

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **dla zadania pn.: „Jesienne nasadzenia w 2024r.” dla części 1, 2 i 3:**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z nasadzeniami drzew, krzewów oraz roślin wieloletnich na terenie miasta Płocka w 2024r.

1.2. Określenia podstawowe

- a) **Bezpieczeństwo i higiena pracy** – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności ma zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych;
- b) **Ochrona środowiska** – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego;
- c) **Ochrona własności publicznej i prywatnej** – Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie i ochronę przed uszkodzeniem i zniszczeniem znajdującego się na terenie objętym zamówieniem i w bezpośrednim sąsiedztwie uzbrojenia terenu, dróg, urządzeń, elementów małej architektury, roślinności itd. i pozostawienia terenu w stanie nie gorszym niż przed przystąpieniem do prac;
- d) **Forma pienna** – forma drzewa sztucznie wytworzona w szkółce z pniem oraz z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i prawidłowo uformowaną koroną na wysokości określonej przez Zamawiającego;
- e) **Forma krzewiasta** – forma wielopędowa, która została sztucznie wytworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości, nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową;
- f) **Przewodnik** – pęd główny stanowiący oś drzewa – prosty przewodnik;
- g) **Pień** – dolna wolna od gałęzi część przewodnika;
- h) **Równomiernie rozłożone pędy** – pędy rozmieszczone równomiernie na całej szerokości i systematycznie wokół osi pionowej;
- i) **Szkółkowanie** – rośliny muszą być szkółkowane tzn. poddane zabiegom agrotechnicznym przeprowadzanym w szkółce polegającym głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzeniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego w celu uformowania bryły korzeniowej;
- j) **Pojemnik** – naczynie o sztywnych lub miękkich ścianach w których roślina jest uprawiana co najmniej rok.

2. MATERIAŁY

2.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna przeznaczona do nasadzeń, powinna być dostarczana na bieżąco. Nie należy składować ziemi na terenach zieleni.

Ziemia urodzajna powinna zawierać nie więcej niż 7%, lecz nie mniej niż 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 4 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci, zasolenia itp.)

W przypadkach wątpliwych Zamawiający może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia czy ziemia urodzajna odpowiada poniższemu kryteriom, a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Kryteria jakim powinna odpowiadać ziemia urodzajna są następujące - optymalny skład granulometryczny:

- Fracja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18 %
- Fracja pylasta (0,002 – 0,05 mm) 20-30%
- Fracja piaszczysta (0,05 – 2,0 mm) 45-70%
- Zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²
- Zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²

•Kwasowość pH $\geq 5,5$, a dla roślin kwaśnolubnych ok. 4,00-5,00

Nie wolno stosować ziemi torfowej i innych podłoży przygotowanych na bazie torfu.

2.2. Kora przekompostowana

Kora przekompostowana (średnio mielona) powinna być materiałem zastosowanym do ściółkowania materiału roślinnego. Ściółka powinna być wyłożona warstwą 5 cm. Do wykończenia powierzchni należy użyć ściółki, której wielkość poszczególnych frakcji nie będzie przekraczać średnicy ok. 6 cm. Ściółka, powinna być pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów zanieczyszczeń chemicznych i odpadów.

2.3. Nawozy

Nawozy wieloskładnikowe granulowane powinny być dostarczone na miejsce pielęgnacji w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Stosować nawozy odpowiednie do danych roślin, pod które zostaną wysiane oraz w odpowiednim terminie agrotechnicznym.

2.4. Środki ochrony roślin

Do stosowania mogą być dopuszczone tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska, a w szczególności środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych stwarzających takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

2.5. Materiał roślinny

Dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich i powinien zostać posadzony w miejscach zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

2.5.1. Drzewa - wymagania ogólne:

Drzewa powinny być uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany o parametrach wskazanych w załączniku nr 1 do umowy oraz posiadać następujące cechy:

- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy, niezwiędnięty i zgodny z wymaganiami Zamawiającego co do gatunku i odmiany,
- drzewa powinny być proporcjonalne, tzn. nie mogą być zbyt wyrośnięte – wyciągnięte w górę, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu,
- przewodnik powinien być prosty, wyraźnie widoczny, z licznymi pędami bocznymi, rozłożonymi równomiernie i symetrycznie,
- korona powinna być regularna,
- drzewa nie powinny być cięte bezpośrednio przed i po sadzeniu. Ewentualne cięcia oraz ich zakres trzeba uzgodnić z inspektorami nadzoru,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony, obwód pnia na wysokości 1,00 m od powierzchni gruntu określony został w załączniku nr 1,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- powinny mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty, skupiony system korzeniowy z licznymi drobnymi korzeniami oraz rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem rozluźnić. Korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”. Przed sadzeniem rośliny w pojemnikach należy dobrze nawodnić;
- systemy korzeniowe powinny być nie uszkodzone, prawidłowo rozwinięte, zwarte, nie przesuszone, korzenie powinny promieniście wyrastać z pnia i mieć liczne drobne korzenie,
- bryła korzeniowa powinna być uformowana, zabezpieczona jutą lub w pojemniku,
- roślina powinna być szkółkowana min. 3 krotnie,
- u roślin iglastych barwa igieł musi być typowa dla odmiany. Pokrój, odstępy między okólkami muszą być proporcjonalne do całej rośliny,

•średnica bryły korzeniowej powinna być proporcjonalna do obwodu pnia sadzonego drzewa i być zgodna z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich.

Drzewa – wady niedopuszczalne:

- duże 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, uszkodzenia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej, asymetrycznej koronie, zbyt wyrosnięte, zbyt wyciągnięte w górę, z nielicznymi pędami, przewodnik V-kształtny, połamane gałęzie, nieprawidłowe zrośnięcie zrazu z podkładką, odrosty wyrastające z podkładki,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- źle wykształcona w wyniku braku szkółkowań, przesuszona, uszkodzona bryła korzeniowa,
- obecność korzeni duszących.

2.5.2. Krzewy i inne rośliny wieloletnie - wymagania ogólne:

Powinny być prawidłowo uformowane, z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany, dostarczony materiał powinien być pojemnikowany lub z gołym korzeniem, zgodnie z parametrami określonymi w załączniku nr 1 do umowy. System korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, materiał musi być jednolity w jednej partii, zdrowy i niezwiędnięty, nie przesuszony.

Krzewy i inne rośliny wieloletnie – wady niedopuszczalne:

- duże uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów krzewów.

2.6. Woda

Gmina - Miasto Płock nie zapewnia wody do podlewania roślin, Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt zaopatrzyć się w wodę niezbędną do podlewania roślin. Zabrania się wjazdu na chodniki/ciągi piesze wszelkich pojazdów o ciężarze powyżej 2,5 ton (np. beczkowsów i in.).

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Sprzęt stosowany do pielęgnacji terenu

Wykonawca powinien dysponować taką ilością sprzętu, która będzie niezbędna do prawidłowej realizacji zadań objętych zadaniem, uwzględniając wymagania dotyczące wykonawstwa i wymogi czasowe.

4. TRANSPORT

4.1. Transport wymagania ogólne

Transport materiału roślinnego oraz materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu materiał roślinny musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów.

Podczas transportu materiału roślinnego szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone.

System korzeniowy należy przenosić z ziemią, w której rośla roślina. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Czas pomiędzy załadunkiem materiału roślinnego w szkółce, a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu oraz składowania na placu budowy.

Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Przed posadzeniem roślin korzenie należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyschnięciem lub przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym stosownym materiałem.

Należy nie dopuścić, aby drzewa na etapie załadunku i rozładunku upadły.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. Ogólne zasady wykonania prac

- Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność ze ST oraz poleceniami Zamawiającego;
- Wszelkie kolizje i awarie związane z mediami (uzbrojenie podziemne oraz linie napowietrzne) należy zgłaszać bezpośrednio do odpowiednich służb odpowiadających za prawidłowe funkcjonowanie urządzeń technicznych, tj. Pogotowia Energetycznego, Gazowego, Wodociągowego, Operatorów Telefonii itp.;
- Wykonawca zapewni organizację ruchu w pasie drogowym na czas wykonywania prac w uzgodnieniu z Miejskim Zarządem Dróg w Płocku oraz uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia i zgody w tym zakresie oraz pokryje ewentualne koszty z tego wynikające.

5.2. Wymagania dotyczące prac

5.2.1. Drzewa

- Sadzenie

- doły pod drzewa powinny być o średnicy min. 2 x większej niż średnica bryły korzeniowej tak, aby swobodnie można było zaprawić doły ziemią urodzajną i ją udeptać;
- w przypadku sadzenia drzew w tzw. misach chodników należy przewidzieć usunięcie ziemi z całej misy na głębokość równą wysokości bryły korzeniowej i uzupełnić dół ziemią urodzajną;
- należy usunąć darń i wszelkie zanieczyszczenia oraz pozostałości po usuniętych wcześniej roślinach np. korzenie, karpie korzeniowe, gruz itd. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić konieczność usunięcia karp korzeniowych zwłaszcza podczas przygotowywania gruntu pod nasadzenia drzew w pasach drogowych ulic w tzw. misach chodników, w miejscach po wyciętych wcześniej drzewach. Ilość karp korzeniowych koniecznych do wyfrezowania pod nasadzenia możliwa będzie do określenia dopiero po wykonaniu przez Wykonawcę odkrywek gruntu w miejscach nasadzeń. W związku z tym powinien zapewnić sobie do tego odpowiedni sprzęt, przewidzieć dodatkowy czas potrzebny na wykonanie tej czynności. Prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić elementów podziemnego uzbrojenia oraz z zachowaniem bezpieczeństwa pracowników wykonujących te roboty,
- ziemię z wykopów Wykonawca zobowiązany jest do odkładania na folii, worka typu „big bag” lub inny analogiczny w celu nie zanieczyszczania terenów sąsiadujących. Nie zezwala się składowania urobku z wykopów ani ziemi do wypełniania dołów bezpośrednio na trawnikach, sąsiadujących nawierzchniach typu: chodnik, ścieżka rowerowa lub inne ,
- z uwagi na gęstą sieć uzbrojenia podziemnego zwłaszcza w pasach drogowych ulic zaleca się ręczne kopanie dołów pod nasadzenia drzew,
- dół pod drzewo powinien mieć głębokość równą wysokości bryły korzeniowej po usunięciu nadkładu ziemi lub być nieznacznie płytszy. Jego szerokość powinna wynosić dwukrotność średnicy bryły. Dno dołu powinno być zwarte i ubite – nie należy go spulchniać, ponieważ może to wpłynąć na dodatkowe osiadanie drzewa. Dlatego zaleca się, aby był wykonany ręcznie. Boki dołu nie powinny być zaokrąglone, o równej, zwartej powierzchni (może to ograniczać lub uniemożliwiać penetrację korzeni w przestrzeni poza dołem oraz ich zakręcanie się po ścianie dołu wokół bryły korzeniowej). Należy rozluźnić ściany dołu niedużymi wcięciami szpadlem, nadającymi mu kształt zbliżony do kwadratu, przy jednoczesnym zachowaniu okrągłego kształtu jego górnej, wlotowej części. Głębokość dołu pod drzewo ma być równa wysokości bryły korzeniowej,
- ewentualny wjazd na trawniki sprzętu niezbędnego do wykorzystania podczas sadzenia dopuszczony jest wyłącznie na uprzednio rozłożone tymczasowe drogi technologiczne

wykonane np. z płyt antykompresyjnych wykonanych z polietylenu. Miejsce parkowania sprzętu musi być uzgodnione z Zamawiającym. Po zakończeniu prac, teren należy uprzątnąć, zdemontować maty antykompresyjne oraz odtworzyć w najbliższym okresie wiosennym wszystkie uszkodzone podczas prac nawierzchnie,

- przed posadzeniem trzeba odciąć i rozgiąć druty, sznury oplatające bryłę korzeniową w okolicy odziomka oraz zdjąć ewentualny nadkład ziemi z szyi korzeniowej,
- doły po drzewa całkowicie zaprawić ziemią urodzajną (dla roślin kwaśnolubnych trzeba zastosować ziemię o odczynie kwaśnym). Nie dopuszcza się użycia ziemi wykopanej z dołu,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości na jakiej rosła w szkółce. **Niezbędne jest prawidłowe posadzenie drzew.** Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. **Sadzenie zbyt głębokie utrudnia rozwój przykrytych zbyt grubą warstwą gleby korzeni oraz powoduje zawijanie się korzeni zaciskających się na pniu.** Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie (8 cm). Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”. **Szyja korzeniowa nie może być poniżej poziomu gruntu, nie może być przysypana** (może być nieco powyżej - do 5 cm),
- 8 cm głębokości misę przy drzewie należy wypełnić 5 cm warstwą ściółki (kora sosnowa), w związku z czym miska będzie obniżona w stosunku do gruntu o 3 cm. Obszar bezpośrednio przy pniu, o promieniu ok. 5 cm nie może być wyściółkowany. Przy drzewach posadzonych w tzw. misach chodnikowych wyściółkować należy całą powierzchnię misy z uwzględnieniem braku korowania przy samym odziomku pnia,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- dla drzewa sadzonych w balocie: balotu się nie usuwa w chwili sadzenia, można jedynie rozluźnić drut ściągający siatkę przy szyjce korzeniowej,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypywać ziemią jednocześnie stopniowo udeptując podłoże, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni,
- po całkowitym zasypaniu dołu, ziemię należy ponownie delikatnie udeптаć,
- nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego,
- po zasypaniu dołu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać misę wokół pnia drzewa o średnicy 100 cm (o ile teren na to pozwoli i w uzgodnieniu z Inspektorami nadzoru ze strony Zamawiającego),
- bezpośrednio po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać wodą w ilości min. 60 l na 1 szt. drzewa,
- każde drzewo należy mocować do 3 impregnowanych toczonych nowych palików \varnothing 7-8 cm, wykonanych z drewna ciśnieniowo impregnowanego, rygiel mocujący \varnothing 7-8 cm w części górnej i dolnej każdego stelaża, szeroką (5 cm) taśmą parcianą w kolorze czarnym lub ciemnozielonym. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę, paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Na wszystkich stelażach drzew muszą być wykonane oznaczenia za pomocą sprayu i przy użyciu szablonu zawierającego nazwę firmy Wykonawcy oraz rok nasadzeń. Treść szablonu, jego wielkość i kolor sprayu należy uzgodnić z Inspektorami nadzorującymi nasadzenia ze strony Zamawiającego. Stelaż musi być stabilnie zamocowany w gruncie. Paliki należy wbić w grunt poza bryłą korzeniową na głębokość min. 50 cm,



Fot. 1



Fot. 1a

Powyżej przedstawiono przykład stelaży przy drzewach jakie należy wykonać. W przypadku drzew piennych należy zastosować stelaż z fotografii nr 1, zaś dla drzew kolumnowych, gdzie korona znajduje się nisko stelaż z fotografii nr 1a. Rodzaj stelaża należy na bieżąco uzgadniać z Inspektorem Nadzoru.

Na każde posadzone drzewo bezpośrednio po posadzeniu należy założyć plastikową osłonkę (w kolorze zielonym, niebieskim, czarnym lub brązowym) zabezpieczającą odziomek pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi np. przez podkaszarki.

Osłonka musi:

- być estetyczna,
- być wykonana z plastiku odpornego na promieniowanie UV,
- być wykonana z na tyle grubego tworzywa, aby nie ulegała zniekształceniom,
- powinna posiadać otwory wentylacyjne.

Wielkość osłonki trzeba tak dobrać, aby nie ograniczała prawidłowego wzrostu drzewa np. poprzez wrastanie w pień drzewa. Na fotografii nr 2 przedstawiono przykładowy rodzaj osłonki oczekiwany przez Zamawiającego. Należy zastosować takie osłonki lub równoważne, tj. wykonane ze sztywnego plastiku, ale na tyle elastycznego, aby możliwe było ich założenie na pień.



Fot. 2

Wszystkie czynności związane z posadzeniem każdego drzewa muszą być wykonane w terminie do 2-ech dni począwszy od wykopania dołu, aż po założenie stelaża i wyściółkowanie misy pod drzewem chyba, że zachodzą okoliczności, które uniemożliwiają dotrzymanie tego terminu, wówczas należy to indywidualnie dla każdego drzewa uzgodnić z inspektorami nadzoru.

- Pielęgnacja drzew

Pielęgnacja drzew w pierwszych latach po posadzeniu polega na ich regularnym: podlewaniu (częstotliwość dostosować do warunków atmosferycznych), odchwaszczaniu i utrzymywaniu mis wokół drzew w prawidłowym kształcie, nawożeniu, uzupełnianiu ściółki, uzupełnianiu i poprawianiu pali, wiązań, poprawianiu/uzupełnianiu skradzionych/wymianie uszkodzonych plastikowych osłonek na pnie drzew, cięciu, wygrabianiu, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby, oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych, skradzionych, zniszczonych lub w złej kondycji zdrowotnej roślin, usuwaniu samosiewów i liści z mis, odrostów z pni.

Podlewanie należy rozpocząć bezpośrednio po posadzeniu i kontynuować do dnia protokolarnego odbioru nasadzeń, a następnie w okresie pielęgnacji.

Podlewanie należy rozpocząć bezpośrednio po posadzeniu i kontynuować do dnia protokolarnego odbioru nasadzeń, a następnie w okresie pielęgnacji. Do podlewania drzew Wykonawca zobowiązany jest używać specjalne worki przeznaczone do kropelkowego podlewania drzew. Wykonawca zobowiązany jest na etapie odbioru wykonanych nasadzeń materiału roślinnego do okazania się zakupionymi nowymi kompletnymi i sprawnymi workami do podlewania, które będą używane przez Wykonawcę w okresie pielęgnacji roślin (w ilości zgodnie z zamówieniem). W ramach zadania przewidziany jest zakup worków do podlewania w ilości zgodnej z zamówieniem. Worki te w sytuacji konieczności podlewania drzew, będą przez Wykonawcę montowane do drzew wymagających podlewania i na bieżąco uzupełniane do pełna wodą. W okresach nie wymagających podlewania, tj. w okresach zimowych, worki muszą być zabierane spod drzew przez Wykonawcę, nie mogą pod nimi zalegać. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego transportowania worków, ich rozstawiania (a później zbierania) na poszczególne miejsca i przechowywania na własny koszt, gdy worki nie stoją przy drzewach. Worki muszą być stale sprawne, w tym zakresie Wykonawca zobowiązany jest to bieżącej naprawy worków, jeżeli będą tego wymagały. W przypadku ich trwałego uszkodzenia i braku możliwości naprawy, Wykonawca zobowiązany jest do bezzwłocznego zakupu nowych kompletnych worków (przez okres naprawy/zakupu nowych worków dopuszcza się podlewanie drzew przez Wykonawcę w inny sposób niż za pomocą worków tak, aby zapewnić drzewom odpowiednie/niezbędne nawodnienie. Wówczas Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniego sprzętu). Worki należy utrzymywać w czystości i usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia na nich zalegające. Na koniec ostatniego okresu pielęgnacji drzew zgodnie z niniejszą umową wszystkie kompletne worki do podlewania należy pozostawić przy drzewach. Worki muszą być sprawne, czyste i nie uszkodzone. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku sprawności któregośkolwiek z worków przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zobowiązany jest do bezzwłocznej wymiany worka/worków na nowe egzemplarze lub ich naprawy w sposób zapewniający możliwość dalszego ich używania. Worki do podlewania stanowią własność Zamawiającego.

UWAGA: worki należy każdorazowo montować do znajdujących się przy drzewach pionowych elementów stelaży. Co jakiś czas (nie krótszy niż raz na miesiąc oraz raz na dwa tygodnie od czerwca do sierpnia) worki należy przestawiać montując do kolejnego słupka stelaża (częstotliwość przestawiania worków uzgodnić z Inspektorem Nadzoru).

Parametry worków do kropelkowego podlewania drzew:

1. worki muszą być zakupione nowe, zabrania się stosowania worków z tzw. odzysku,
2. pojemność każdego z worków: 50 - 60 litrów,
3. materiał, z którego mają być wykonane worki to tworzywo sztuczne,
4. inne cechy worków:

- powinny mieć możliwość łączenia przy pomocy zamków błyskawicznych,
- muszą charakteryzować się dużą wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne np. rozdarcie,
- powinny być wyposażone w trwale przymocowane uchwyty/paski do podtrzymywania – wyrównywania worków,
- muszą wykazywać dużą odporność na wysokie temperatury i na działanie promieniowania UV, w tym muszą wykazywać trwałość koloru worków,
- worki nie mogą posiadać uszkodzeń mechanicznych,
- każdy worek powinien posiadać oznaczenie w postaci tasiemki w kolorze czerwonym (trwałej, odpornej na niekorzystne warunki atmosferyczne) przykład poniżej:

6. kolor worków: zielony/brazowy,



7. worki w części przylegającej do gruntu powinny posiadać punkty/sączki do kropelkowego uwalniania wody, przez które woda będzie dozowana przez kilka godzin, zapewniając drzewom nawodnienie.

Przykład worka do podlewania drzew (uwaga: w poniższym przykładzie worek jest zamontowany do drzewa, zaś Zamawiający wymaga montowania tylko do stelaża):



Fot. 3

Nawożenie drzew powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (bez użycia nawozów zawierających azot max do połowy września) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości zalecanej przez producenta. Zabrania się przenawożenia drzew, szczególnie nawozami azotowymi.

Wymiana, uzupełnienie i poprawienie pali przy drzewach, taśm mocujących, powinno odbywać się na bieżąco.

Bieżące uzupełnianie ściółki (kora) powinno odbywać się na bieżąco tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Regularnie należy poprawiać wygląd młodych drzew, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte lub krzyżujące się gałęzie, wykonywać cięcia formujące. W przypadku drzew znajdujących się w sąsiedztwie ulic, ścieżek rowerowych, chodników należy stopniowo, poprzez właściwe cięcie podnosić koronę tak, aby nie utrudniała przemieszczani się ludziom i pojazdom.

Drzewa należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin.

Wszelkie opryski młodych drzew należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zapisami pkt 2.4 STWiOR.

Regularnie należy wygrabiać i usuwać wszelkie zanieczyszczenia za pomocą grabi (np. liście i inne) znajdujące się w misach drzew.

Wymiana roślin – w przypadku, gdy młode drzewa nie wznowią vegetacji po zimie lub obumrą w trakcie sezonu wegetacyjnego, zostaną zniszczone, skradzione lub są w złej kondycji zdrowotnej należy je wymienić, zgodnie z gatunkiem i odmianą oraz wymaganiami jakościowymi zawartymi w załączniku nr 1, w konsultacji z Zamawiającym i w terminie określonym przez Zamawiającego.

5.2.2. Krzewy i inne rośliny wieloletnie oraz rośliny cebulowe

- Sadzenie

- przed wysadzeniem roślin teren powinien być odchwaszczony i uformowany,
- w przypadku skupin roślin planowanych do posadzenia należy zebrać nadkład ziemi ponad krawężnikiem, usunąć całkowicie darń z całego terenu przeznaczonego pod planowane skupiny, usunąć wszelkie zanieczyszczenia, pozostałości po usuwanych wcześniej roślinach np. korzenie, karpki korzeniowe, gruz itp., przekopać grunt na głębokość ok. 20 cm (przy istniejących drzewach prace wykonać ostrożnie i ręcznie), teren wyrównać. Niedopuszczalne jest pozostawienie darniny i innych zanieczyszczeń, bądź: posadzenie w nie roślin, globogryzarkowanie terenu z darnią i posadzenie w tak przygotowany teren roślin,
- doły pod krzewy i inne rośliny wieloletnie powinny być o 10 cm głębsze i szersze od bryły korzeniowej tak, aby swobodnie można było zaprawić doły ziemią i ją udeptać;
- doły pod rośliny muszą być całkowicie zaprawione ziemią urodzajną (ziemia urodzajna musi być wsypana w doły, a nie rozsypana na teren nasadzeń i przemieszana z istniejącym gruntem);
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiami, należy usypywać je na osobne przyzmy,
- ziemię z wykopów Wykonawca zobowiązany jest do odkładania na folii, worka typu „big bag” lub inny analogiczny w celu nie zanieczyszczenia terenów sąsiadujących. Nie zezwala się składowania urobku z wykopów ani ziemi do wypełniania dołów bezpośrednio na trawnikach, sąsiadujących nawierzchniach typu: chodnik, ścieżka rowerowa lub inne,
- doły pod rośliny powinny być wykonane ręcznie szpadlem przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykopanego pod krzewy i inne rośliny wieloletnie nie mogą być gładkie,
- przed przystąpieniem do sadzenia należy całkowicie zaprawić doły ziemią urodzajną (dla roślin kwaśnolubnych trzeba zastosować ziemię o odczynie kwaśnym),
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości na jakiej rosła w pojemniku. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy krzewie lub innej roślinie wieloletniej (rabacie z roślinami) zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypywać ziemią, stopniowo ją udeptując w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni,
- po zasypaniu dołu ziemią należy delikatnie udeptać,
- nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem roślin należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego,
- po posadzeniu krzewu lub innej rośliny wieloletniej, należy je obficie dwukrotnie podlać,
- misę przy roślinie należy wypełnić 5 cm warstwą ściółki (kora sosnowa), a w przypadku skupin roślin należy wykorzystać całą skupinę.

- brzezi mis i skupin roślin powinny być estetycznie ukształtowane,
- powierzchnia wykorzystanej rabaty powinna być równa, lecz nie wyższa od sąsiadującego z nią krawężnika,
- bezpośrednio po posadzeniu krzewy, byliny i inne rośliny wieloletnie trzeba obficie podlać wodą w ilości min. 3 l na 1 szt. rośliny,

UWAGA: w przypadku nasadzeń na dz. o nr ewid. 20/3 obr. nr 9 przy ul. Lachmana dodatkowo należy:

- usunąć darninę nie wokół sadzonych roślin, ale w ich bliskim sąsiedztwie z pow. ok. 9 m² i wykorzystać tą dodatkową powierzchnię,
- zakupić i wymienić grunt na urodzajny na pow. 190m² na głębokość min. 20 cm i dopiero w taki grunt posadzić rośliny,
- zakupić i zamontować obrzeża betonowe w formie palisady w kolorze szarym o wysokości ok. 30 cm na długości 56 mb,

- Pielęgnacja krzewów i innych roślin wieloletnich

polega na regularnym: podlewaniu (częstotliwość dostosować do warunków atmosferycznych), odchwaszczaniu, nawożeniu, przycinaniu, prześwietlaniu, uzupełnianiu ściółki, usuwaniu obumarłych pędów, wygrabianiu, kontrolowaniu porażeniu przez szkodniki i choroby, opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych zniszczonych lub w złej kondycji zdrowotnej roślin, usuwaniu samosiewów, wiązaniu w snopki na zimę (i usuwaniu wiązań po zimie) traw ozdobnych, które tego wymagają i ewentualnym poprawianiu wiązań, gdyby uległy rozwiązaniu/rozerwaniu.

Nawożenie roślin powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (bez użycia nawozów zawierających azot max do połowy września) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości zalecanej przez producenta. Zabrania się przenawożenia roślin, szczególnie nawozami azotowymi.

Podlewanie należy rozpocząć bezpośrednio po posadzeniu i kontynuować do dnia protokolarnego odbioru nasadzeń, a następnie w okresie pielęgnacji.

Regularnie należy poprawiać wygląd roślin, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte lub krzyżujące się gałęzie i wykonywać cięcia formujące, a także przycinać przekwitnięte kwiatostany.

Bieżące uzupełnianie ściółki (kora) powinno odbywać się na bieżąco tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Rośliny należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin.

Wszelkie opryski roślin należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zapisami pkt 2.4 STWiOR.

Regularnie należy wygrabiać i usuwać wszelkie zanieczyszczenia za pomocą grabi (np. liście i inne) znajdujące się wokół krzewów i innych roślin wieloletnich.

Wymiana roślin – w przypadku, gdy rośliny nie wznowią vegetacji po zimie lub obumrą w trakcie sezonu wegetacyjnego, zostaną zniszczone lub skradzione należy je wymienić, zgodnie z gatunkiem i odmianą oraz wymaganiami jakościowymi zawartymi w załączniku nr 1, w konsultacji z Zamawiającym i w terminie określonym przez Zamawiającego.

Trawy na zimę wiązać (np. za pomocą jutowego sznurka) w dwóch lub trzech miejscach, aby uformować prawidłowy kształt snopka. W trakcie zimy, jeżeli będzie taka konieczność należy poprawić luzujące się wiązania, a po zakończeniu zimy wiązania usunąć.

- Sadzenie roślin cebulowych

- przed posadzeniem cebul namoczyć je w roztworze preparatu grzybobójczego i poinformować o tym fakcie inspektorów nadzoru, aby mogli dokonać kontroli. W przypadku, gdy cebule zostały zaprawione wcześniej Wykonawca zobowiązany jest na piśmie oświadczyć i złożyć Zamawiającemu, że takowa czynność została wykonana dla wszystkich cebul będących przedmiotem zamówienia,
- każdą cebulę posadzić na głębokości nie większej niż 3-krotna jej wysokość.

5.2.3. Trawniki

- Zakładanie

- trawniki należy założyć z siewu,
- przygotować teren pod wysiew traw poprzez: dołożenie ziemi urodzajnej na grubości ok. 5 cm, wyrównanie terenu i usunięcie wszelkich zanieczyszczeń, grabiami rozbić grudy ziemi, teren nie powinien mieć dołków (w nich może się zbierać woda) ani garbów, które mogą utrudnić późniejsze koszenie. Ubić powierzchnię. Do wysiewu zastosować nasiona traw w postaci gotowej mieszanki, która zawierają kilka gatunków traw gazonowych. Przy wyborze określonej

mieszanki traw należy uwzględnić warunki klimatyczno-glebowe w dawce zalecanej przez producenta. Rozrzucić równomiernie nasiona traw, najlepiej wysiewem krzyżowym. Nasiona przykryć cienką warstwą ziemi urodzajnej. Pozostawienie nasion bez przykrycia może skutkować ich zdmuchnięciem przez wiatr, wypłukaniem przez deszcz lub zjedzeniem przez ptaki, zaś za gruba warstwa ziemi może utrudnić kiełkowanie nasion. Po posianiu nasion założony trawnik należy uwałować i podlać rozproszonym strumieniem wody.

Uwaga: założone w ramach niniejszego zadania trawniki nie podlegają pielęgnacji przez Wykonawcę w kolejnych sezonach wegetacyjnych po założeniu. Jednakże w przypadku nie wzejścia nasion traw wiosną 2025r. Wykonawca zobowiązany jest ponownie wysiać nasiona traw i powtarzać czynność, jeżeli będzie taka potrzeba, aż do ich wzejścia.

6. Inne wymagania:

Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego zgłaszania rozpoczęcia prac związanych z sadzeniem roślin najpóźniej do godz. 8.00 (w e-mailu należy podać: lokalizację rozpoczętych nasadzeń) w dniu rozpoczęcia prac oraz zakończenia prac związanych z posadzeniem roślin najpóźniej do godz. 8.00 następnego dnia roboczego od zakończenia prac (w e-mailu należy podać: lokalizację zakończonych nasadzeń). Zgłoszenia należy przekazywać drogą elektroniczną na adres: wks@plock.eu

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa uczestnikom ruchu ulicznego w czasie trwania prac, oznakowania na własny koszt miejsca prac i pracowników, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz przepisami BHP do prowadzenia prac w sposób ograniczający do minimum utrudnienia w ruchu, a także prace prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownikom ulic.

Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy realizacji zamówienia, na każdym jego etapie należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej pracy, pojazdami o ciężarze do 2,5 ton - nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń na obiekcie do dnia następnego, a w szczególności na weekend.

Wykonawca na własny koszt zagospodaruje wszelkie powstałe podczas prac odpady zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykopywanie dołów pod rośliny powinno następować bezpośrednio przed ich posadzeniem. W przypadku dołów wykopanych wcześniej, ale nie dłużej niż jeden dzień przed posadzeniem roślin, powinny być one w sposób skuteczny i widoczny wygrozione/zabezpieczone, aby nie stwarzały zagrożenia.

Wykonawca usunie bezzwłocznie ewentualne szkody powstałe w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy i na jego koszt oraz w pełnej jego wysokości.

Wykonywanie prac objętych zadaniem w taki sposób, aby nie uszkodzić dróg i elementów pasa drogowego, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, uzbrojenia terenu, a także oznakowania pionowego i poziomego – przy realizacji przedmiotu zadania. Wykonawca powinien uwzględnić fakt, iż prace wykonywane będą na obiektach dostępnych publicznie oraz pasach dróg publicznych.

Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania prac do utrzymywania porządku na terenie objętym robotami i na terenie sąsiadującym, aby nie uległ zanieczyszczeniu. Uprzątnięcie terenu prac i wywóz zanieczyszczeń powinien nastąpić nie później niż w dniu prac.

Nasadzenia w sąsiedztwie chodników, ścieżek rowerowych i innych nawierzchni utwardzonych powinny być wykonane z uwzględnieniem docelowych rozmiarów jakie osiągną poszczególne rośliny. Z nasadzeniami należy oddalić się od nawierzchni na stosowną odległość. Zbyt bliskie posadzenie roślin spowoduje, że przyszłościowo będą one zarastać nawierzchnie przeznaczone do komunikacji pieszej/rowerowej/jezdnej i będzie konieczność ich cięcia. Każdorazowo odległości te Wykonawca zobowiązuje się uzgadniać z inspektorami nadzoru.