

Załącznik C do SWZ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC

Utrzymywanie drzew i
krzewów na terenie Powiatu
Pruszkowskiego

Lokalizacja : Powiat Pruszkowski

Gminy: Miasto Pruszków, Miasto
Piaśtów, Brwinów, Nadarzyn,
Raszyn, Michałowice

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. | Przekazanie terenu | 5 |
| 1.8. | Zgodność prac z ST | 5 |
| 1.9. | Prace w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków | 5 |
| 1.10. | Szczegółowe wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników..... | 5 |
| 1.10.1. | Prace przy drzewach..... | 5 |
| 1.10.2. | Prace w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków | 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. | Wysięgnik koszowy..... | 7 |
| | Wysięgnik koszowy musi posiadać aktualne decyzje Urzędu Dozoru Technicznego o dopuszczeniu wysięgnika koszowego do pracy. | 7 |
| 2.6. | Pojazdy | 7 |
| 3. | TRANSPORT | 7 |
| 3.1. | Wymagania ogólne..... | 7 |
| 4. | WYKONANIE PRAC I TECHNOLOGIA WYKONYWANYCH PRAC..... | 7 |
| 4.1. | Wymagania ogólne..... | 7 |
| 4.2. | Wycinka drzew | 7 |
| 4.2.1. | Technologia wykonywanych prac..... | 8 |
| 4.3. | Pielęgnacja drzew..... | 8 |
| 4.3.1. | Technologia wykonywanych prac..... | 9 |
| 4.4. | Frezowanie | 10 |
| 4.4.1. | Technologia wykonywanych prac..... | 10 |
| 4.5. | Krzewy i samosiejki..... | 10 |
| 4.5.1. | Wycięcie lub pielęgnacja krzewów lub samosiejek..... | 10 |
| 4.5.2. | Technologia wykonywanych prac..... | 10 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.6. | Zabezpieczanie drzew..... | 10 |
| 4.6.1. | Montaż 3 palików i wiązania taśmy..... | 10 |
| 4.6.2. | Technologia wykonywanych prac..... | 11 |
| 4.6.3. | Naprawa uszkodzonego opalikowania drzew | 11 |
| 4.6.4. | Wykonanie i montaż osłon na drzewa (przed koszeniem) | 11 |
| 4.7.7 | Technologia wykonywanych prac..... | 11 |
| 5. | KONTROLA JAKOŚCI PRAC | 11 |
| 5.1. | Zasady kontroli prac | 11 |
| 5.2. | Zasady kontroli materiałów i robót | 12 |
| 6. | OBMIAR PRAC..... | 12 |
| 6.1. | Zasady określania ilości prac i materiałów | 12 |
| 7. | ODBIÓR PRAC | 12 |
| 7.1. | Wymagania ogólne..... | 12 |
| 7.2. | Odbiór prac zanikających | 12 |
| 7.3. | Odbiór ostateczny prac | 12 |
| 7.4. | Zasady odbioru prac | 12 |
| 7.5. | Dokumenty do odbioru prac | 13 |
| 8. | PODSTAWA PŁATNOŚCI..... | 13 |
| 8.1. | Ustalenia ogólne..... | 13 |
| 8.2. | Cena pozycji kosztorysowej..... | 13 |
| 9. | PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE | 13 |
| 9.1. | Literatura | 13 |
| 9.2. | Przepisy prawne | 13 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z bieżącym utrzymaniem zieleni w zakresie m.in. wycinki drzew i krzewów, ich pielęgnacji jak również zabezpieczeniem drzew oraz frezowaniem brył korzeniowych. Wszelkie prace będą prowadzone na nieruchomościach podlegających pod Powiat Pruszkowski oraz Skarb Państwa – drogi publicznie, wewnętrzne, bądź inne nieruchomości o różnym zagospodarowaniu. 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.

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.

1.4. Zamawiający:

Powiat Pruszkowski
ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków

1.5. Nazwa i kody prac:

Objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
77211500-7 Usługi pielęgnacji drzew;
77211400-6 Usługi wycinania drzew;
77340000-5 Usługi okrzesywania drzew oraz przycinania żywoptotów.

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.
- **Drobnica** (drewno małowymiarowe) – drewno okrągłe o średnicy dolnej mierzonej bez kory do 5 cm, w korze do 7 cm (wg polskiej normy).
- **Drzewo** – wieloletnia roślina o zdrewniałym jednym pędzie głównym (pniu) albo zdrewniałych kilku pędach głównych i gałęziach tworzących koronę w jakimkolwiek okresie podczas rozwoju rośliny.
- **Gałęzie** – tworzą koronę drzewa w jakimkolwiek okresie podczas rozwoju rośliny.
- **Grubizna** – drewno okrągłe posiadające w cieńszym końcu średnicę co najmniej 7 cm w korze lub 5 cm bez kory (wg polskiej normy).
- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania prac zgodnie ze ST, zaakceptowane przez Zamawiającego lub osobę przez niego upoważnioną.
- **Obmiar prac** – pomiar wykonanych w celu obliczenia ilości wykonanych 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.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.7. Przekazanie terenu

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, określi lokalizację poszczególnych obiektów lub kwater.

1.8. 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 wpłynię to na niezadowalającą jakość prac, to Zamawiający może wstrzymać prace lub zlecić ich wykonanie innej firmie na koszt Wykonawcy.

1.9. Prace w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków

Wykonawca musi posiadać doświadczenie w pracach związanych z konserwacją terenów zieleni wpisanych do rejestru zabytków (tereny lub obiekty wpisane na podstawie stosownych decyzji konserwatora zabytków) oraz osobę uprawnioną do kierowania ww. pracami.

1.10. Szczegółowe wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników

1.10.1. Prace przy drzewach

- Osoby pracujące pilarkami spalinowymi muszą posiadać zaświadczenie o ukończeniu kursu obsługi pilarek spalinowych, wymogi są uwarunkowane obowiązującym stanem prawnym.
- Operatorzy wycięników koszarowych muszą posiadać aktualne uprawnienia do obsługi wycięтника koszarowego wydane przez Urząd Dozoru Technicznego, wymogi są uwarunkowane obowiązującym stanem prawnym.
- Osoby pracujące na wysokości muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości, wymogi są uwarunkowane obowiązującym stanem prawnym.

1.10.2. Prace w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków

- Osoba nadzorująca całość zadania, kierujący pracami przy zabytkach wpisanych do rejestru, musi mieć ukończone studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, których program obejmuje zajęcia

lub grupy zajęć umożliwiające nabycie wiedzy i umiejętności w tym zakresie, oraz która po rozpoczęciu studiów drugiego stopnia lub po zaliczeniu szóstego semestru jednolitych studiów magisterskich, przez co najmniej 9 miesięcy brała udział w pracach konserwatorskich lub pracach restauratorskich prowadzonych przy tego rodzaju zabytkach wpisanych do rejestru, lub była zatrudniona przy pracach w muzeum będącym instytucją kultury, wymogi są uwarunkowane obowiązującym stanem prawnym.

- Osoba o charakterze technicznym przy pracach przy zabytkach będącymi parkami wpisanymi do rejestru musi posiadać świadectwo ukończenia szkoły średniej zawodowej oraz tytuł zawodowy albo wykształcenie średnie lub średnie branżowe i dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe związane z pielęgnacją zieleni, albo przez co najmniej 9 miesięcy brała udział w tego rodzaju pracach prowadzonych przy zabytkach wpisanych do rejestru lub była zatrudniona przy tych pracach w muzeum będącym instytucją kultury, wymogi są uwarunkowane obowiązującym stanem prawnym.

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

Wykonawca przystępujący do pracy w terenie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże,
- Pilarki łańcuchowe,
- Podnośnik (wysięgnik) koszowy,
- Samochód o ładowności 5t,
- Rębak,
- Maszyna do frezowania pni,
- Sprzęt alpinistyczny.

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. Wysięgnik koszowy

Wysięgnik koszowy musi posiadać aktualne decyzje Urzędu Dozoru Technicznego o dopuszczeniu wysięgnika koszowego do pracy.

2.6. Pojazdy

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

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.

4. WYKONANIE PRAC I TECHNOLOGIA WYKONYWANYCH PRAC

4.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca stosuje 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) jak i zrębki powstałe ze ścinania i frezowania 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.
- #### 4.2. Wycinka drzew
- Wykonawca oznakuje i zabezpieczy (w uzasadnionych przypadkach wygrodzi) przed dostępem osób trzecich, miejsca wykonywania prac i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.

- Usunięcie drzew należy wykonać z poszanowaniem gatunków chronionych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia występowania m.in.:
 - lęgowych gatunków ptaków,
 - owadów, szczególnie objętych ochroną prawną gatunków chrząszczy m.in. pachnicy dębowej,
 - grzybów objętych ochroną gatunkową.
- W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy niezwłocznie przerwać prace i poinformować Zamawiającego o zaistniałym fakcie. Dalsze prace powinny odbywać się zgodnie z uregulowaniami prawnymi dotyczącymi przedmiotu ochrony.
- Wykonawca zastosuje technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin na ziemię, w celu wykluczenia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz innych drzew przez swobodne zrzucanie gałęzi.
- Nie wolno palić na terenie prowadzonych prac odpadów powstałych z przeprowadzonych cięć drzew.
- Nie wolno wykonywać prac z zakresu pielęgnacji koron drzew i ścinania drzew:
 - przy temperaturze poniżej -20°C,
 - w czasie ograniczonej widoczności (m.in. przy gęstej mgłę, zapadającym zmroku, przed świtem, podczas deszczu i śnieżyicy),
 - podczas silnego wiatru, który mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pękanie drzew.
- Roboty związane z usunięciem, obejmują wycięcie pnia/pni wskazanych przez Zamawiającego drzew wraz z wywiezieniem pni i gałęzi (ze wcześniejszym zrębkowaniem), wyfrezowaniem pnia na głębokość 40 cm jak również uporządkowanie terenu po zakończeniu prac.
- Wykaz ilości planowanych do usunięcia drzew jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.2.1. Technologia wykonywanych prac

Ścinanie polega na:

- odcięciu piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniu ich na linach, ścinie sekcyjnej, przy czym w niektórych przypadkach przewiduje się pozostawienie pnia stojącego w charakterze świadka,
- przewróceniu reszty pnia, pocięciu pnia na odcinki dogodne do transportu,
- docięciu karpy jak najniżej gruntu, a następnie wyfrezowanie bryły korzeniowej,
- uporządkowaniu terenu wokół.

Ścinka sekcyjna:

- polega na ścinaniu drzewa sekcjami począwszy od jego konarów, ostatnim etapem jest ścięcie pnia drzewa.
- ścinka z ukierunkowaniem upadku gałęzi, konarów lub części pnia lub opuszczeniu tych elementów na linach,
- metoda ścinania drzew, stosowana głównie w sąsiedztwie infrastruktury, budynków i innych drzew.

4.3. Pielęgnacja drzew

- Wykonawca oznakuje i zabezpieczy (w uzasadnionych przypadkach wygrodzi) przed dostępem osób trzecich, miejsca wykonywania prac i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.
- Prace przy drzewach należy wykonać z poszanowaniem gatunków chronionych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia występowania m.in.:
 - lęgowych gatunków ptaków,
 - owadów, szczególnie objętych ochroną prawną gatunków chrząszczy m.in. pachnicy dębowej,
 - grzybów objętych ochroną gatunkową.
- W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy niezwłocznie przerwać prace i poinformować Zamawiającego o zaistniałym fakcie. Dalsze prace powinny odbywać się zgodnie z uregulowaniami prawnymi dotyczącymi przedmiotu ochrony.

- Wykonawca zastosuje technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin na ziemię, w celu wykluczenia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz innych drzew przez swobodne zrzucanie gałęzi.
- Po wykonaniu prac teren wokół należy uporządkować, a powstała z cięć drobnica i grubizna złożona w miejscu wyznaczonym do składowania na terenie obiektu.
- Nie wolno palić na terenie prowadzonych prac odpadów powstałych z przeprowadzonych cięć drzew.
- Nie wolno wykonywać prac z zakresu pielęgnacji koron drzew i ścinania drzew:
 - przy temperaturze poniżej -20°C,
 - w czasie ograniczonej widoczności (m.in. przy gęstej mgie, zapadającym zmroku, przed świtem, podczas deszczu i śnieżyicy),
 - podczas silnego wiatru, który mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalenie i pęknięcie drzew.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.3.1. Technologia wykonywanych prac

Cięcia pielęgnacyjne (przyrodnicze)

- Cięcia w koronach drzew, mające na celu umożliwienie prawidłowego i charakterystycznego dla danego gatunku (odmiany) rozwoju koron, dążące do uzyskania najlepszego stanu zdrowotnego koron oraz najlepszej konstrukcji korony.
- Podczas prowadzonych cięć dopuszcza się usuwanie gałęzi o średnicy powyżej 3 cm i konarów tylko w uzasadnionych przypadkach.

Cięcia sanitarne drzew

- Cięcia w koronach drzew, polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, obumarłych lub połamanych.

Cięcia prześwietlające

- Cięcia, podczas których usuwamy dużą ilość pędów i gałęzi o średnicy do 5 cm, najczęściej wystarczy 5-10%.
- Prześwietlenie nie powinno przekroczyć 15%.
- Efektem prześwietlenia powinno być równomierne rozłożenie listowia i gałęzi. Z Reguły zabieg ten dotyczy wyłącznie drzew liściastych.
- Prześwietlenie może obejmować równocześnie zabiegi pielęgnowania korony, i nie zmienia ani wielkości ani pokroju.

Cięcia weteranizujące

- Cięcia stosowane tylko przy drzewach starszych (np. pomniki przyrody):
 - cięcia koronacyjne „coronet pruning” – technika cięcia wywołująca efekt naturalnego łamania się konarów podczas np. burzy,
 - „retrenchment pruning” – cięcia obniżające zamierającą koronę z użyciem techniki obłamywania zamierających gałęzi, z zachowaniem efektu naturalnego starzenia się i obumierania wierzchołków.

Cięcia techniczne drzew

- Cięcia mające na celu likwidowanie kolizji drzew z urządzeniami technicznymi lub obiektami budowlanymi, umożliwiające wzajemne optymalne współistnienie drzewa i będącego z nimi w konflikcie obiektu – cięcia polegają na:
 - usuwaniu gałęzi wzrastających lub dorastających do obiektów budowlanych (ogrodzeń),
 - odstąpieniu znaków informacyjnych,
 - utrzymaniu drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniu,
 - wykonaniu skrajni drogi,
 - usunięciu odrostów utrudniających widoczność.

Cięcia korygujące drzew – redukcyjne

- Cięcia w koronie w celu niwelacji wad budowy korony drzewa (m.in. na skutek zaniedbań, nieprawidłowo przeprowadzonych cięć, zdeformowanych w wyniku ocienienia, silnych wiatrów itp.), pozwalające poprawić statykę oraz zapobiegające rozłamaniu lub wykrotowi.
- Spotykane wady budowy drewna:
 - korona dwu lub wielopniowa z ostrym rozwidleniem,
 - zaburzona statyka, korona silnie asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości,

- korona zdeformowana o nienaturalnym pokroju.
- dopuszcza się usuwanie i skracanie konarów (tzw. odciążenie), jednak musi być to uzasadnione.
- poprzez cięcia eliminowane są zagrożenia dla ludzi i mienia i przywracania statyki drzewa.
- w przypadku korekcy dużych wad budowy korony w zakresie powyżej 30% cięcia należy wykonywać z przepisami określonymi w ustawie o ochronie przyrody.

4.4. Frezowanie

- Wykonawca oznakuje i zabezpieczy (w uzasadnionych przypadkach wygrodzi) przed dostępem osób trzecich, miejsca wykonywania prac i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.
- W ramach wykonania usługi frezowania, Wykonawca wyfrezuje wskazaną przez Zamawiającego karpinę, na głębokość ok. 40 cm.
- Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma zostać zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.4.1. Technologia wykonywanych prac

- pierwszym krokiem jest wykonanie wykopu o odpowiedniej głębokości, w zależności od wielkości karpiny.
- Następnie za pomocą frezarki należy wyfrezować na głębokość 40 cm karpinę.
- Po wykonaniu prac należy teren uprzętnąć.
- Cały materiał uzyskany w wyniku frezowania Wykonawca zabiera we własnym zakresie.

4.5. Krzewy i samosiejki

4.5.1. Wycięcie lub pielęgnacja krzewów lub samosiejek

- Wycięcie oraz pielęgnacja krzewów polega na przeprowadzeniu prac w obrębie krzewów, na wskazanej powierzchni (usuwanie posuszu, cięcia korygujące, itp.) wraz z uprzętnieniem terenu oraz usunięciem gałęzi.
- Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma zostać zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.5.2. Technologia wykonywanych prac

- Usunięcie bądź pielęgnacja krzewów następuje za pomocą odpowiednich maszyn, np. nożyce elektryczne, nożyce mechaniczne itp.
- Wykonawca usuwa we własnym zakresie wszystkie powstałe w tym procesie gałęzie.
- Wycinka, pielęgnacja czy nadawanie kształtu liczy się jako rzut poziomy na powierzchnię.

4.6. Zabezpieczanie drzew

4.6.1. Montaż 3 palików i wiązania taśmy

- Dla drzew nie objętych gwarancją, na zlecenie Zamawiającego, wymianie lub uzupełnieniu podlegają wszystkie trzy paliki.
- Paliki podlegające wymianie to takie, których stan techniczny uniemożliwia dalsze spełnianie funkcji wspierającej sadzonkę, np. zostały złamane.
- Paliki podlegające uzupełnieniu to takie, które w wyniku działań osób trzecich zostały np. skradzione.
- Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma zostać zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.6.2. Technologia wykonywanych prac

- Zamawiający nie określa żadnych szczególnych wymagań co do sposobu mocowania w gruncie palików, jednak z zastrzeżeniem, że stabilizacja w gruncie ma być wystarczająca aby paliki spełniały swoje funkcje.
- W przypadku jeżeli palik posiada oznakowanie z datą posadzenia, Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia również tabliczki.

4.6.3. Naprawa uszkodzonego opalikowania drzew

- Dla drzew nie objętych gwarancją, na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca poprawia lub uzupełnia braki w mocowaniu.
- W ramach zadania poprawie lub wymianie podlega wiązanie z taśmy, prostowanie palików lub wymiana pojedynczego palika.
- Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma zostać zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.6.4. Wykonanie i montaż osłon na drzewa (przed koszeniem)

- Wykonawca wykona i zamontuje osłonę na drzewo, zabezpieczając młodą sadzonkę przed zniszczeniem mechanicznym podczas koszenia.
- Zamawiający dopuszcza aby osłony były wykonane z plastiku bądź metalu. W przypadku zastosowania plastiku, grubość ścianki musi być wystarczająca aby ostrza sprzętu nie uszkodziły pnia sadzonek.
- Wysokość takiej osłony powinna wynosić min. 15 cm.
- Wykaz prac planowanych jest ujęty w formularzu ofertowym, stanowiącym załącznik do umowy.

4.7.7 Technologia wykonywanych prac

- Wykonanie i montaż własnych lub montaż gotowych osłon zabezpieczających drzewa przed ryzykiem uszkodzenia pni przy koszeniu musi wystarczająco zabezpieczyć sadzonki.
- Osłony muszą być zamocowane w taki sposób aby nie ograniczały wzrostu drzew.
- Osłony powinny mieć otwory wentylacyjne zapobiegające porażeniu drzew przez insekty oraz gniciu kory.
- Osłony muszą być odporne na deformacje, powodujące uszkodzenia pni.
- Osłony muszą być odporne na promieniowanie UV.
- Wysokość osłon to minimum 15 cm.

5. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

5.1. 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.

5.2. Zasady kontroli materiałów i robót

Prace określone w dziale:

- 4.2. – podlegają wizualnej ocenie kompletności usunięcia drzew, wyfrezowaniu, uprzątnięciu terenu.
- 4.3. – podlegają wizualnej ocenie kompletności usunięcia części roślin, w zakresie wskazanym przez Zamawiającego oraz uprzątnięcie terenu.
- 4.4. – podlegają wizualnej ocenie poprawności wykonania prac oraz uprzątnięcie terenu.
- 4.5. – podlegają wizualnej ocenie kompletności usunięcia części roślin, w zakresie wskazanym przez Zamawiającego oraz uprzątnięcie terenu.
- 4.6.1. – podlegają wizualnej oraz ręcznej ocenie stabilności w gruncie palików.
- 4.6.2. – podlegają wizualnej oraz ręcznej ocenie.
- 4.6.3. – polegają na ocenie wykonania 1 sztuki osłony zgodnie z wytycznymi.

6. OBMIAR PRAC

6.1. Zasady określania ilości prac i materiałów

Jednostką obmiarową działu:

- 4.2. – 1 szt.
- 4.3. – 1 szt.
- 4.4. – 1 szt.
- 4.5. – 1 m² (liczony jako rzut poziomy na powierzchnię płaską).
- 4.6.1. – 1 szt. – obejmuje 3 paliki oraz taśmę.
- 4.6.2. – 1szt. – obejmuje poprawę wszystkich wiązań lub wymianę jednego palika lub prostowanie do 3 palików.
- 4.6.3. – 1 szt.

7. ODBIÓR PRAC

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. Odbiór ostateczny prac

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

7.4. 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.

7.5. Dokumenty do odbioru prac

- Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru prac jest protokół odbioru prac sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Wszystkie zarządzane 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.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

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

8.2. 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.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Literatura

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

9.2. Przepisy prawne

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