budowy.

### **1. Prace przygotowawcze**

#### **1.1. Przygotowanie terenu pod nasadzenia i trawniki**

- teren pod planowaną zielenią oczyścić z resztek gruzu, śmieci, chwastów, zdjąć darń, zebrać zanieczyszczenia w przyzmy i wywieźć na wysypisko,
- w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu, glebę poddać szczegółowej analizie,
- teren wyrównać wraz z uzupełnieniem głębszych wykopów lub spiętrzeń, gruntem rodzimym, tak aby po posadzeniu roślin i wykończeniu powierzchni, jego poziom był 3 cm poniżej otaczających nawierzchni. Grunt powinien być tak przygotowany, aby nie stagnowała na nim woda. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew, istniejącą rzędną terenu pozostawić bez zmian.,
- przed nawiezieniem ziemi urodzajnej, podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby, przekopać na głębokość co najmniej 20 cm,
- sprawdzić odczyn gleby - dla większości roślin odczyn powinien wynosić pH 6,5-7,
- w przypadku gleby zbyt zwartej, należy wymieszać ją z piaskiem, natomiast w przypadku gleby zbyt piaszczystej, ze zwietrzałą gliną. W obydwu przypadkach do 1 m<sup>3</sup> gleby należy dodać ¼ m<sup>3</sup> ziemi kompostowej.,
- w obrębie strefy ochronnej drzew (rzut korony drzewa + min 1 m) teren przygotować tak aby nie dopuścić do uszkodzenia systemu korzeniowego.

#### **2. Terminy zakładania zieleni**

Rośliny sadzić w czasie sprzyjających warunków atmosferycznych takich jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Roślin nie należy sadzić podczas mrozów, silnych upałów, a także podczas długotrwałych okresów suszy. Podczas długotrwałych okresów opadów należy zapewnić drenaż tak, aby rośliny nie stały w wodzie, rozważyć inny termin nasadzeń lub ustalić inne rozwiązanie z inspektorem WOM. Sadzenie drzew powinno być wykonane przed założeniem trawników. Niedopuszczalne jest sadzenie roślin w czasie silnych przymrozków lub w zamarzniętą ziemię.

Rośliny z bryłą korzeniową (materiał kopany):

- wczesną wiosną lub jesienią – rośliny liściaste w stanie bezlistnym (preferowany termin jesienny z wyjątkiem roślin lepiej znoszących wiosenne sadzenie tj. brzozy, buki, głogi, modrzewie, graby, robinie)

Rośliny bez bryły korzeniowej – sadzić w stanie bezlistnym tj.

- wczesną wiosną - od połowy marca do końca kwietnia/do czasu rozpoczęcia ich wegetacji
- jesienią - od połowy października, po zakończeniu ich wegetacji (preferowany termin jesienny z wyjątkiem roślin lepiej znoszących wiosenne sadzenie tj. brzozy, buki, głogi, modrzewie, graby, robinie), do późnej jesieni, a w przypadku korzystnej pogody - również w miesiącach zimowych

Rośliny produkowane z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach):

- przez cały okres wegetacji – w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby

Rośliny iglaste i zimozielone

- od początku września po zakończeniu przyrostu
- kwiecień/maj - przed rozpoczęciem przyrostu

#### Terminy zakładania trawników

Wysiew przeprowadzić gdy temperatura przekracza 10°C, w dni bezwietrzne, najlepiej po deszczu.

- termin siewu - najlepszy okres wiosenny (kwiecień), najpóźniej do połowy września.

### **3. Nasadzenia drzew**

#### **3.1. Sadzenie drzew w gruncie**

- miejsce sadzenia wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową,
- jeżeli bryły roślin podczas transportu uległy przesuszeniu, należy je silnie spryskać lub zanurzyć w wodzie na kilka godzin przed sadzeniem. Zanurzenie nie powinno spowodować rozpułnięcia się bryły,
- podczas przenoszenia drzewa, chwytać za balot lub pojemnik,
- doły pod drzewa wykonać przed przybyciem roślin na miejsce budowy,
- przygotować dół półtora/dwa razy większy niż średnica pojemnika w którym uprawiane było drzewo (ok 0,7/1 m),
- ściany dołu nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), zaleca się ponacinać je łopatą. W przypadku gleby ciężkiej gliniastej, na dnie dołu należy ułożyć drenaż grubości minimum 30 cm z drobnych kamieni, żwiru. W przypadku nie zastosowania drenażu na skutek czego drzewo zacznie zamierać – koszt wymiany drzewa na nowe, ponosi Wykonawca. Szczegóły, każdorazowo w takiej sytuacji należy uzgodnić z Inspektorem WOM.,
- przed umieszczeniem drzewa w dole, wypełnić go do połowy wodą,
- siatki i/lub juta, w której szkółkowane było drzewo pozostawić,
- korzenie złamane i uszkodzone przed posadzeniem przyciąć do miejsca występowania żywego, zdrowego korzenia,
  - drzewa w dole umieścić na takiej wysokości, jak rosły w pojemniku – **nie zasypywać szyi korzeniowej!** W przypadku drzew dostarczonych w balocie, przed posadzeniem należy pamiętać o odgarnięciu wierzchniej warstwy gleby, zabezpieczającej szyję korzeniową na czas transportu. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową, należy posadzić ją na nienaruszonej glebie rodzimej lub stożku zagęszczonego gruntu. Dodatkowo, można zastosować hydrożel.
- wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej. W trakcie zasypywania ziemię zagęszczać poprzez udeptywanie. Po całkowitym zasypaniu, ziemię ponownie zagęścić.,
- powierzchnię wokół drzew uformować w misę o średnicy równej średnicy dołu,

- misę wyściółkować korą,
- po posadzeniu obficie podlać,
- pnie drzew w strefie odziomkowej należy zabezpieczyć po posadzeniu osłoną ochronną, minimalizującą uszkodzenia podczas koszenia oraz ze strony gryzoni. Osłona ochronna nie powinna być mniejszej wysokości niż 20 cm, szerokość do 40 cm. Musi posiadać otwory wentylacyjne, chroniące przed gniciem kory oraz porażeniem przez insekty. Osłona musi być odporna na promieniowanie UV, nie może ulegać deformacjom, wykonana z wysokowartościowego tworzywa sztucznego, certyfikowanego przez FDA.

### 3.2. Stabilizowanie drzew

- System stabilizujący bryłę korzeniową drzewa – bezpalikowy dla obwódów pni drzew do 20 cm;
- Długość pasa: 6,0 m;
- Szerokość pasa: 35 mm;
- Długość linki: 1 m (1 szt.);
- Ilość linek: 3 szt.;
- Grubość linki: 4 mm;
- Wytrzymałość: 600 kg na każdą kotwę;
- Kotwy: aluminiowe lub kompozytowe/ bądź obiekt (krata stalowa około 1,5 m x 1,5 m)

#### Sposób montażu systemu z użyciem kotew:

- Bryła korzeniowa jest utrzymywana w miejscu przez trzy kotwy wbite w grunt na dnie wykopu. Następnie cały układ napina się pasem ze ściągaczem. Pas ze ściągaczem powinien być przewleczony przez uchwyty przy kotwach oraz przeciągnięty nad bryłą korzeniową i naciągnięty. Kotwy należy wbić w ziemię.

#### Sposób montażu systemu z użyciem obiektu:

- Metalową kratę umieścić w wykopie i na niej umiejscowić drzewo. Trzy pierścienie rozłożyć równomiernie wokół bryły korzeniowej i zaczepić o kratę. Następnie połączyć kotwy pasem i naciągnąć go.
- Istnieje również możliwość przymocowania linek do innych elementów balastujących, o odpowiedniej sile uciągu.

## 4. Nasadzenia krzewów, bylin

### 4.1. Sadzenie krzewów i bylin gruncie

- miejsce sadzenia wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową,
- dla nasadzeń krzewów, istniejące podłoże usunąć na głębokość 30 cm i zastąpić odpowiednią, żyzną ziemią urodzajną,
- jeżeli bryły roślin podczas transportu uległy przesuszeniu, należy je silnie spryskać lub zanurzyć w wodzie na kilka godzin przed sadzeniem. Zanurzenie nie powinno spowodować rozptynięcia się bryły,
- rośliny w grupach nasadzeń rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak aby uzyskać efekt określony na rysunkach wykonawczych. Wydział Ogrodnika Miasta zastrzega sobie prawo do zmiany rozmieszczenia poszczególnych roślin po ich rozstawieniu, co ma na celu osiągnięcie oczekiwanego efektu już od momentu posadzenia.,
- w przypadku, gdy korzenie krzewów są nadmiernie zagęszczone i zawinięte w zewnętrznej części

- bryły, należy je przyciąć na długość 15-20 cm,
- doły pod rośliny powinny być wykonane bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy i być co najmniej dwa razy większe niż średnica pojemnika w którym były uprawiane,
  - doły (z wyjątkiem dołów pod iglaki i rośliny kwaśnolubne) w całości zaprawić ziemią urodzajną, ziemię po umieszczeniu roślin w dołku ubić,
  - dla roślin kwaśnolubnych doły zaprawić do połowy substratem o odczynie kwaśnym (pH 4,5-5,5),
  - rośliny sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku,
  - krzewy w skupinach sadzić w tzw. piątkę,
  - po posadzeniu obficie podlać,
  - powierzchnię nasadzeń wyrównać i wyściółkować korą.

## **5. Wykańczanie terenu pod nasadzeniami**

### **5.1. Ściółkowanie korą sosnową**

W miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej (pod nasadzeniami bylin, traw, krzewów i drzew) powierzchnię należy przykryć warstwą 5 cm kory sosnowej, odkwaszonej, średniozmielonej. Zachować odległość ściółkowania: 15 cm od pnia drzewa oraz 5 cm od krzewów. Rośliny nie mogą zostać zasypane. Materiał wokół części nadziemnych roślin powinien być odgarnięty.

## **6. Prace pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące pielęgnacji**

W trakcie okresu gwarancyjnego, Wykonawca zobowiązany jest wykonywać zabiegi pielęgnacyjne i prace wymienione w poszczególnych specyfikacjach technicznych, a o ich wykonaniu informować na bieżąco Inspektora WOM. Zabiegi pielęgnacyjne powinny być przeprowadzane przez wyspecjalizowane ekipy, przynajmniej raz w tygodniu (lub częściej jeśli osoba prowadząca pielęgnację uzna to za konieczne) według potrzeb oraz na każde wezwanie Inspektora WOM. Potwierdzeniem wykonania zabiegów i prac, będzie podpis Wykonawcy umieszczony w tabeli pielęgnacji wraz z datą wykonania.

### **6.2. Pielęgnacja drzew**

- podlewanie - nie mniej niż 20 razy w okresie wegetacji, w okresie suszy codziennie. W okresie silnego nasłonecznienia podlewanie przeprowadzać do godz. 9.00 lub po godz. 17.00, Częstotliwość podlewania określono szacunkowo, (zależna jest od temperatury i wilgotności powietrza). Należy monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody. Podlewanie każdorazowo zgłosić Inspektorowi WOM.,
- w przypadku zastosowania worków nawadniających - kontrola i regularne uzupełnianie wody,
- kontrolowanie stanu zdrowia,
- cięcia sanitarne - usuwanie obumarłych części roślin, w taki sposób aby nie zdeformowały kształtu korony,
- cięcia korekcyjne i formujące - przeprowadzać w razie konieczności w celu ukształtowania drzewa do pokroju przewidzianego w projekcie oraz formowanie konstrukcji korony dla drzew formowanych. Maksymalnie raz w roku, zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Konieczność cięcia każdorazowo uzgodnić z Inspektorem WOM. Termin cięcia dostosować do panujących warunków atmosferycznych.,
- odchwaszczanie ręczne oraz spulchnianie ziemi wokół drzew - min. 2 x w miesiącu od maja

do listopada,

- nawożenie - zgodnie z zaleceniami laboratorium Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej – min. 1 x wiosną, nawozami organicznymi o przedłużonym działaniu przez 6 m-cy (typu Osmocote – przy zachowaniu dawkowania zgodnego z zaleceniami producenta),
- nawożenie preparatem mikrobiologicznym tzw. probiotykiem glebowym (zawierającym Kultury Mateczne żywych mikroorganizmów) – 1 x wiosną (maj). Przeprowadzenie nawożenia zgłosić Inspektorowi WOM i wykonać pod jego nadzorem,
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod drzewami odpowiednią ściółką oraz usuwanie zanieczyszczeń,
- wymiana drzew uschniętych i uszkodzonych, suchych, obumierających, chorych, nieestetycznie wyglądających, przemarzniętych, zniszczonych w wyniku wandalizmu, z zachowaniem parametrów jak w specyfikacji,
- usuwanie odrostów korzeniowych,
- stabilizacja drzew, poprawienia lub wymiana systemu,
- w razie potrzeby zabezpieczanie roślin na zimę – w przypadku przemarznięcia roślin Wykonawca jest zobowiązany wymienić materiał roślinny na własny koszt z zachowaniem parametrów jak w specyfikacji,
- montaż osłon pni drzew, zapobiegających uszkodzeniu dolnej części pnia przez maszyny koszące trawę,

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia przez zewnętrznego Eksperta (wyznaczonego przez Inspektora WOM) zabiegu mikoryzacji drzew, bez wpływu na gwarancję.

### 6.3. Pielęgnacja krzewów

- podlewanie - nie mniej niż 20 razy w okresie wegetacji, w okresie suszy codziennie. W okresie silnego nasłonecznienia podlewanie przeprowadzać do godz. 9.00 lub po godz. 17.00. Częstotliwość podlewania określono szacunkowo, (zależna jest od temperatury i wilgotności powietrza). Należy monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody. Podlewanie każdorazowo zgłosić Inspektorowi WOM. **W okresie wegetacji, w danych warunkach można przyjąć następujące zasady postępowania:**

| Typ roślin | Wymagana głębokość nawodnienia [cm] | Ilość wody[l/m <sup>2</sup> ] | Częstotliwość podlewania [dni] |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| krzewy     | 30                                  | 60-70                         | 15-20                          |

- **kontrolowanie stanu zdrowia roślin,**
- cięcia sanitarne - usuwanie obumarłych, nieestetycznie wyglądających części roślin, przekwitniętych kwiatostanów, w taki sposób aby nie zdeformować kształtu roślin,
- **cięcia formujące - prawidłowe ukształtowanie kształtu roślin do pokroju przewidzianego w projekcie (żywopłoty), utrzymanie odpowiedniej wielkości krzewów. Cięcia przeprowadzać raz w roku, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, przy pomocy rozciągniętej linki. Termin cięcia dostosować do panujących warunków atmosferycznych.,**
- **odchwaszczanie ręczne oraz spulchnianie ziemi wokół roślin** – minimum 2 x w miesiącu od maja do listopada,
- nawożenie - **zgodnie z zaleceniami laboratorium Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej,** minimum 1 x wiosną, nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu przez 6 m-cy (typu

Osmocote – przy zachowaniu dawkowania zgodnego z zaleceniami producenta),

- **uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką,**
- mocowanie maty w miejscach poluzowania,
- uzupełnianie ubytków,
- wymiana roślin uschniętych i uszkodzonych, suchych, obumierających, chorych, nieestetycznie wyglądających, przemarzniętych, zniszczonych w wyniku wandalizmu, z zachowaniem parametrów jak w specyfikacji,
- porządkowanie terenu (usuwanie śmieci),
- w razie potrzeby zabezpieczenie roślin na zimę. W przypadku przemarznięcia roślin Wykonawca jest zobowiązany wymienić materiał roślinny na własny koszt z zachowaniem parametrów jak w specyfikacji.,
- kontrola wysokości i szerokości roślin w bezpośrednim sąsiedztwie chodników, jezdni i dróg rowerowych w celu uniknięcia sytuacji niebezpiecznych,
- montaż w okresie zimowym specjalnych osłon przeciwsłonecznych (dla nasadzeń przy drogach).

#### 6.4. Pielęgnacja bylin i roślin cebulowych

- podlewanie - nie mniej niż 20 razy w okresie wegetacji, w okresie suszy codziennie. W okresie silnego nasłonecznienia podlewanie przeprowadzać do godz. 9.00 lub po godz. 17.00. Częstotliwość podlewania określono szacunkowo, (zależna jest od temperatury i wilgotności powietrza). Należy monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody. Podlewanie każdorazowo zgłosić Inspektorowi WOM. **W okresie wegetacji, w danych warunkach można przyjąć następujące zasady postępowania:**

| Typ roślin | Wymagana głębokość nawodnienia [cm] | Ilość wody[l/m <sup>2</sup> ] | Częstotliwość podlewania [dni]  |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| byliny     | 20                                  | 30                            | 10-20 (w upalne dni codziennie) |

- stały monitoring stanu zdrowia roślin,
- ręczne odchwaszczanie – minimum 2 x w miesiącu od maja do listopada,
- wymiana roślin uschniętych i uszkodzonych, suchych, obumierających, chorych, nieestetycznie wyglądających, przemarzniętych, zniszczonych w wyniku wandalizmu, z zachowaniem parametrów jak w specyfikacji,
- uzupełnianie ubytków,
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką,
- nawożenie - co najmniej 1x wiosną nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu przez 6 m-cy (typu Osmocote – przy zachowaniu dawkowania zgodnie z zaleceniami producenta),
- usuwanie przekwitniętych kwiatostanów bylin,
- usuwanie przekwitniętych kwiatostanów roślin cebulowych - po przekwitnięciu,
- przycinanie traw w okresie wiosennym lub jesiennym,
- usuwanie liści roślin cebulowych po żółknięciu,
- poprawa agrowłókniny,
- porządkowanie terenu, usuwanie śmieci i liści,
- w razie potrzeby zabezpieczenie roślin na zimę. W przypadku przemarznięcia roślin Wykonawca jest zobowiązany wymienić materiał roślinny na własny koszt z zachowaniem

parametrów jak w specyfikacji.,

- **montaż w okresie zimowym specjalnych osłon przeciwsolnych (dla nasadzeń przy drogach).**

#### **IV. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonywanych robót i ponosi wszelkie konsekwencje z tego wynikające. Wykonawca przez cały okres trwania budowy, aż do jej formalnego zakończenia, we własnym zakresie i zgodnie z własnym systemem, dokonuje systematycznej kontroli jakości robót. Inspektor WOM, niezależnie od kontroli dokonywanej przez Wykonawcę, może dokonywać kontroli jakości robót zgodnie z własnym systemem kontroli. Kolejne etapy robót Wykonawca może kontynuować po akceptacji poprzednich robót przez Inspektora WOM.

##### **2. Kontrola prac przygotowawczych**

- ocena właściwego zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi na czas robót budowlanych,
- ocena staranności oczyszczenia terenu,
- ocena przekopania podłoża i jego oczyszczenia z chwastów, starej darni, korzeni i innych zanieczyszczeń,
- ocena grubości warstwy ziemi urodzajnej i torfu,
- ocena jakości ziemi żyznej,
- ocena wyrównania i zagrabienia powierzchni terenu.

##### **3. Kontrola sadzenia roślin**

- realizacji nasadzeń z dokumentacją projektową w zakresie zgodności gatunkowej i odmianowej, ilości roślin, składu gatunkowego, lokalizacji nasadzeń oraz odległości sadzenia,
- materiału roślinnego pod względem wymagań jakościowych określonych normach, zaleceniach, w dokumentacji projektowej i specyfikacji,
- opakowania, przechowywania, transportu materiału roślinnego,
- dokładności przekopania podłoża i warstwy nawiezionej ziemi żyznej,
- wielkości dołów pod nasadzenia drzew i krzewów oraz traw ozdobnych,
- właściwej zaprawy dołów ziemią urodzajną i kwaśną,
- przestrzegania terminów sadzenia,
- prawidłowości założenia systemu bezpalikowej stabilizacji drzew,
- podlania po posadzeniu,
- mis przy drzewach,
- wyrównania powierzchni skupin krzewów i traw ozdobnych,
- właściwego umocowania maty pod kamieniem płukanym,
- grubości i równomierności ściółkowania pod pojedynczymi sadzonkami oraz pod grupami krzewów i bylin,

##### **4. Kontrola pielęgnacji roślin**

- utrzymywania powierzchni wokół drzew i krzewów w stanie spulchnionym i odchwaszczonym,



- nawożenia (dawka nawozowa, rodzaj nawozów, termin nawożenia),
- cięć pielęgnacyjnych drzew i krzewów oraz trwałych ozdobnych,
- cięć suchych pędów traw ozdobnych oraz przekwitniętych kwiatostanów,
- podlewania, w tym w szczególności w okresach suszy,
- wyglądu i kondycji nasadzeń,
- wymiany suchych i uszkodzonych i zdeformowanych roślin,
- umocowania maty pod trawami oraz ściółkowania.