

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC

Wykonanie nasadzeń
krzewów wraz z
utrzymaniem na
nieruchomości o nr ew.
20/2, obr. 18, m. Pruszków

Lokalizacja : Powiat Pruszkowski

Gmina: Miasto Pruszków

Województwo: Mazowieckie

Opracował: mgr inż. Andrzej Leszczyński

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej:.....	4
1.2. Zakres stosowania ST	4
1.3. Zakres prac objętych ST	4
1.4. Zamawiający:	4
1.5. Nazwa i kody prac:	4
1.6. Określenia podstawowe.....	4
1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	5
1.9. Zgodność prac z ST.....	5
2. SPRZĘT.....	6
2.1. Wymagania ogólne.....	6
2.2. Sprzęt stosowany do prac w terenie	6
2.3. Rodzaj paliw i smarów silnikowych	6
2.4. Materiały i części wchodzące w skład sprzętu.....	6
2.5. Pojazdy	6
2.6. Elektromobilność	6
3. TRANSPORT.....	7
3.1. Wymagania ogólne.....	7
3.2. Transport materiału roślinnego.....	7
4. MATERIAŁY.....	7
4.1. Ziemia urodzajna.....	7
4.2. Hydrożel.....	8
4.3. Materiał roślinny sadzeniowy – krzewy i byliny	8
5. WYKONANIE PRAC I TECHNOLOGIA WYKONYWANYCH PRAC	8
5.1. Wymagania ogólne.....	8
5.2. Nasadzenia krzewów technologia wykonania prac.....	9
5.3. Prace ziemne.....	9
5.4. Pielęgnacja nowych nasadzeń w okresie gwarancyjnym	9
5.4.1. Pielęgnacja drzew i krzewów oraz bylin	9
6. KONTROLA JAKOŚ CI PRAC.....	11
6.1. Zasady kontroli prac	11
6.2. Zasady kontroli materiałów i robót.....	11
7. OBMIAR PRAC.....	11

7.1.	Zasady określania ilości prac i materiałów	11
8.	ODBIÓR PRAC	12
8.1.	Wymagania ogólne	12
8.2.	Odbiór prac zanikających	12
8.3.	Odbiór ostateczny prac	12
8.4.	Zasady odbioru prac	12
8.5.	Dokumenty do odbioru prac	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
9.1.	Ustalenia ogólne	12
9.2.	Cena pozycji kosztorysowej	12
10.	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE	13
10.1.	literatura	13
10.2.	Przepisy prawne	13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania nasadzeń roślin ich utrzymaniu gwarancyjnym na nieruchomości o nr ew. 20/2, obr. 18, m. Pruszków.

Część prac będzie prowadzona w bezpośrednim sąsiedztwie dróg powiatowych o intensywnym natężeniu ruchu.

Wszelkie prace muszą być wykonane zgodnie ze zleceniami od Zamawiającego oraz nie mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa otoczenia, w tym ludzi, mienia i ruchu drogowego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest elementem dokumentacji przetargowej przy zleceniu i realizacji prac wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres prac objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac wymienionych w pkt 1.1.

Prace, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację przedmiotowego zadania i obejmują:

- prace przygotowawcze przed sadzeniem roślin,
- roboty porządkowe w obrębie roślin,
- wykonanie nasadzeń krzewów wg. ustaleń z Zamawiającym,
- roboty porządkowe i pielęgnację gwarancyjną.

1.4. Zamawiający:

Powiat Pruszkowski
ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków

1.5. Nazwa i kody prac:

Prace objęte przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
77310000-6 usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych;
77211600-8 sadzenie drzew
77300000-3 usługi ogrodnicze

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej zgodne są z obowiązującymi Polskimi Normami.

Wykonawca prac odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnionej.

Zakłada się co następuje:

- **Bezpieczeństwo i higiena pracy** – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności Wykonawca ma zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.
- **Bryła korzeniowa** – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami.
- **Drzewo** – wieloletnia roślina o zdrewniałym jednym pędzie głównym (pniu) albo zdrewniałych kilku pędach głównych i gałęziach tworzących koronę w jakimkolwiek okresie podczas rozwoju rośliny.
- **Forma krzewiasta** – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnikiem celem uzyskania wielopędowości.
- **Forma pienna** – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,8 m do 2,2 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

- **Gałęzie** – tworzą koronę drzewa w jakimkolwiek okresie podczas rozwoju rośliny.
 - **HDS** – hydrauliczny dźwig samochodowy.
 - **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania prac zgodnie ze ST, zaakceptowane przez Zamawiającego lub osobę przez niego upoważnioną.
 - **Materiał roślinny** – sadzonki drzew i krzewów, bylin, cebule, nasiona traw.
 - **Obmiar prac** – pomiar wykonanych w celu obliczenia ilości prac do wykonania.
 - **Odbiór częściowy** – przeprowadzany po zakończeniu realizacji danego etapu prac.
 - **Odbiór końcowy** – odbiór końcowy polegający na protokolarnym przyjęciu od Wykonawcy wszystkich prac.
 - **Ochrona środowiska** – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie zapisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
 - **Ochrona własności publicznej i prywatnej** – Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń zlokalizowanych na terenie obiektu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac.
 - **Pień** – część charakterystyczna dla drzew, wolna od gałęzi dolna część przewodnika:
 - strzała – pień o prostym przebiegu od szyi korzeniowej (podstawy) aż do wierzchołka drzewa wytwarzany przez drzewa iglaste oraz olszę,
 - kłoda – pień drzew liściastych z wyjątkiem olszy, od odziomka do pierwszego rozgałęzienia korony.
 - **Polecenie Zamawiającego** lub osoby przez niego upoważnionej do nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy w formie pisemnej lub ustnej, dotyczące sposobu realizacji prac z zakresu objętego przedmiotem zamówienia lub innych spraw związanych z prowadzeniem ww. prac.
 - **Przewodnik** – pęd główny stanowiący oś drzewa – praktycznie prosty przewodnik.
 - **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Prac (ST)** - opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania prac/robót, w zakresie sposobu wykonania prac/robót, właściwości materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych prac/robót.
 - **Standardy Kształtowania Zieleni w Powiecie Pruszkowskim (SKZ)** – opracowanie przez Powiat Pruszkowski standaryzacji jakości prac projektowych i wykonawczych na terenach publicznych.
 - **Teren prac** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim określonych w projekcie i ST prac.
 - **Wykonawca** – osoba prawa lub fizyczna, która została przez Zamawiającego wybrana do realizacji przedmiotu zamówienia.
 - **Zamawiający** – Powiat Pruszkowski udzielający zamówienia na wykonanie zadania.
 - **Ziemia urodzajna** – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące na terenie prac instalacje, urządzenia, budynki i budowle oraz elementy zagospodarowania naziemne i podziemne wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego na podstawie planu sytuacyjnego Wykonawca powinien zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku przypadkowego ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia. Zakłada się, że zatrudnieni pracownicy posiadają pełne przeszkolenie w zakresie BHP, roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

1.9. Zgodność prac z ST

- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Prac i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w ST i dodatkowych dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane prace i dostarczone materiały powinny być zgodne z ST i dokumentami dodatkowymi.
- W przypadku, gdy prace nie będą w pełni zgodne z ST i dokumentami dodatkowymi, i wpłynie to na niezadowalającą jakość prac, to Zamawiający może wstrzymać prace lub zlecić ich wykonanie innej firmie na koszt Wykonawcy.

2. SPRZĘT

2.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac.
- Sprzęt używany do prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.
- 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.
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.
- Wybrany i zaakceptowany przez Zamawiającego sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody.
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do prac.

2.2. Sprzęt stosowany do prac w terenie

- Zamawiający nie wymaga konkretnego sprzętu do sadzenia bylin i krzewów, jednak powinien on być dobrany przez Wykonawcę w taki sposób aby rośliny zostały przetransportowane oraz posadzone nieuszkodzone.

2.3. Rodzaj paliw i smarów silnikowych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu:

- którego silnik spalinowy może działać przy użyciu jednej lub większej ilości następujących klas paliwa: benzyna bezołowiowa o zawartości benzenu <1% (objętościowo), benzyna alkilowana, olej napędowy klasy A lub paliwo silnikowe na bazie biopaliw,
- który może działać przy użyciu olejów smarowych silnikowych ulegających biodegradacji (w przypadku silników 2 suwowych) lub zregenerowanych olejów smarowych silnikowych (w przypadku silników 4-suwowych),
- którego zużycie paliwa przez silniki czterosuwowe przy obciążeniu 50% nie jest większe niż 500 g/kWh paliwa, przy pomiarze zgodnie z ISO 8178 lub równoważną normą.

2.4. Materiały i części wchodzące w skład sprzętu

- Konstrukcja sprzętu musi umożliwiać tankowanie i czyszczenie bez rozlewania lub wycieków paliwa. W czasie normalnego czyszczenia maszyny olej nie może z niej wyciekać, a konstrukcja silnika umożliwia wymianę oleju bez rozlewania.
- Materiały tworzyw sztucznych nie mogą zawierać kadmu, ołowiu, rtęci ani ich związków.
- Środki do wykańczania powierzchni nie mogą zawierać pigmentów ani dodatków na bazie ołowiu, kadmu, chromu, rtęci lub ich związków.

2.5. Pojazdy

Wszystkie używane pojazdy muszą spełniać wszelkie normy emisji CO₂, normy dotyczące emisji gazów spalinowych oraz emisji hałasu.

2.6. Elektromobilność

Wymagania w zakresie elektromobilności:

1. Zgodnie z art. 35 ust. 2 pkt 1) i 68 ust. 3 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, Zamawiający zleci wykonanie zadania objętego niniejszym postępowaniem Wykonawcy, którego łączny udział pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym we flocie pojazdów samochodowych w rozumieniu art. 2 pkt 33 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – prawo o ruchu drogowym używanych od wykonywania tego zadania (zamówienia publicznego) wynosić będzie od dnia 1 stycznia 2022 r. co najmniej 10 %, a od 1 stycznia 2025 r. co najmniej 30 %, z uwzględnieniem ewentualnych zmian powyższej ustawy, polegających na zmianie wielkości udziału pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym lub przesunięciu wskazanej w niej daty początkowej.
2. Przy obliczaniu procentowego udziału pojazdów samochodowych elektrycznych lub pojazdów samochodowych napędzanych gazem ziemnym, o których mowa powyżej należy uwzględnić zasadę, zgodnie z którą wielkość tego udziału poniżej 0,5 zaokrągla się w dół, a wielkość tego udziału 0,5 i powyżej zaokrągla się w górę.

3. TRANSPORT

3.1. Wymagania ogólne

- Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych.
- Do ruchu na drogach publicznych mogą być dopuszczone pojazdy spełniające wymagania przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

3.2. Transport materiału roślinnego

Podczas transportu roślin nie może dojść do uszkodzenia materiału roślinnego. Należy odpowiednio zabezpieczyć bryły korzeniowe przed uszkodzeniem, przesuszeniem lub przemarzaniem oraz pędy roślin przed uszkodzeniami. Po przywiezieniu roślin na miejsce docelowe, trzeba je niezwłocznie posadzić. W przypadku, gdy jest to niemożliwe, rośliny należy zadołować w zacienionym miejscu, podłać i zabezpieczyć przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych.

4. MATERIAŁY

4.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki (wymiana gleby wg. części rysunkowej):

- nie może być zgruzowana;
- nie może być przerośnięta korzeniami oraz zachwaszczona;
- nie może być zasolona lub zanieczyszczona chemicznie;
- powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych;
- kwasowość większa lub równa 5,5;
- powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych;

Parametry podłoża urodzajnego:

a) optymalny skład granulometryczny:

- materia organiczna $\leq 7\%$,
- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18 %;
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70 %

b) zawartość fosforu > 20 mg/m²,

c) zawartość potasu > 30 mg/m²,

d) kwasowość pH 5,5 – 6,5.

Ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót nasadzeniowych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości, ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac robót.

4.2. Hydrożel

Wielocząsteczkowe, usieciowane, nierozpuszczalne polimery, charakteryzujące się zdolnością pochłaniania wody. Chłonność hydrożelu wody powinna wynosić 200-600 g/g. Biodegradowalny.

4.3. Materiał roślinny sadzeniowy – krzewy

Pożądane cechy:

- minimum 3 pędy z typowymi dla gatunku i odmiany rozgałęzieniami (dla pojemników do rozmiaru C3), dla pojemników większych odpowiednio: C5 – min. 4 szt., C7 – min. 5 szt., C10 i większych – min. 6 szt.;
- główne pędy boczne powinny wyrastać nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową;
- u form szczepionych bez odrostów z podkładki;
- system korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, z licznymi korzeniami drobnymi;
- materiał kopany z gruntu (z odsłoniętym systemem korzeniowym), dopuszcza się w przypadku gatunków dobrze przyjmujących się, sadzonych na terenach o korzystnych warunkach siedliskowych;
- w przypadku tego samego gatunku, materiał musi być równy, tzn. wielkość, stopień rozkrzewienia powinna być zbliżona;
- pędy na całej swojej długości nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych;
- liście powinny być odpowiednio wybarwione w stosunku co do gatunku i pory roku;
- niedopuszczalny jest materiał, który ma widoczne zmiany chorobowe lub ślady żerowania szkodników;
- krzew powinien być umiejscowiony w doniczce na środku, a pokrój jego powinien być odpowiedni dla gatunku;
- po wyciągnięciu bryły korzeniowej z doniczki, bryła powinna być przekorzeniona i zwarta;
- bryła korzeniowa nie może być przesuszona.

5. WYKONANIE PRAC I TECHNOLOGIA WYKONYWANYCH PRAC

5.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca zastosuje właściwą technologię prac, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, wiedzy ogrodniczej i arborystycznej, obowiązującymi przepisami, normami oraz z zasadami BHP.
- Wykonawca odpowiedzialny będzie za bezpieczeństwo na terenie obiektu podczas realizacji przedmiotu zamówienia (wykonywanie prac – czynności wynikające z zakresu prac).
- Wykonawca rozpocznie wykonywanie prac, na które wymagane są decyzje, zezwolenia, uzgodnienia po ich uzyskaniu.
- Wykonawca zapewni stosowanie odpowiedniego sprzętu w pracach, w których wymaga tego technologia prac.
- Wykonawca rozpocznie prace po protokolarnym przekazaniu terenu prac przez Zamawiającego.
- Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe przy pracach Wykonawca uprzątnie i usunie własnymi siłami z terenu prac. Nie dopuszcza się pozostawienia zanieczyszczeń, w tym. m.in. śmieci, worków z odpadami po pielęgnacji na obiekcie.
- Drewno (pnie, konary, gałęzie) powstałe z pielęgnowania drzew Wykonawca usunie we własnym zakresie.
- Nie dopuszcza się pozostawienia nie zakończonych prac przez niedzielę i święta ustawowo wolne od pracy.
- Przejazd i postój sprzętu transportującego odpady organiczne i nieorganiczne może odbywać się tylko i wyłącznie po utwardzonych drogach, nie powodując utrudnień dla mieszkańców i uszkodzeń zieleni.
- Wykonawca na własny koszt zagospodaruje wszelkie powstałe odpady zgodnie z:
 - ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach,
 - ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
- Wykonawca zrealizuje prace w terminach i zakresie podanym przez Zamawiającego zgodnie z podanym Zamawiającemu harmonogramem prac.

- Wykonawca zabezpieczy roślinność i mienie, przewidziane do zachowania zgodnie z dokumentacją przedstawioną przez Zamawiającego. Wszelkie uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca odtworzy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.
- W przypadku stwierdzenia, podczas kontroli, przeglądu lub prowadzonych prac, potencjalnego zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia, teren zagrożony należy oznakować taśmą oraz niezwłocznie powiadomić Zamawiającego.

5.2. Nasadzenia krzewów technologia wykonania prac

1. Kopanie dołów pod nasadzenia krzewów i bylin należy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Średnica dołów powinna wynosić 0,3 m, głębokość 0,3 m. krzewy powinny być sadzone min. 2-5 cm poniżej krawędzi sąsiadujących ciągów pieszych.
2. W każdy przygotowany dół należy użyć hydrożelu.
3. Głębokość sadzenia w przypadku roślin z bryłą korzeniową powinna odpowiadać głębokości jakiej rosły one w szkółce;

Pielęgnacja po posadzeniu:

1. Podlewanie odchwaszczanie i uzupełnianie ściółki (kory lub innego materiału);
2. Wymianę uschniętych i uszkodzonych roślin;
3. Systematycznie podlewanie roślin minimum 1 raz w tygodniu (z wyłączeniem okresów intensywnych opadów);
4. Przycinanie krzewów zgodnie ze sztuką ogrodniczą odpowiednio dla gatunku i na uzgodnioną wysokość (w okresie pielęgnacji należy prowadzić sukcesywną korektę wysokości pomiędzy starymi i nowymi nasadzeniami uzupełniającymi);
5. Ochronę przed chorobami i szkodnikami roślin;

Szczegółowy sposób przygotowania terenu i transportu roślin, sadzenia krzewów, wymagań dotyczących materiałów oraz pielęgnacji drzew po posadzeniu określone jest w Standardach Kształtowania Zieleni Powiatu pruszkowskiego (załącznik do Uchwały nr XXXII.258.2021 Rady Powiatu Pruszkowskiego z dnia 11 maja 2021 r.) w dziale 4 (str. 73).

5.3. Prace ziemne

Przygotowanie gruntu pod nasadzenia krzewów obejmuje:

1. Przekopanie wierzchniej warstwy gruntu na głębokość 35 cm. Podczas wykonywania prac należy usuwać wszelkie kamienie, korzenie i wieloletnie chwasty jakie pozostały jeszcze w ziemi. W przypadku słabej gleby należy ją wzbogacić w składniki pokarmowe lub gdy jest zbyt ciężka i gliniasta, należy zebrać jej wierzchnią warstwę ok 8-10 cm i zastąpić ją nową żyzną i przepuszczalną glebą. Jednak w przypadku gleby zbyt lekkiej należy rozsypać 5-centymetrową warstwę kompostu lub odkwaszonego substratu torfowego (lub torfu ogrodniczego kwaśnego) i wymieszać ją z glebą.
2. Jeżeli podczas kopania ziemia zbija się w duże grudy, należy rozbić je dowolnym sposobem starając się aby nie pozostały żadne zbrzylenia.
3. Przygotowaną glebę należy przykryć geowłókną.
4. Po posadzeniu krzewów zgodnie z pkt 5.2 ST, należy wykonać ściółkowane (korą lub grysem – zgodnie z projektem) całego terenu.

5.4. Pielęgnacja nowych nasadzeń w okresie gwarancyjnym

5.4.1. Pielęgnacja drzew i krzewów oraz bylin

Zakresem robót jest gwarancyjna pielęgnacja krzewów i bylin przez okres gwarancyjny określony przez umowę.

PODLEWANIE

Podstawowym sposobem uzupełniania okresowych niedoborów wody w glebie jest podlewanie. Pożądana głębokość, do której należy zwilżyć glebę, zależy od gatunków roślin, ich wieku i wielkości systemów korzeniowych. Należy dostarczać wodę w ilościach ok 15-20 l/m² gruntu w obrębie nasadzeń krzewów. Kolejne podlewania należy wykonywać po upływie 7 do 14 dni. Wszystkie nowo

posadzone rośliny wymagają systematycznego podlewania przez cały sezon wegetacyjny, zwłaszcza w pierwszym roku po posadzeniu (faza intensywnego rozwoju systemu korzeniowego). Podlewanie powinno być wykonywane w określonych porach doby (ważne w okresach upałów i intensywnego nasłonecznienia) – nocą lub w ciągu dnia (najkorzystniejsze są godziny ranne do godz. 10 lub popołudniowe po godz. 16).

ODCHWASZCZANIE:

Wokół nowo posadzonych bylin i krzewów należy przeprowadzać usuwanie chwastów (spontanicznych roślin niepożądanych), gdyż rośliny zielne stanowią istotną konkurencję w pozyskiwaniu składników pokarmowych i wody – ich korzenie i korzenie młodych drzew i krzewów penetrują głównie wierzchnią warstwę gleby. Rodzajem odchwaszczania jest też systematyczne usuwanie siewiek roślin drzewiastych, które pojawiają się w miejscach niepożądanych – unika się późniejszego problemu wyrastania drzew w miejscach do tego nie przeznaczonych.

ŚCIÓŁKOWANIE

W miarę upływu czasu, ściółka przykrywająca misy korzeniowe roślin ulega rozkładowi, konieczne jest więc jej uzupełnianie. Korę powinno się dosypywać podczas wiosennej i jesiennej pielęgnacji, tak by grubość docelowej warstwy wyniosła min. 5 cm.

NAWOŻENIE

Celem nawożenia jest uzupełnianie deficytu składników pokarmowych w glebie i stworzenie optymalnych warunków do rozwoju roślin. Zapotrzebowanie bylin i krzewów na składniki pokarmowe jest bardzo zróżnicowane i zmienne w czasie – waha się w cyklu sezonowym i wieloletnim (zmienia się wraz z wiekiem roślin). Zalecenia nawozowe ustala się na podstawie stanu roślin. Rośliny, reagując na zakłócenia w gospodarce pokarmowej (niedobór lub nadmiar składników pokarmowych) wykazują określone objawy. Są one różne w zależności od gatunku czy określonej tolerancji na zmienność warunków środowiska. Ogólne zakłócenia w gospodarce pokarmowej krzewu/byliny stwierdza się już na podstawie obserwacji jego stanu. Niektóre objawy są charakterystyczne dla większości gatunków: zahamowanie wzrostu, zasychanie wierzchołków pędów; zmiana zabarwienia liści, nekrozy, ograniczenia kwitnienia.

Zasadniczo byliny i krzewy wymagają zachowania określonych proporcji podstawowych makroelementów N:P:K w przybliżeniu 1,0:0,8:0,6. Pożądana zawartość makroelementów kształtuje się w granicach:

- Średnia zawartość azotu 25-50 mg/100 g gleby;
- Średnia zawartość fosforu (w mg/100 g gleby): dla młodych roślin – 7,0 – 10,0 dla warstwy głębokości 0-20 cm, 4,0-7,0 dla warstwy 20-40 cm; ogólnie zawartość P_{20%} 15-20 mg/100g gleby;
- Zawartość potasu (w mg/100g gleby): dla młodych roślin – dla warstwy głębokości 0-20 cm: od 8,3-13,0 na glebach lekkich, 12,5-20,8 na glebach średnich, 16,6 -25,0 na glebach ciężkich; dla warstwy 20-40 cm: 4,0-7,0 na glebach lekkich, 6,6-10,0 na glebach średnich, 8,3-12,0 na glebach ciężkich; ogólnie 20-35 mg/100g gleby;
- Średnia zawartość magnezu 10-15 mg/100 g gleby.

Dla większości roślin dożywanie ma sens zwłaszcza w okresie ich wzmożonej aktywności, czyli wiosną. Najkorzystniejsze jest nawożenie przez rozpoczęciem wegetacji roślin, gdy temperatury powietrza nie spadają poniżej 5°C. Bylin i krzewów nie należy nawozić latem – można spowodować przedłużenie wegetacji, w wyniku czego tegoroczne przyrosty nie zdrewnieją dostatecznie i całe części roślin mogą przemarzać lub zasychać w okresie zimowym.

Do nawożenia bylin i krzewów stosuje się różne rodzaje nawozów:

- Dla wyrównania niedoboru poszczególnych składników zaleca się nawozy pojedyncze (np. saletra amonowa, saletrzak magnezowy, mocznik, superfosfat, siarczan amonowy, siarczan potasowy);
- W celu podniesienia ogólnej zasobności gleby stosuje się głównie nawozy wieloskładnikowe, granulowane, wolnodziałające.

CIĘCIE

Cięcie, dla większości roślin, jest zabiegiem inwazyjnym, więc należy wykonywać je jedynie w wypadkach koniecznych i całkowicie uzasadnionych. Cięcie zbyt silne lub wykonane nieprawidłowo może prowadzić do trwałych uszkodzeń i ograniczenia podstawowych funkcji (biologicznych i dekoracyjnych - deformacja pokroju), a nawet do zamierania roślin. W miarę potrzeb należy wykonywać cięcia formujące i korygujące pokrój – ich celem jest nadanie roślinie określonego pokroju. Generalnie, dla większości krzewów korzystniejszym terminem jest okres spoczynku. W przypadku krzewów prace polegają np. na usuwaniu przekwitniętych kwiatostanów itp.

PRZECIWDZIAŁANIE CHOROBYM I SZKODNIKOM

Gdy na roślinach pojawią się objawy chorób lub oznaki żerowania szkodników należy wykonać odpowiednie czynności:

- Gałęzie porażone przez szkodniki lub choroby powinny zostać usunięte w ramach cięć pielęgnacyjnych;
 - Gdy patogeny pojawiają się na liściach, należy je po odpadnięciu starannie wygrabić i usunąć;
 - Niektóre choroby lub szkodniki wymagają użycia specjalistycznych środków ochrony roślin – stosuje się je w formie oprysku. Opryski wykonuje się z zachowaniem ostrożności i zgodnie z zaleceniami producenta. Inną metodą są iniekcje do gleby.
- Wszelkie opryski należy prowadzić zgodnie z ustawą o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. Zasady kontroli prac

- Celem kontroli prac będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość ich wykonania.
- Uprawnionym do kontrolowania jest Zamawiający lub osoba działająca w imieniu Zamawiającego.
- Zamawiający ma prawo do dokonywania kontroli w każdym momencie w trakcie wykonywania poszczególnych prac, a Wykonawca jest zobowiązany do skierowania swojego przedstawiciela do udziału w kontroli.
- Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących wykonania prac.
- Jeżeli niedociągnięcia będą tak poważne, że będą mogły wpłynąć ujemnie na wykonywane prace, Zamawiający wezwie Wykonawcę do ich usunięcia. Jeżeli wyznaczone prace nie zostaną wykonane Zamawiający może je wstrzymać i zlecić wykonanie innej firmie na koszt Wykonawcy.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę jakości użytych materiałów i sprzętu.
- Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę z częstotliwością zapewniającą wykonanie prac zgodnie z wymaganiami ST oraz SKZ jak i ustaleniami z Zamawiającym.

6.2. Zasady kontroli materiałów i robót

Prace określone w dziale:

- 5.2. – podlegają wizualnej ocenie procesy polegające zarówno na przygotowaniu gruntu docelowego jak również sposób przygotowywania sadzonek do przesadzenia (zgodnie ze sztuką ogrodnictwa).
- 5.3. – podlegają wizualnej ocenie kompletności usunięcia części roślin, w zakresie wskazanym przez Zamawiającego oraz uprzątniecie terenu, zamontowanie geowłókniny oraz ściółkowanie.

7. OBMIAR PRAC

7.1. Zasady określania ilości prac i materiałów

Jednostką obmiarową działu:

- 5.2. – 1 szt.
- 5.3. – 1 m².

8. ODBIÓR PRAC

8.1. Wymagania ogólne

- Odbiór jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z ST i dokumentacją.
- Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania prac w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Prace uznaje się za wykonane zgodnie z ST oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.
- Podczas komisyjnego odbioru prac zostanie sporządzony protokół.
- Wykonawca ma prawo żądania przedłużenia terminu odbioru w przypadku:
 - wystąpienia przyczyn zależnych od Zamawiającego uniemożliwiających wykonanie prac,
 - działania siły wyższej.

8.2. Odbiór prac zanikających

- Odbiór prac zanikających polega na ocenie i kontroli prac, które w dalszym procesie będą niewidoczne.
- Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac.
- Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

8.3. Odbiór ostateczny prac

- Odbiór ostateczny polega na ocenie i kontroli wykonanych prac zgodnie z ST.
- Termin odbioru zgodny z zapisami umowy.

8.4. Zasady odbioru prac

- Gotowość do odbioru prac Wykonawca zgłosi Zamawiającemu.
- Odbioru prac dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.
- Komisja odbierająca prace dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania prac z ST.
- W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych prac odbiega od określonej w ST, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych prac w stosunku do przyjętych wymagań.

8.5. Dokumenty do odbioru prac

- Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru prac jest protokół odbioru prac sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Wszystkie zarządzone przez komisję prace poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Termin wykonania prac poprawkowych i prac uzupełniających wyznaczy komisja.
- Prace poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Zamawiającym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowania przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną w ST.

9.2. Cena pozycji kosztorysowej

- Podstawą płatności będzie protokół odbioru wraz z wyceną wykonanych prac BEZ USTEREK.
- Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pracy w ST.
- Cena prac obejmować będzie:
 - robocizną bezpośrednią,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu,
 - wartość pracy sprzętu,
 - koszty pośrednie i zysk.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. literatura

- Standardy Kształtowania Zieleni Powiatu Pruszkowskiego – zał. do Uchwały nr XXXIII.258.2021 Rady Powiatu Pruszkowskiego z dnia 11 maja 2021 r.

10.2. Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.