

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU CZ. II ZAMÓWIENIA

Realizacja prac związanych z utrzymaniem przejezdności dróg i ścieżek leśnych w celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej oraz dla potrzeb ruchu turystycznego, poprzez pielęgnację zieleni w obwodach leśnych Las Sobieskiego, Kabaty, Bemowo – Koło oraz Bielany – Młociny.

Wskazania wykonawcze dla poszczególnych czynności:

1) Jednostronne utrzymanie skrajni dróg - zakres prac (kod czynności: DROG-POZJ)

Czynność obejmuje:

- uporządkowanie skrajni po jednej stronie drogi, w tym utrzymanie pobocza drogi do 2 metrów szerokości mierzonych od krawędzi drogi, przy czym jednostką miary jest kilometr bieżący drogi objętej czynnością. W skład planowanych prac wchodzi następujące czynności:
 - oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
 - wykoszenie roślinności zielnej wzdłuż dróg i szlaków, zgrabienie i rozrzucenie trawy,
 - wycinanie krzewów, podszytu i podrostu na równo z poziomem gruntu, bez pozostawienia ostrych fragmentów nasady pni,
 - podkrzesanie gałęzi drzew (z pozostawieniem tylca) i krzewów wrastających w skrajnię drogi do wysokości ok. 4 m nad powierzchnią gruntu,
 - ułożenie gałęzi i ich wywóz lub utylizację poprzez zrębkowanie (po uzgodnieniu metody z Zamawiającym), odsunięcie obecnych w skrajni kłód martwego drewna w głąb drzewostanu,
 - uprzątnięcie trocin, zrębki i kory z drogi a także usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy,
- jednostka miary – 1 kilometr jednostronnego pobocza drogi lub granicy leśnej objętej pracami.

2) Formowanie ściany lasu obejmuje (kod czynności: FOR-SCL)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
 - wycięcie krzewów, podszytu i podrostu na równo z poziomem gruntu, bez pozostawienia ostrych fragmentów nasady pni wzdłuż użytku leśnego, do 1 m od granicy las – inny użytek wg ewidencji gruntów,
 - przycięcie gałęzi krzewów i drzew wyrastających nad granicę do wysokości minimum 2,5 m nad powierzchnią gruntu,
 - podkrzesanie konarów drzew do wysokości ok. 4 m nad powierzchnią gruntu,
 - cięcia należy rozpocząć od nacięcia dolnej części konara lub gałęzi w taki sposób aby nie dochodziło do obrywania kory przy opadaniu gałęzi/konaru, następnie wykonuje się cięcie ścinające za miejscem nacięcia oraz cięcie wyrównujące przed miejscem nacięcia,
 - Zamawiający nie dopuszcza ścienia obrączek konarów i gałęzi oraz uszkodzenia pobocznic pni przy wykonywaniu cięć,
 - wykoszenie roślinności zielnej wzdłuż użytku leśnego, do 1 m od granicy las – inny użytek wg ewidencji gruntów.
- prace dotyczą formowania ściany lasu w przypadku granic las - inny użytek gruntowy, las - infrastruktura miejska i komunikacyjna wg ewidencji gruntów.
- ułożenie gałęzi i ich wywóz lub utylizację poprzez zrębkowanie (po uzgodnieniu metody

z Zamawiającym),

- uprzątnięcie trocin, zrębki i kory z drogi a także usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy.
- jednostka miary – 1 metr bieżący (mb) granicy użytku leśnego z innym użytkowaniem.

3) Frezowanie karp obejmuje (Kod czynności : FREZ-KARP)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- frezowanie karp (średnica pnia: min. 10 cm) poniżej poziomu gruntu,
- wyrównanie powierzchni gleby oraz zagęszczenie,
- uprzątnięcie trocin, a w przypadkach nadmiernego nagromadzenia się trocin – wywóz,
- usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy.
- Jednostka miary – 1 sztuka (szt.).

4) Wycinanie krzewów z poboczy dróg (O-POBKrze)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- jednostronne wykoszenie roślinności zielnej wzdłuż dróg i szlaków do 1m od brzegu ścieżki, zgrabienie i wywiezienie trawy,
- wycinanie krzewów, podszytu i podrostu na równo z poziomem gruntu,
- podkrzesanie gałęzi drzew (z pozostawieniem tyłca) i krzewów wrastających w skrajnię drogi/ścieżki do wysokości 2,5 m nad powierzchnią gruntu,
- zrębkowanie wyciętych gałęzi i krzewów lub odciążenie ich w głąb drzewostanu (po uzgodnieniu metody z Zamawiającym),
- oczyszczenie drogi i szlaków leśnych z trocin, resztek roślinności oraz zrębki,
- usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy,
- jednostka miary – 1 kilometr (km) długości drogi, jednostronne. Niedopuszczalne jest użycie drzewołazów.

5) Jednostronne wykaszanie poboczy dróg leśnych (O-POBOCZE)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- jednostronne wykoszenie roślinności zielnej wzdłuż dróg i szlaków do 1 m od brzegu ścieżki,
- równomierne rozrzucenie biomasy,
- oczyszczenie drogi z trocin i resztek roślinności,
- usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy,
- jednostka miary – 1 kilometr (km).

6) Podkrzesywanie drzew przy użyciu podnośnika kołowego (kod czynności O-PODKSZ), podnośnika kroczącego typu pajak (kod czynności: O-PODKSZ2), bądź metodą alpinistyczną (kod czynności: O-PODKSL)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,

- usuwanie konarów martwych,
- usuwanie konarów stwarzających zagrożenie odłamaniem,
- formowanie korony w przypadku drzew graniczących z posesjami lub gruntami innej własności,
- cięcia poprawiające statykę drzew,
- cięcia wykonywane na całej wysokości drzewa,
- cięcia należy rozpocząć od nacięcia dolnej części konara lub gałęzi w taki sposób aby nie dochodziło do obrywania kory przy opadaniu gałęzi/konaru, następnie wykonuje się cięcie ścinające za miejscem nacięcia oraz cięcie wyrównujące przed miejscem nacięcia,
- Zamawiający nie dopuszcza ścięcia obręczek konarów i gałęzi oraz uszkodzenia pobocznic pni przy wykonywaniu cięć,
- uprzątnięcie konarów poprzez zrębkowanie, wywiezienie na miejsca ogniskowe lub odciążenie w głąb drzewostanu (uzgodnione z Zamawiającym) oraz doprowadzenie dróg i ścieżek leśnych do stanu pierwotnego sprzed wykonywanej czynności, a także usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy, niedopuszczalne jest stosowanie drzewoładów,
- jednostka miary – 1 szt. drzewa.

7) Wykaszanie, grabienie i wywóz traw (O-WYKASZ)

Czynność obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- wykoszenie roślinności zielnej, zgrabienie i wywiezienie trawy, na terenach łąk śródleśnych, użytków ekologicznych, na terenach wokół budynków gospodarczych,
- usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy.
- jednostka miary – 1 hektar (ha).

8) Obalanie drzew trudnych i niebezpiecznych (kody czynności: OBL-TRU1, OBL-TRU2, OBL-TRU3, OBL-TRU4, OBL-TRU5) stosuje się w przypadkach gdy:

- drzewo znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie ulic, budynków, przy trakcjach tramwajowych, kolejowych lub liniach energetycznych,
- bezpieczeństwo wykonania prac wymaga zastosowania dodatkowych środków – podnośnika koszowego kołowego lub krocącego (typu pająk), technik alpinistycznych, ściągacza linowego itd.
- postępowanie ze ściętym drzewem wymaga dodatkowych zabiegów np. np. odciążenia kłody w głąb drzewostanu na 30m dla OBL-TRU1,

Powyższe czynności obejmują:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac, ścinę drzewa w taki sposób, aby dolne warstwy drzewostanu nie uległy uszkodzeniu np. poprzez zrzucane sekcje ścinanego drzewa (podczas wykonywanej czynności dopuszczalne jest używanie drzewoładów) – jednostka miary – 1 szt. drzewa.
- ułożenie drewna w miejscu ścinki w taki sposób, aby nie blokował dróg leśnych oraz nie powodowała zagrożenia dla turystycznego wykorzystania tras, a także pozwalający na jego zrywkę, jeśli drewno przeznaczone będzie do pozyskania,
- po zakończeniu prac pozostawienie uprzątniętego terenu tj. usunąć konary poprzez zrębkowanie, wywiezienie na miejsca ogniskowe lub odciążenie w głąb drzewostanu – zależnie od decyzji Zamawiającego oraz uprzątnąć trociny, zrębkę oraz korę z dróg i ścieżek leśnych, usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy.

9) Wiązania przewodników, wiązania elastyczne opasowe (kod czynności WIAZ-ELAS):

Czynność polega na:

- połączeniu systemem lin zagrożonych złamaniem części drzewa,
- wiązanie musi zapewniać ruch spiętych części drzewa,
- miejsce wiązania przewodników/konarów należy wykonać w sposób zapewniający skuteczne i bezpieczne działanie systemu lin, zgodnie z wytycznymi producenta systemu,
- mocowanie może obejmować dwa przewodniki/konary lub więcej, w zależności od konieczności zapewnienia stabilności drzewa oraz przeciwdziałaniu złamaniom części drzewa, niekontrolowanemu upadkowi konarów, pni,
- długość opasu musi zabezpieczać przyrost obwodowy konaru na minimum kilkanaście lat (umożliwienie regulowania wiązania wraz ze wzrostem drzewa),
- podwiązanie nie może powodować uszkodzeń korony i pnia drzewa,
- zakazuje się używanie drzewoładów podczas wykonywania prac,
- wszelkie materiały potrzebne do wykonania ww. czynności zapewnia Wykonawca, jednostka miary – 1 szt. drzewa,
- należy zastosować wiązania elastyczne, spełniające następujące parametry:
 - a. wytrzymałość liny na zrywanie adekwatna do rozmiarów wiązanych części drzewa (3,45t, 6,15t, 11,375t),
 - b. minimalna wytrzymałość systemu adekwatna do rozmiarów wiązanych części drzewa (2t, 4t, 8t),
 - c. wytrzymałość na promieniowanie UV,
 - d. zapewnienie odpowiedniej rozciągliwości – ok. 17%,
 - e. dopuszcza się zastosowanie wiązań jednoelementowych i wieloelementowych,
 - f. system wiązań musi posiadać certyfikat do użycia na drzewie,
 - g. lina powinna posiadać identyfikator rocznika.

10) Wiązania sztywne (kod czynności WIAZ-SZTY):

wzmocnienie mechaniczne pni i konarów drzew o obniżonej wytrzymałości na skutek występowania ubytków wgłębnych, zakorków lub pęknięć poprzez:

- wykonanie przewiertów,
- wyfrezowanie w miejscach przejścia otworów przez pień w ich zewnętrznej części miejsc pod metalowe podkładki,
- zabezpieczenie chemiczne drewna w miejscach wierceń i frezów,
- założenie śrub,
- zabezpieczenie antykorozyjne metalowych elementów wiązania,
 - zakazuje się używanie drzewoładów podczas wykonywania prac,
 - miejsce wiązania sztywnego należy wykonać w sposób zapewniający skuteczne i bezpieczne działanie, zgodnie z wytycznymi producenta systemu,
 - wytrzymałość wiązania musi być adekwatna do rozmiarów łączonych części drzewa,
 - wszelkie materiały potrzebne do wykonania ww. czynności zapewnia Wykonawca,
 - system wiązań musi posiadać certyfikat do użycia na drzewie,
 - jednostka miary – 1 szt. drzewa,

11) Ścinka i obalenie pilarką drzewa na terenach nizinnych (kod czynności: ŚOPN<15, ŚOPN>15):

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- czynności te zakładają ścięcie drzewa i pozostawienie drewna na miejscu do naturalnego rozkładu, w przypadku obalenia drzewa na drogę lub ścieżkę – uprzątnięcie drewna i gałęzi utrudniających poruszanie się
- stosuje się je w przypadku konieczności wykonania ścinki drzewa ze względu na konieczność

zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, z pozostawieniem drewna w miejscu ścinki,

- czynność obejmuje również okrzeseanie gałęzi ściętego drzewa, w przypadkach wskazanych przez Zamawiającego, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa,
- czynność ŚOPN<15 stosuje się do drzew o pierśnicy wynoszącej do 15 cm w korze, natomiast czynność ŚOPN>15 dotyczy drzew o pierśnicy wynoszącej 15 cm w korze i więcej,
- jednostka miary – 1 sztuka (szt.).

12) CIEC-WETE – Czynność obejmuje cięcia wycofujące koronę tzw. cięcia weteranizujące, cięcia mające na celu odbudowę dolnych partii korony drzewa.

Czynność uwzględnia:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac,
- cięcia formujące pokrój korony drzew,
- cięcia weteranizujące wykonywane są na całej wysokości korony drzewa, polegają na wyłamywaniu lub obcięciu części gałązek o średnicy do 2 - 3 cm,
- każde cięcie musi być wykonane tuż ponad żywą gałęzią lub pędem przeznaczonym do zachowania, cięcia końcowe wykonujemy ukośnie bardziej równoległe do pnia,
- usuwanie martwych konarów,
- usuwanie konarów z pozostawieniem tzw. tyłca, poprzez zastosowanie techniki coronetpruning (na wzór naturalnych wyłamań),
- uprzątnięcie biomasy poprzez wywóz, zrębkowanie lub odciągnięcie w głąb drzewostanu (indywidualnie ustalone z kierującym obwozem leśnym),
- technika prowadzenia cięć musi zabezpieczać również dolne warstwy drzewostanu przed uszkodzeniem żywej tkanki drzewa np. przez zrzucane odcinki ścinanych konarów,
- usuwanie jemioty,
- zakazuje się stosowania drzewoładów przy realizacji czynności mających na celu doprowadzenie do odbudowania dolnych partii korony (podczas wykonywania cięć weteranizujących użycie drzewoładów jest dopuszczalne),
- czynności prowadzone po konsultacji i pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego (kierującego obwozem leśnym),
- usunięcie elementów oznakowania i zabezpieczenia obszaru robót przed osobami postronnymi po skończonej pracy,
- jednostka miary – 1 szt. drzewa.

13) Usuwanie złomów i wywrotów ze ścieżek (Kod czynności: O-ZŁOM) obejmuje:

- oznakowanie i zabezpieczenie przed osobami postronnymi obszaru robót przed rozpoczęciem prac
- udroźnienie ścieżki (odsunięcie grubizny od ścieżki), przecięcie kłody drzewa w sposób umożliwiający udroźnienie ścieżki, opuszczenie drzewa na ziemię przy zachowaniu bezpieczeństwa, np. zdjęcie zamierających gałęzi
- czynność dotyczy usunięcia drzewa złamanego lub wywróconego znad ścieżki lub jej bezpośredniego sąsiedztwa, tj. do jednej wysokości drzewostanu,
- pozostawienie drewna w terenie bez pozyskania,
- uporządkowanie dróg i ścieżek leśnych z trocin, kory oraz gałęzi poprzez przemieszczenie ich w głąb lasu,
- wyrównanie nawierzchni,
- zabezpieczenie miejsca pracy.

Czynność stosuje się w przypadku nie wyrabiania sortymentów, jednostka miary – 1 sztuka (szt.).

We wszystkich przypadkach prowadzenia prac Wykonawca jest obowiązany oznakować teren prac oraz zabezpieczyć go przed dostępem osób postronnych.

Zamawiający wymaga, aby rany po podkrzesanych konarach były gładkie, bez uszkodzeń, z pozostawieniem fragmentu nasady gałęzi tak, aby późniejsze zabliźnianie rany było możliwie najłatwiejsze i aby rana nie stanowiła bazy do infekcji grzybowych. Usuwanie konarów skutkujące nadmiernymi uszkodzeniami drzewa będą podstawą do naliczania kar umownych.

**Zakres prac w obwodach leśnych: Las Sobieskiego, Kabaty,
Bemowo – Koło, Bielany – Młociny**

Kod czynności	Opis czynności	Jednostka miary	Ilość
CIEC-WETE	cięcia weteranizujące	SZT	12
DROG-POZJ	jednostronne cięcia skrajni dróg	KMTR	13,5
FOR-SCL	formowanie ściany lasu	MB	9620
FREZ-KARP	frezowanie karp	SZT	26
OBL-TRU1	obalanie drzew trudnych z odciążeniem kłody	SZT	100
OBL-TRU2	obalanie drzew trudnych	SZT	240
OBL-TRU3	obalanie drzew trudnych metodami alpinistycznymi	SZT	108
OBL-TRU4	obalanie drzew trudnych przy użyciu podnośnika	SZT	189
OBL-TRU5	Obalanie drzew trudnych z wykorzystaniem podnośnika krocącego typu pajak	SZT	4
O-POBKRZE	wykaszenie i wycinka na poboczach dróg leśnych, powierzchnia zakrzaczona	KM	19,65
O-POBOCZE	wykaszenie poboczy dróg	KM	25,5
O-PODKSL	Podkrzesanie drzew metodą alpinistyczną	SZT	125
O-PODKSZ	podkrzesywanie i usuwanie konarów	SZT	590
O-PODKSZ2	Podkrzesanie drzew trudnych z wykorzystaniem podnośnika krocącego typu pajak	SZT	6
O-WYKASZ	Wykaszenia, grabienie oraz wywóz trawy	HA	11
O-ZŁOM	usuwanie złomów	SZT	240
ŚOPN<15	Ścinka i obalanie drzew o średnicy do 15 cm	SZT	165
ŚOPN>15	Ścinka i obalanie drzew o średnicy równej oraz powyżej 15 cm	SZT	125
WIĄZ-ELAS	wiązanie elastyczne drzew	SZT	9
WIĄZ-SZTY	wiązanie sztywne drzew	SZT	7