

B-01.01.14
Wycinka i pielęgnacja koron drzew

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Rewaloryzacja parku miejskiego w Sławie. Wykonanie prac pielęgnacyjnych drzewostanu w parku miejskim polegających na usuwaniu drzew, likwidacji siedlisk bluszczu oraz wykonaniu cięć pielęgnacyjnych.

Nazwa i kody prac objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

77.00.00.00-0 Usługi rolnictwa, leśnictwa oraz ogrodnictwa,
77.30.00.00-3 Usługi ogrodnicze.

listopad 2015 r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzewostanu w parku miejskim polegających na usuwaniu drzew, likwidacji siedlisk bluszczu oraz wykonaniu cięć pielęgnacyjnych w związku z realizacją inwestycji dotyczącej wykonania rewaloryzacji parku miejskiego w Sławie.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac pielęgnacyjnych drzewostanu w parku miejskim polegających na usuwaniu drzew, likwidacji siedlisk bluszczu oraz wykonaniu cięć pielęgnacyjnych. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących prac:

- drzewa – pielęgnacja koron drzew, usuwanie drzew,
- bluszcz – likwidacja siedlisk

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami

- 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Drobnica (drewno małowymiarowe) - drewno o średnicy w grubszym końcu 7 cm w korze.
- 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 - użytkowe drewno okrągłe, o średnicy nie mniejszej niż 7 cm, mierzonej wraz z korą w cieńszym jego końcu (wg polskiej normy).
- Inspektor nadzoru terenów zieleni – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania jakości i ilości wykonywanych prac, oraz ich przebiegu, posiadający odpowiednie wykształcenie i praktykę zawodową.
- Karczowanie – usuwanie drzew lub krzewów z korzeniami.
- Ochrona środowiska – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy 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 konserwacji.
- Pień – część charakterystyczna dla drzew, dolna wolna od gałęzi część przewodnika:

- strzała - pień głównie drzew iglastych, nierozgałęziony od odziomka do wierzchołka,
- kłoda - pień drzew liściastych, od odziomka do pierwszego rozgałęzienia korony.
- Polecenie inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez IN ZZM 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.
- Samosiewy - rośliny rozmnożone samoczynnie z nasion drzew i krzewów w miejscach niepożądanych.
- Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna, która została przez Zamawiającego wybrana do realizacji przedmiotu zamówienia

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 1.5.

1.5.2. Wykonawca zastosuje właściwą technologię robót, zgodną z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi przepisami, normami oraz z zasadami BHP.

Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość jej wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

1.5.3. Wykonawca zapewni stosowanie odpowiedniego sprzętu (np. podnośnika koszowego, drabin, sprzętu wspinaczkowego itp.) w pracach, w których wymaga tego technologia prac.

1.5.4. Wykonawca zrealizuje prace w terminach i zakresie podanym przez Zamawiającego zgodnie z podanym Zamawiającemu harmonogramem realizacji prac (po podpisaniu umowy).

1.5.5. Wykonawca oznakuje i zabezpieczy przed dostępem osób trzecich miejsca wykonywania prac.

1.5.6. Wykonawca uzyska wymagane uzgodnienia odnośnie sposobu i czasokresu przeprowadzenia prac w obrębie linii napowietrznych i podziemnego uzbrojenia terenu z właścicielami tych urządzeń. Wykonawca stosuje się do ich zaleceń. Opłaty za uzgodnienia i ewentualne wyłączenia poniesie Wykonawca. Wszelkie kolizje i awarie związane z mediami (uzbrojenie podziemne oraz linie napowietrzne) należy zgłaszać bezpośrednio do odpowiednich służb odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie urządzeń technicznych tj. Pogotowia Energetycznego, Gazowego, Wodociągowego, MPK, Operatorów Telefonii.

1.5.7. Wykonawca, na koszt własny, zagospodaruje wszelkie powstałe odpady zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

1.6. Ogólne wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników

1.6.1. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania kontroli polegającej na sprawdzeniu osób realizujących zamówienie z wykazem osób przewidzianych do realizacji zamówienia zawartym w ofercie.

1.6.2. W przypadku osób wykonujących czynności przy realizacji zamówienia, a nie posiadających właściwych uprawnień IN może wstrzymać realizację prac.

1.6.3. W przypadku realizacji zamówienia przez osoby nie wymienione w wykazie osób przewidzianych do realizacji zamówienia zawartych w ofercie IN może wstrzymać prace, chyba że z wyjaśnień wynika, że są to zdarzenia obiektywne i niezależne od Wykonawcy.

1.6.4. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających posiadanie stosownych uprawnień, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

1.7. Szczegółowe wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników

1.7.1. Osoba nadzorująca całość zadania powinna mieć ukończony kurs na pełnienie funkcji inspektora nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew ozdobnych.

1.7.2. Osoba kierująca grupą pracowników powinna mieć ukończony kurs z zakresu leczenia i pielęgnacji drzew ozdobnych.

1.7.3. Osoby kierujące ruchem w rejonie prowadzonych prac muszą posiadać aktualne zaświadczenie uprawniające do wykonywania niektórych czynności związanych z kierowaniem ruchem drogowym wydane przez Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego.

1.7.4. Osoby pracujące pilarkami spalinowymi muszą posiadać zaświadczenie o ukończeniu kursu obsługi pilarek spalinowych.

1.7.5. Osoby pracujące na linach w koronach drzew muszą posiadać zaświadczenie o ukończeniu kursu pielęgnacji i usuwania drzew technikami alpinistycznymi.

1.7.6. Operatorzy wycięników koszowych muszą posiadać aktualne uprawnienie do obsługi wycięnika koszowego wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.

1.7.7. Osoby pracujące na wysokości muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości.

1.7.8. Osoby stosujące środki ochrony roślin muszą posiadać aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia z zakresu stosowania środków ochrony roślin.

1.7.9. Osoby kierujące pracami w obiektach wpisanych do rejestru zabytków muszą posiadać tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera po ukończeniu studiów wyższych obejmujących wiadomości w tym zakresie oraz odbyły po ukończeniu tych studiów co najmniej 12-miesięczną praktykę zawodową przy konserwacji i pielęgnacji tego rodzaju zabytków wpisanych do rejestru zabytków.

1.7.10. Osoba o charakterze technicznym przy pracach w obiektach wpisanych do rejestru zabytków muszą posiadać świadectwo ukończenia szkoły średniej zawodowej oraz tytuł zawodowy albo wykształcenie średnie i dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe związane z pielęgnacją zieleni, albo odbyła 12- miesięczną praktykę przy pielęgnacji tego rodzaju zabytków wpisanych do rejestru zabytków.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.2. 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.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

3.2. 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 Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. 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 IN sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez IN zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do prac.

3.3. Wymagania szczegółowe

Wysięgniki koszarowe muszą posiadać aktualne decyzje Urzędu Dozoru Technicznego o dopuszczeniu wysięgników koszarowych do pracy.

3.4. Sprzęt stosowany do prac w drzewostanie

Wykonawca przystępujący do prac pielęgnacyjnych drzewostanu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże,

- pilarki łańcuchowe, podkrzesywarki łańcuchowe,
- sprzęt wspinaczkowy,
- podnośniki koszowe,
- rębaki (rozdrabniacz),
- frezarki do pni,
- samochody o ładowności do 5 ton wyposażony w dźwig zakabinowy typu HDS lub inny,
- sprzęt do usuwania karpin drzew, –
sprzęt wspinaczkowy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 4.

4.2. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Wykonawca powinien zabezpieczyć ładunek przed możliwością przesuwania się.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie będą powodować pogorszenia stanu alejek parkowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca zastosuje właściwą technologię prac, zgodną z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi przepisami, normami oraz z zasadami BHP.
- Wykonawca zapewni stosowanie odpowiedniego sprzętu w pracach, w których wymaga tego technologia prac.
- Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami IN.
- Wszelkie kolizje i awarie związane z mediami (infrastrukturą nadziemną i podziemną) należy zgłaszać bezpośrednio do odpowiednich służb odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie urządzeń technicznych tj. Pogotowia Energetycznego, Gazowego, Wodociągowego, Operatorów Telefonii.
- Wykonawca przekaże do właściwego Zarządu Dróg informację o terminach i miejscach planowanych prac wykonywanych w pasach drogowych, zapewni organizację ruchu w pasie drogowym na czas wykonywania prac przy drzewach przyulicznych w uzgodnieniu z Zarządem Dróg oraz zgłosi potrzebę zajęcia pasa drogowego. Jeżeli będzie wymagany zatwierdzony projekt organizacji ruchu Wykonawca pokryje jego koszty oraz przedłoży go IN przed przystąpieniem do prac.
- Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe przy pracach oraz drewno opałowe powstałe ze ścinania drzew, należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej pracy, pojazdami o masie całkowitej do 5 ton - nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń, w tym m.in. zgrabionej trawy, liści i śmieci, worków z odpadami po pielęgnacji i konserwacji na obiekcie do dnia następnego.

- Przejazd i postój sprzętu transportującego może odbywać się tylko i wyłącznie po utwardzonych alejkach parkowych i placach, nie powodując utrudnień dla spacerowiczów i uszkodzeń zieleni.
- Ustawienie kontenerów na drewno opałowe odbywać się może jedynie za pisemną zgodą Zamawiającego.
- Wykonawca zrealizuje prace w terminie i zakresie podanym przez Zamawiającego zgodnie z umową z Zamawiającym.
- Wykonawca rozpocznie wykonywanie prac, w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków, na które wymagane są decyzja, pozwolenie (m.in. usuwanie drzew), postanowienie lub opinia Miejskiego Konserwatora Zabytków po ich otrzymaniu od Zamawiającego.

5.2. Wymagania ogólne dotyczące prac przy drzewach

- Wykonawca oznakuje i zabezpieczy (w uzasadnionych przypadkach wygrodzi) przed dostępem osób trzecich miejsca wykonywania prac.
- Prace przy drzewach należy wykonać z poszanowaniem występowania odpowiednich gatunków chronionych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia występowania:
 - lęgowych gatunków ptaków,
 - owadów, szczególnie objętych ochroną prawną gatunków chrząszczy – kozioroga dębosza i pachnicy dębowej,
 - nietoperzy,
 - grzybów objętych ochroną gatunkową.
- W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy niezwłocznie poinformować Zamawiającego o zaistniałym fakcie. Prace powinny się odbywać zgodnie z zapisami prawnymi dotyczącymi przedmiotu ochrony.
- Drzewa i krzewy nie przeznaczone do usunięcia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonawca na bieżąco będzie usuwać, powstałe w trakcie prowadzenia prac, uszkodzenia w drzewach nieprzeznaczonych do wycinki (wyłamanych lub uszkodzonych gałęzi).
- Wykonawca na bieżąco będzie usuwać, powstałe w trakcie prowadzenia prac, uszkodzenia w drzewach nieprzeznaczonych do wycinki (wyłamanych lub uszkodzonych gałęzi).
- Drzewa podkopanego, podciętego lub zawieszono (opartego o sąsiednie drzewa) nie wolno pozostawić na noc i podczas przerwy śniadaniowej.
- Wykonawca zastosuje technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin na ziemię, w celu wykluczenia zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz innych drzew przez swobodne zrzucanie gałęzi.
- Po wykonaniu prac teren wokół należy uporządkować (każdego dnia), a powstałe z cięć grubizny i karpiny po karczowaniu oraz zrębki z drobnicy wywieźć z terenu prowadzonych prac.
- Nie wolno palić na terenie prowadzonych prac grubizny i drobnicy powstałych z przeprowadzonych cięć drzew.
- Prześwietlania koron i ścinania drzew nie wolno wykonywać :
 - przy temperaturze poniżej -20°C,
 - w czasie ograniczonej widoczności (m.in. przy gęstej mgłę, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyca),

– podczas wiatru tak silnego, że mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pęknięcie drzew, – Pozyskane drewno będzie traktowane jako:

- karpina - odpad,
- grubizna - drewno opalowe lub odpad (w zależności od stopniu rozkładu drewna),
- zrębki – materiał do ściółkowania lub odpad (w zależności od zapotrzebowania).

5.2.1. Ścinanie drzew

- Przed rozpoczęciem prac przy usuwaniu drzew Zamawiający oznaczy drzewa do usunięcia zgodnie z decyzją na ich usunięcie.
- Przy ścinaniu drzew trudnych (m.in. pochylonych, wielopniowych, z licznymi ubytkami w pniu, pękniętym pniem) należy zachować szczególną ostrożność.
- Usuwanie drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków od 16 października do końca lutego.
- Ścinanie drzew (frezowanie pni) na głębokość poniżej 20 cm, zasypanie dołów ziemią do poziomu gruntu, ubicie gruntu, uprzątnięcie terenu i wywóz pni, konarów i gałęzi na bieżąco.

5.2.2. Prześwietlanie drzew

- Przy usuwaniu żywej gałęzi (konaru) należy wykonać to w taki sposób aby:
 - nie uszkodzić jej nasady, czyli nie doprowadzić do powstania tzw. obrywu gałęzi
 - nie wykonać cięcia zbyt płasko
 - nie pozostawić po cięciu tzw. tylca
- Przy wykonywaniu cięć metodą alpinistyczną zabrania się stosowania drzewołazów jak również innych elementów powodujących dodatkowe kalectwo drzewa.
- Rana po cięciu musi być gładka (bez nierówności) i pozbawiona pozostałości na krawędziach włókien drzewnych.
- Dopuszcza się zabezpieczanie ran drzew liściastych, po cięciach, następującymi środkami: Lactobalsam, Dendromal 3PA, Funaben 3 z domieszką farby emulsyjnej.
- Podczas usuwaniu gałęzi i konarów martwych nie wolno dopuścić do skalectwa zdrowej tkanki, wytworzonej zazwyczaj u nasady w formie obrączki lub kołnierzyka.
- Cięcia koron drzew powinny uwzględniać cechy poszczególnych roślin:
 - sposób wzrostu,
 - rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
 - konstrukcję korony, –
 - statykę drzewa.

Technika cięcia grubych gałęzi i konarów – na trzy:

- cięcie podcinające - od dołu na głębokość 1/4 lub 1/3 średnicy odcinanej gałęzi, wykonane w odległości ok 10-15 cm od nasady gałęzi,
- cięcie docinające - od góry w odległości od 5 do 10 cm dalej od nasady gałęzi co pozwala na odcięcie konaru lub gałęzi bez odarcia kory z pnia drzewa,
- cięcie wyrównujące - tuż przy obrączce (tak by nie uszkodzić obrączki) w celu usunięcia tyłca, który powstał przy poprzednich dwóch cięciach.

Zasady wykonywania cięć:

gatunki iglaste:

- gałęzie żywe i martwe - tnie się tuż za obrączką prostopadle do osi usuwanej gałęzi,

gatunki liściaste:

- gałęzie martwe tnie się na granicy podstawy martwej gałęzi i żywej tkanki, starając się nie naruszyć kalusa,
- gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym tnie się u podstawy usuwanej gałęzi pod kątem brewki odłożonym w przeciwną stronę – tak, aby nie kaleczyć obrączki,
- gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do prostego tnie się za obrączką, w płaszczyźnie cięcia zbliżonej do równoległej względem osi pnia (konara), na którym wykonywane jest cięcie,
- likwidowanie równorzędnych rozwidleń wykonuje się w miejscu rozwidlenia tuż nad zgrubieniem, tnąc na przedłużeniu linii, którą wyznacza pozostający pęd,
- podczas usuwania żywych konarów i gałęzi nad raną musi pozostać żywy, odpowiedniej wielkości konar lub gałąź zdolna do gojenia powstałej rany, o średnicy nie mniejszej niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej,
- maksymalny zakres cięć - 30 % powierzchni asymilacyjnej korony drzewa, chyba że względy bezpieczeństwa wymagają zwiększenia zakresu cięć (w uzgodnieniu z IN),
- maksymalny stosunek pnia do korony 1:3 podczas cięć podnoszących koronę drzewa do góry.

Termin cięć:

- przez cały rok z wyjątkiem drzew:
 - u których występuje „płacz wiosenny” zaleca się wykonywanie cięcia żywych gałęzi
 - po rozwinięciu liści – m.in. brzoza, grab, klon, orzech, orzesznik, skrzydłorzech,
 - gatunków pestkowych - po przekwitnięciu – śliwy, wiśnie, – w słabej kondycji – jesienią po opadnięciu liści.

5.2.3. Usuwanie bluszczu (likwidacja)

Usuwanie bluszczu polega na jego wykarczowaniu, zrąbkowaniu pędów i wywozie. Natychmiast po usunięciu roślin należy zasypać doły po karczowaniu oraz wyrównać, zagrabić oraz uporządkować miejsce po pracach.

5.3. Wymagania ogólne dotyczące prac z zakresu ochrony roślin do zabezpieczania ran

Należy stosować wyłącznie środki ochrony roślin dopuszczone do obrotu oraz zgodnie z etykietą - instrukcją stosowania, ściśle z podanymi w niej zaleceniami, oraz w taki sposób, aby nie dopuścić do zagrożenia zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska. Rodzaj środka musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Środki zabezpieczania ran należy używać zgodnie z zaleceniami producenta oraz Instytutu Ochrony Roślin.

5.4. Technologia wykonywanych prac

5.4.1. Pielęgnacja koron drzew

Najczęściej stosuje się następujące cięcia:

- Cięcia pielęgnacyjne drzew - usunięcie obumarłych, zamierających i połamanych gałęzi wraz z jednoczesnym usunięciem gałęzi z pni z nadaniem właściwego kształtu i statyki koronie.
 - Cięcia techniczne drzew - likwidowanie kolizji drzew z urządzeniami technicznymi - usuwanie gałęzi wrastających lub dorastających do budynków, lamp parkowych, utrzymywanie skrajni drogi (do wys. 4,5 m nad jezdnią dróg i 2,20 m nad chodnikami), ograniczających widoczność na skrzyżowaniach.
- Cięcia korygujące drzew – cięcie w koronie w celu niwelacji wad budowy drzewa (m.in. na skutek zaniedbań, nieprawidłowo ciętych, zdeformowanych w wyniku ocienienia, silnych wiatrów itp.), pozwala poprawić statykę oraz zapobiega rozłamaniu lub wykrotowi, np. przy drzewach pochylonych, o silnie asymetrycznej koronie.

Prace powinny być wykonane po dokładnym zdiagnozowaniu stanu drzew. Wszystkie prace w drzewostanie należy prowadzić zgodnie z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Prace związane z pielęgnacją drzew starszych – cięcia, powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, pod nadzorem uprawnionego arborysty.

Prace należy wykonywać metodą alpinistyczną, w uzasadnionych przypadkach (np. utrudniony dostęp do drzewa) z wykorzystaniem wsięgnika koszowego.

Po wykonaniu cięć należy teren wokół prowadzonych prac uporządkować, a powstałe z przycinki gałęzie wywieźć z terenu.

Wykonawca na własny koszt zagospodaruje wszelkie powstałe odpady zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013 poz. 21) o odpadach oraz Ustawą z dnia 15 stycznia 2015 r. (Dz. U. 2015 poz. 122) o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw.

5.4.2. Ścinanie drzew

Ścinanie drzew z frezowaniem pni polega na odcięciu piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniu ich na linach, następnie sfrezowaniu pnia 40 cm lub głębiej (w przypadku ponownego sadzenia) poniżej poziomu gruntu, przewróceniu reszty pnia przy użyciu liny, pocięciu pni na odcinki dogodne do transportu, ułożeniu gałęzi i konarów w stosy i wywozie, zasypaniu dołu dostarczoną przez Wykonawcę ziemią urodzajną, zagrabieniu jej, ubiciu i wyrównaniu zasypanego dołu oraz uporządkowaniu terenu wokół.

Ścinanie drzew parkowych z karczowaniem korzeni, polega na odcięciu piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniu ich na linach, następnie odkopaniu korzeni, obcięciu i usunięciu korzeni, przewróceniu reszty pnia przy użyciu liny, pocięciu pni na odcinki dogodne do transportu, ułożeniu gałęzi i konarów w stosy i wywóz, zasypaniu dołu dostarczoną przez Wykonawcę ziemią urodzajną, zagrabieniu jej, ubiciu i wyrównaniu zasypanego dołu wysianiu trawy oraz uporządkowaniu terenu wokół.

Ścinanie drzew należy wykonywać metodą alpinistyczną, w uzasadnionych przypadkach z wykorzystaniem wysięgnika koszowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających posiadanie przez pracowników kwalifikacji, a także stosownych uprawnień – gdy są one wymagane przepisami.
- W przypadku osób wykonujących czynności przy realizacji zamówienia, a nie posiadających wymaganych uprawnień, IN może wstrzymać realizację prac.
- W przypadku prowadzenia przez Wykonawcę prac niezgodnie z ST lub poleceniami IN prace mogą zostać wstrzymane przez IN.
- Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego zgłaszania Zamawiającemu prac zanikających lub ulegających zakryciu.

6.1. Zasady kontroli sprzętu

6.1.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania (świadectwa, że stosowany sprzęt posiada ważną legalizację, odpowiadającą wymaganiom prawnym oraz normom branżowym), tam gdzie jest ono wymagane przepisami.
- Wybrany i zaakceptowany przez IN sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez IN zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do prac.

6.1.2. Rodzaj paliw i smarów silnikowych

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia podpisanego poświadczenia zgodności, należy przedstawić wynik badania ISO lub równoważnego. Sprzęt opatrzony oznakowaniem ekologicznym typu I (dotyczy pkt a i c), zostaną uznane za spełniające ww. wymogi.

6.1.3. Emisja hałasu

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyników testów laboratoryjnych lub stosownej dokumentacji technicznej w celu wykazania zgodności. Sprzęt opatrzony oznakowaniem ekologicznym typu I, spełniającym powyższe zostaną uznane za spełniające wymogi.

6.1.4. Materiały i części wchodzące w skład sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia poświadczenia zgodności. Sprzęt opatrzony oznakowaniem ekologicznym typu I, spełniającym powyższe wymogi, zostaną uznane za spełniające wymogi.

6.1.5. Emisja spalin

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyników testów laboratoryjnych lub stosownej dokumentacji technicznej.

6.1.6. Pojazdy

Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia karty technicznej pojazdu zawierającej:

- emisja CO₂ - dane na temat emisji CO₂,
- emisja gazów spalinowych - informacje na ten temat,
- zdolność do wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych - zawierającej stosowne specyfikacje techniczne lub odnoszące się do technologii paliw, – emisje hałasu –informacje na ten temat, lub wyników badań.

6.2. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.2.1. Kontrola robót podczas cięć pielęgnacyjnych i usuwania drzew:

- prawidłowego cięcia drzew,
- zabezpieczenia miejsc po cięciach,
- zastosowania odpowiedniej technologii,
- stosowania odpowiedniego sprzętu,
- organizacji ruchu drogowego,
- zabezpieczenia stanowiska pracy,
- uporządkowania miejsca wykonania prac.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru prac

Obmiar prac będzie określać faktyczny zakres wykonywanych prac zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar prac dokonuje Wykonawca, wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Obmiar wykonanych prac będzie przeprowadzany z częstością określoną w harmonogramie.

7.2. Zasady określania ilości prac i materiałów

Ilości określonych prac będą obmierzone zgodnie z wymaganiami ST: –

- szt. – sztuka,
- m³ lub mp – metr sześcienny lub metr przestrzenny,

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone częściowo lub całościowo poszczególnych etapów określonych w ST i harmonogramie prac.

Obmiar prac zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar prac podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiar wykonany będzie w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.3. Odbioru robót związanych z usuwaniem i pielęgnacją drzewostanów dokonuje Inspektor Nadzoru TZ po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru Terenów Zieleni.

8.1. Wymagania ogólne

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z postanowieniami umowy. 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 umową i specyfikacją techniczną oraz wymaganiami IN, 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.

8.4. Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie i kontroli prac, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac.

8.5. Odbiór końcowy prac

Odbiór końcowy polega na ocenie i kontroli wykonanych prac zgodnie z ST i harmonogramem.

Termin odbioru Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym przedkładając wycenę za oraz prowadzoną na bieżąco księgę obmiarów prac, która będzie obejmowała prace wykonane w okresie obowiązywania umowy z wyszczególnieniem terminu ich wykonania.

8.6. Zasady odbioru prac

Odbioru prac dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca prace dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania prac z ST.

W toku odbioru prac komisja zapozna się z realizacją prac, zwłaszcza w zakresie wykonania prac uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania określonych prac, w tym prac poprawkowych lub uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest:

- cena jednostkowa - skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu,

9.2. Cena pozycji kosztorysowej

Podstawą płatności za dany miesiąc będzie protokół odbioru wraz z wyceną wykonanych prac BEZ USTEREK.

Cena za daną pozycję skalkulowana przez Wykonawcę, będzie uwzględniać wszystkie czynności, materiały, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w ST.

Cena za daną pozycję będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na teren,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.3. Cena pozyskanego drewna

Wycena przedmiotu zamówienia obejmuje usunięcie drzew i krzewów, nie obejmuje pozyskanego drewna.

Rozliczenie nastąpi na zasadzie kompensaty wzajemnych należności i zobowiązań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Przepisy prawne

- 10.1.1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu niektórych prac z zakresu gospodarki leśnej.
- 10.1.2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- 10.1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- 10.1.4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r.
w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 10.1.5. Ustawa Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974 r.
- 10.1.6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r.
w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy.
- 10.1.7. Ustawa Prawo z dnia 20 czerwca 1997 r. o Ruchu Drogowym.
- 10.1.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym.
- 10.1.9. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym .
- 10.1.10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.
- 10.1.11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych.
- 10.1.12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem.
- 10.1.13. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- 10.1.14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- 10.1.15. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
- 10.1.16. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2010 r. o ochronie roślin
- 10.1.17. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

10.2. Normy

- 10.2.1. PN-EN 608:1998 Maszyny rolnicze i leśne. Pilarki łańcuchowe przenośne. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa
- 10.2.2. PN-EN ISO 11681-2:2002 Maszyny dla leśnictwa. Pilarki łańcuchowe przenośne. Wymagania bezpieczeństwa i ich badanie. Część 2: Pilarki łańcuchowe do pielęgnacji drzew
- 10.2.3. Katalog Nakładów Rzeczowych 2-21 Tereny zieleni MGPIB 2000

10.3. Literatura

- 10.3.1. H. Szczepanowska; Drzewa w mieście, Hortpress 2001,
- 10.3.2. M. Czuraj; Tablice miąższości kłód odziomkowych i drzew stojących; PWRiL Warszawa 1991
- 10.3.3. Zielone zamówienia publiczne – Urząd Zamówień Publicznych 2009
- 10.3.4. M. Siewniak, M. Siewniak; Cięcie drzew, krzewów i pnączy, Poradnik profesjonalisty nr 1; Centrum Dendrologiczne 2013
- 10.3.5. M. Siewniak, M. Siewniak; Sadzenie i przesadzanie drzew i krzewów, Poradnik profesjonalisty nr 2; Centrum Dendrologiczne 2013
- 10.3.6. Podręcznik pielęgnowania drzew (Handbook European Treeworker) Wydawca: Patzer Verlag, Berlin-Hannover 2002
- 10.3.7. Z. Chachulski, L. Rodek; Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości; PTChD Łódź 2014

10.4. Specyfikacje Techniczne

- 10.4.1. OST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne
- 10.4.2. OST D-01.02.01 Usunięcie drzew i krzewów
- 10.4.3. OST D-01.02.01a Ochrona istniejących drzew w okresie budowy drogi
- 10.4.4. OST D-09.01.02 Utrzymanie zieleni przydrożnej
- 10.4.5. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zabezpieczanie i pielęgnacja drzew. (Część 1 Z-P-D-01), Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT. 2009
- 10.4.6. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna. Zabezpieczanie drzew na terenach inwestycji. (Część 1 Z-P-D-02), Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT. 2009