**Załącznik nr 4A do SIWZ**

**OPIS TECHNOLOGII WYKONAWSTWA PRAC LEŚNYCH**

**Dział I – HODOWLA LASU**

**I.1 Melioracje agrotechniczne**

Melioracje agrotechniczne to ogół czynności, wykonywanych ręcznie lub (i) mechanicznie, mających na celu stworzenie optymalnych warunków dla wprowadzenia nowego pokolenia lasu, a nie dotyczących przygotowania gleby. Melioracje agrotechniczne w rozumieniu niniejszej SIWZ to czynności sprowadzające się do oczyszczenia powierzchni przewidzianej do odnowienia ze zbędnej roślinności (krzewów, krzewinek itp.) oraz pozostałości po pozyskanym na tej powierzchni surowcu drzewnym. Do melioracji agrotechnicznych zalicza się w szczególności usunięcie podszytu (na etapie realizacji cięć rębnych) z powierzchni przeznaczonej do odnowienia. Sposób i efekt wykonania melioracji nie może powodować utrudnień w wykonaniu przygotowania gleby.

**1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PORZ>100 | Oczyszczanie zrębów i halizn z krzewów, jeżyn, malin itp. poprzez wycinanie i wynoszenie - dla 100% pokrycia powierzchni | HA |
| PORZB>100 | Oczyszczanie zrębów i halizn z krzewów, jeżyn, malin itp. poprzez wycinanie bez wynoszenia i układania - dla 100% pokrycia powierzchni | HA |

Zakres prac obejmuje:

Oczyszczanie zrębów, gruntów porolnych, halizn i płazowin z krzewów, jeżyn, malin itp. poprzez wycinanie i wynoszenie wyciętego materiału na odległość do 100 m. Stopień pokrycia odnosi się do powierzchni zredukowanej, określonej szczegółowo w zleceniu. Powierzchnia zredukowana określana jest w następujący sposób: przykładowa 1 ha powierzchnia do odnowienia wymagająca oczyszczenia jedynie na fragmentach (mająca pokrycie krzewami, krzewinkami itp. 20%) będzie traktowana jako 0,20 ha powierzchni z pokryciem 100%. Wycięty materiał powinien zostać wyniesiony we wskazane w zleceniu, bezpośrednio sąsiadujące z powierzchnią do odnowienia miejsce, w sposób niepowodujący utrudnień w realizacji czynności gospodarczych, przejezdności i drożności szlaków komunikacyjnych, cieków wodnych oraz niestwarzający innych zagrożeń (w szczególności dotyczących pożaru) lub pozostawienie w miejscu wycięcia bez wynoszenia i układania. Zamiast wynoszenia wyciętego materiału Zamawiający może zlecić jego ułożenie w pryzmach lub pasach. Na powierzchni objętej czynnością PORZ>100 lub PORZB>100 nie stosuje się czynności opisanych poniżej w pkt. 1.2 i pkt. 1.3 Działu I.

Pracochłonność PORZB>100 została ustalona w normie zakładowej Nadleśnictwa *Kolbudy zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r*., która stanowi załącznik nr 17 do SIWZ.

**1.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| WPOD-32N | Wycinanie podszytów i podrostów (wys. od 1 do 2 m) w cięciach rębnych, wycinanie, znoszenie i układanie z pozostawieniem na powierzchni – przy pokryciu pow. odpowiednio: do 30% (…-32N), 31-60% (…-62N) i pow. 60% (…>62N) | HA |
| WPOD-62N |
| WPOD>62N |
| WPOD-33N | Wycinanie podszytów i podrostów (wys. powyżej 2 m) w cięciach rębnych, wycinanie znoszenie i układanie z pozostawieniem na powierzchni – przy pokryciu pow. odpowiednio: do 30%(…-33N), 31-60% (…-63N i pow. 60% (…>63N) | HA |
| WPOD-63N |
| WPOD>63N |
| PPOD-32N | Wyniesienie wyciętych podszytów i podrostów (wys. od 1 do 2 m) poza działkę roboczą przy pokryciu pow. odpowiednio: do 30% (…-32N), 31-60% (…-62N) i pow. 60% (…>62N) | HA |
| PPOD-62N |
| PPOD>62N |
| PPOD-33N | Wyniesienie wyciętych podszytów i podrostów (wys. powyżej 2 m) poza działkę roboczą przy pokryciu pow. odpowiednio: do 30% (…-33N), 31-60% (…-63N) i pow. 60% (…>63N) |
| PPOD-63N |
| PPOD>63N |

Zakres prac obejmuje:

* wycinanie podszytów i podrostów w cięciach rębnych i przedrębnych, wycinanie, znoszenie i układanie z pozostawieniem na powierzchni,
* wyniesienie wyciętych podszytów i podrostów poza działkę roboczą na odległość do 100 m do rozdrobnienia lub zrębkowania.

Na powierzchni objętej w/w czynnościami nie stosuje się czynności opisanych w pkt. 1.1
Działu I.

**1.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PORZ-STOS | Usunięcie pozostałości i układanie w stosy niewymiarowe | M3P |
| PORZ-ROZD | Znoszenie i układanie pozostałości do rozdrabniania |

Zakres prac obejmuje:

* ręczne oczyszczenie powierzchni po cięciach rębnych z tzw. pozostałości pozrębowych, tj. części po usuniętych drzewach (nie będących uprzednio warstwą podrostu i podszytu), które po pozyskaniu i zrywce nie znalazły się w zaewidencjonowanej miąższości surowca drzewnego w ramach użytkowania danego pododdziału;
* usunięcie w sposób ręczny na odległość do 100 m i układanie pozostałości w stosy niewymiarowe, znoszenie i układanie pozostałości do rozdrabniania (zrębkowania).

**1.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PORZSTOSM | Usunięcie mechaniczne ( zgrabianie) pozostałości i układanie w stosy niewymiarowe | M3P |
| PORZ-ROZDM | Mechaniczne zgrabianie i układanie pozostałości do rozdrabniania |

Zakres prac obejmuje:

-mechaniczne (z wykorzystaniem zgrabiarki) oczyszczenie powierzchni po cięciach rębnych z tzw. pozostałości pozrębowych, tj. części po usuniętych drzewach (nie będących uprzednio warstwą podrostu i podszytu), które po zrealizowanym pozyskaniu i zrywce nie znalazły się w zaewidencjonowanej miąższości surowca drzewnego w ramach użytkowania danego pododdziału;

- usunięcie w sposób mechaniczny (zgrabianie) na odległość do 100 m i mechaniczne układanie pozostałości w stosy niewymiarowe, zwożenie i układanie pozostałości do rozdrabniania (zrębkowania).

Pracochłonność została ustalona w normie zakładowej Nadleśnictwa  *Kolbudy zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r.*

**1.5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ROZDR-PP | Rozdrabnianie pozostałości pozrębowych na całej pow. | HA |
| ROZME-KRZ | Mechaniczne rozdrabnianie krzewów, malin, jeżyn itp. | HA |

Zakres prac obejmuje:

* rozdrobnienie pozostających na powierzchni roboczej krzewów, drzewek, krzewinek, roślinności zielnej utrudniającej wprowadzenie młodego pokolenia lasu oraz pozostałości po pozyskaniu drewna; stopień rozdrobnienia pozostałości pozrębowych powinien umożliwiać optymalne przygotowanie gleby pod odnowienia

Stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu, bez brania pod uwagę stanu pokrywy gleby.

**I.2 Ręczne przygotowanie gleby**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| WYK-PASR | Zdarcie pokrywy pasami | KMTR |
| WYK-TAL40 | Zdarcie pokrywy na talerzach 40 cm x 40 cm | TSZT |
| WYK-TAL60 | Zdarcie pokrywy na talerzach 60 cm x 60 cm | TSZT |
| WYK-PL12 | Zdarcie pokrywy na placówkach o średnicy ok. 1,2 m  | TSZT |
| WYK-TALOK | Zdarcie pokrywy na talerzach o wymiarach 40 cm x 40 cm- pod okapem drzewostanu | TSZT |
| POP-TAL | Poprawianie talerzy w poprawkach | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

Ręczne zdarcie pokrywy gleby pasami (szerokość 40 cm), na talerzach (40x40 cm lub 60x60 cm), na placówkach (o średnicy ok. 1,2 m) oraz talerzach pod okapem drzewostanu (40x40 cm) przy pomocy motyki, ręczne usunięcie chwastów i wytrząśnięcie próchnicy ze zdartej pokrywy gleby w więźbie (odległości pomiędzy środkami sąsiednich talerzy, placówek) lub ilości określonej w zleceniu. Dla pasów odległość pomiędzy środkami powinna wynosić ok. 1,5 m.

**2.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PRZ-PAS | Przekopanie gleby pasami w miejscu sadzenia | KMTR |
| PRZ-TALSA | Przekopanie gleby na talerzach w miejscu sadzenia | TSZT |
| PRZ-PL12 | Przekopanie gleby na placówkach o średnicy ok. 1,2m  | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

Przekopanie i spulchnienie gleby przy pomocy szpadla pasami w miejscu sadzenia, na talerzach i na placówkach na głębokość minimum 25 cm. Przekopanie gleby w talerzach dotyczy powierzchni 30x30 cm w środku talerza, przekopanie na placówkach o średnicy ok. 1,2 m dotyczy powierzchni całej placówki.

Stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu.

**2.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| WYK-KOPRM | Wykonanie kopczyków o wymiarach 40x40x30cm | TSZT |
| WYK-KOPRD | Wykonanie kopczyków o wymiarach 60x60x40cm | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

Zdarcie i odłożenie pokrywy gleby, usypanie i formowanie kopczyków o wymiarach nie mniejszych niż 40x40x30 cm lub nie mniejszych niż 60x60x40 cm w więźbie (odległości pomiędzy środkami sąsiednich kopczyków) lub ilości określonej w zleceniu. Kopczyki zostaną wykonane z miejscowej gleby.

**2.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| WYK-PLWY1 | Wykonanie placówek wywyższonych o 0,5 m wysokości i o średnicy 1,2 m | SZT |
| WYK-PLWY2 | Wykonanie placówek wywyższonych o 0,5 m wysokości i o wymiarach 2x2 m | SZT |

Zakres prac obejmuje:

Zdarcie i odłożenie pokrywy gleby, wywyższenie placówki od 0,3 do 0,5 m z wykorzystaniem miejscowej gleby (górna powierzchnia placówki powinna być równoległa w stosunku do otaczającego ją gruntu). Średnica placówki minimum 1,2 m lub minimum 2 m., więźba (odległości pomiędzy środkami sąsiednich placówek) lub ilości placówek a także ich średnica oraz zakres wywyższenia określone zostaną w zleceniu.

**I.3 Mechaniczne przygotowanie gleby**

Szczegółowe wskazanie kierunku przebiegu bruzd, pasów przekazuje Zamawiający podczas wprowadzenia Wykonawcy na powierzchnię.

**3.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| WYK-PASCZ | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym na powierzchni pow. 0,50 ha | KMTR |
| WYK-PA5CZ | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym na pow. do 0,50 ha (np. gniazda) | KMTR |
| WYK-PASCP | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym pod okapem | KMTR |

Zakres prac obejmuje:

Mechaniczne wyoranie bruzd o szerokości 40-70 cm. Odległość pomiędzy środkami bruzd powinna wynosić 1,5 m. Dopuszczalna odchyłka może wynosić 10 cm. Jednak większa średnia odległość pomiędzy środkami bruzd skutkować będzie zmniejszeniem wynagrodzenia spowodowanym mniejszą długością wyoranych bruzd. Mniejsza odległość pomiędzy bruzdami nie powoduje zmian w wynagrodzeniu. Bruzdy powinny być możliwie płytkie i odsłaniać warstwę gleby mineralnej nie głębiej niż do około 5 cm. Powierzchnia gleby w bruzdach nie powinna tworzyć zagłębień. Bruzdy powinny dochodzić do pni na powierzchniach roboczych oraz zaczynać się zaraz za nimi, a zdzierana z bruzdy darń musi pozostać odłożona na bok na całej długości bruzdy.

Stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu.

**3.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| WYK-POGCZ | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym z pogłębiaczem  | KMTR |

Zakres prac obejmuje:

Mechaniczne wyoranie bruzd o szerokości 40-70 cm. Odległość pomiędzy środkami bruzd powinna wynosić 1,5 m. Dopuszczalna odchyłka może wynosić 10 cm. Jednak większa średnia odległość pomiędzy środkami bruzd skutkować będzie zmniejszeniem wynagrodzenia spowodowanym mniejszą długością wyoranych bruzd. Mniejsza odległość pomiędzy bruzdami nie powoduje zmian w wynagrodzeniu. Bruzdy powinny być możliwie płytkie i odsłaniać warstwę gleby mineralnej nie głębiej niż do około 5 cm. Powierzchnia gleby w bruzdach nie powinna tworzyć nadmiernych zagłębień. W trakcie wykonywania przygotowania gleby pług musi być zagregowany z pogłębiaczem zapewniającym spulchnienie gleby w środku bruzdy na głębokość minimum 25 cm.

Stopnie trudności zostały ustalane w zależności od typu siedliskowego lasu.

**3.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ORKA-3UC | Orka pełna na głębokość 30 cm | HA |
| ORKA-5UC | Orka pełna na głębokość 50 cm | HA |

Zakres prac obejmuje:

Pionowe przemieszczenie warstwy gleby poprzez mechaniczne oddzielenie częściowe lub całkowite pasa przygotowywanej gleby (skiby) od całości uprawianej gleby, a następnie jej odwrócenie i pokruszenie. Orka pełna na głębokość 30 cm (+/- 5 cm) lub 50 cm (+/- 5 cm).

Stopnie trudności zostały ustalane w zależności od typu siedliskowego lasu.

**3.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| NAT-WPGBT  | Przygotowanie powierzchni pod odnowienie naturalne broną talerzową | HA |

Zakres prac obejmuje:

Bronowanie powierzchni przeznaczonej pod obsiew naturalny lub bronowanie w celu przykrycia obsianych nasion glebą. Do rozliczenia ujęta zostanie powierzchnia zredukowana czynności.

Pracochłonność została ustalona w normie zakładowej Nadleśnictwa  *Kolbudy zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r.*

**I.4 Sztuczne wprowadzanie młodego pokolenia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| TRAN SADZ | Transport sadzonek ze szkółki do dołów zbiorczych leśnictwa | H |
| ZAŁ-1IL | Załadunek lub rozładunek 1 latek iglastych | TSZT |
| ZAŁ -1LL | Załadunek lub rozładunek 1 latek liściastych | TSZT |
| ZAŁ -2IL | Załadunek lub rozładunek 2-3 latek iglastych | TSZT |
| ZAŁ -2LL | Załadunek lub rozładunek 2-3 latek liściastych | TSZT |
| ZAŁ -4IL | Załadunek lub rozładunek 4-5 latek iglastych | TSZT |
| ZAŁ -4LL | Załadunek lub rozładunek 4-5 latek liściastych | TSZT |
| DOŁ-1I | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu – 1 latki iglaste | TSZT |
| DOŁ-1L | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu– 1 latki liściaste | TSZT |
| DOŁ-2I | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu– 2-3 latki iglaste | TSZT |
| DOŁ-2L | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu– 2-3 latki liściaste | TSZT |
| DOŁ-4I | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu– 4-5 latki iglaste | TSZT |
| DOŁ-4L | Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu– 4-5 latki liściaste | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

transport sadzonek ze szkółki Nadleśnictwa Kolbudy do dołów zbiorczych poszczególnych leśnictw , rozładunek w sposób zapewniający zabezpieczenie systemów korzeniowych sadzonek przed wysychaniem oraz ich zadołowanie. W uzasadnionych przypadkach również wykopanie lub odnowienie istniejącego dołu, przygotowanie materiału do zakrycia dołu – np. zielone gałęzie (gat. iglastych takich jak świerk, daglezja, jodła), przykrycie dołu.

W przypadku czynności związanych z materiałem sadzeniowym z bryłką zakres prac obejmuje dostarczenie sadzonek ze szkółki Nadleśnictwa Kolbudy do wskazanego miejsca przechowywania na terenie poszczególnych leśnictw oraz jego rozładunek.

**4.1** Sadzenie pod kostur jednolatek.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| SADZ-1KP | Sadzenie 1-latek pod kostur na pasach i talerzach | TSZT |
| POPR-1KP | Sadzenie 1-latek pod kostur na pasach i talerzach w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |
| SADZ-1KR | Sadzenie 1-latek pod kostur na placówkach, kopczykach, wałkach i rabatowałkach | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

- załadunek sadzonek z dołów zbiorczych poszczególnych leśnictw do pojemników wraz z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,

- transport i doniesienie sadzonek w miejsce sadzenia,

- wykonanie w ziemi otworu przy pomocy kostura,

- umieszczenie w szparze korzeni sadzonki i zamknięcie ich przez dociśnięcie jej boku do korzenia, udeptanie i wyrównanie gleby, oczyszczenie sadzonki z ziemi.

- zwrot niewykorzystanych sadzonek (w tym zabezpieczenie systemów korzeniowych przed wysychaniem w trakcie transportu, dowóz do dołu zbiorczego, zadołowanie sadzonek oraz zakrycie dołu), a także transport skrzynek, kontenerów bądź innych opakowań po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek (dół zbiorczy konkretnego leśnictwa).

Podczas sadzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- szpara powinna mieć jedną ścianę pionową i nieprzewężony środek,

- korzenie umieszczone w szparze powinny przylegać do jej jednej ściany, powinny być proste i swobodnie spadać do dna szpary, niedopuszczalne jest zawinięcie systemu korzeniowego,

- sadzonkę należy umieścić w szparze pionowo, na głębokość na jaką rosła w szkółce,

- glebę wokół sadzonki należy udeptać nie pozostawiając zagłębień,

- sadzić zgodnie z więźbą określoną w zleceniu

* 1. **Sadzenie w jamkę wielolatek (lub jednolatek):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| SADZ-1M | Sadzenie 1-latek w jamkę | TSZT |
| SADZ-WM | Sadzenie wielolatek w jamkę | TSZT |
| POPR-WM | Sadzenie wielolatek w jamkę w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |
| SADZ-WB | Sadzenie wielolatek z bryłką w jamkę | TSZT |
| POPR-WB | Sadzenie wielolatek z bryłką w jamkę w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

- załadunek sadzonek z dołów zbiorczych/z miejsca przechowywania w konkretnym leśnictwie

do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem\*

(\*nie dotyczy sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym)

- transport i doniesienie sadzonek w miejsce sadzenia,

- wykonanie jamki szpadlem, motyką lub siekieromotyką,

- sadzenie w jamkę oraz ubicie gleby wokół sadzonek.

- zwrot niewykorzystanych sadzonek (w tym zabezpieczenie przed wysychaniem w trakcie transportu, dowóz do dołu zbiorczego konkretnego leśnictwa i zadołowanie oraz zakrycie dołu), a także transport skrzynek, kontenerów bądź innych opakowań po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek (dół zbiorczy konkretnego leśnictwa)

- w przypadku sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym zwrot niewykorzystanych sadzonek do miejsca przechowywania w konkretnym leśnictwie , a także transport pojemników po sadzonkach do miejsca przechowywania w konkretnym leśnictwie

Podczas sadzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- jamka powinna mieć odpowiednią wielkość, by przy sadzeniu nie zawijał się system korzeniowy,

- korzenie umieszczone w jamce powinny być proste i swobodnie spadać do dna jamki,

- sadzonkę należy umieścić w jamce pionowo w jej centralnej części, (nie można przykładać sadzonki do ściany jamki), przykrywać ziemią do wysokości 2-3 cm gatunki liściaste oraz do poziomu w jakim rosły na szkółce gatunki iglaste ponad szyję korzeniową,

- po właściwym umieszczeniu sadzonki korzenie należy stopniowo zasypywać,

- glebę wokół sadzonki należy udeptać nie pozostawiając zagłębień,

- sadzić zgodnie z więźbą określoną w zleceniu.

Stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu, a w przypadku sadzenia bez przygotowania gleby, zostały ustalone na podstawie pokrywy gleby i TSL.

* 1. Sadzenie jednolatek i wielolatek sadzarką

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| SADZ-BC | Sadzenie w bruzdach na powierzchni zapniaczonej | TSZT |
| SADZ-OC | Sadzenie po pełnej orce | TSZT |
| SADZ-C | Sadzenie na powierzchni zapniaczonej bez wyorywania bruzd | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

- załadunek sadzonek z dołu zbiorczego konkretnego leśnictwa do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,

- transport i doniesienie sadzonek do sadzarki w miejscu sadzenia,

- sadzenie sadzarką zgodnie z m.in. instrukcją obsługi, zleceniem,

- sprawdzanie na bieżąco jakości sadzenia i ewentualne poprawianie ręczne,

- sadzenie zgodnie z więźbą wskazaną w zleceniu,

zwrot niewykorzystanych sadzonek (w tym zabezpieczenie przed wysychaniem w trakcie transportu, dowóz do dołu zbiorczego i zadołowanie), a także transport skrzynek, kontenerów bądź innych opakowań po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek

(dół zbiorczy konkretnego leśnictwa)

Stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu.

**4.4** Sadzenie z zakrytym systemem korzeniowym – sadzenie z bryłką.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| SAD-B<150 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 150 cm³ | TSZT |
| POP-B<150 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 150 cm³ w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |
| SAD-B<300 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 300 cm³ | TSZT |
| POP-B<300 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 300 cm³ w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |
| SAD-B>300 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce powyżej 300 cm³ | TSZT |
| POP-B>300 | Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce powyżej 300 cm³ w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

- transport i doniesienie kaset z sadzonkami z miejsca przechowywania w konkretnym leśnictwie do miejsca sadzenia,

- wykonanie w ziemi otworu przy pomocy kostura, który wycina w glebie otwór o kształcie i wymiarach bryłki korzeniowej sadzonej sadzonki. Zamawiający poinformuje Wykonawcę nie później niż 2 tygodnie przed zleceniem prac o wymiarach bryłki),

- umieszczenie w otworze całej bryłki sadzonki, przykrycie bryłki przy szyi korzeniowej sadzonki warstwą 1 – 2 cm miejscowej gleby, udeptanie i wyrównanie gleby wokół sadzonki, oczyszczenie sadzonki z ziemi,

- zwrot niewykorzystanych sadzonek do miejsca przechowywania w konkretnym leśnictwie, a także transport kaset po sadzonkach do miejsca Przechowywania w konkretnym leśnictwie

Podczas sadzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- bryłka korzeniowa ukształtowana jest przez obrys pojemnika w kasecie, włożona do otworu w ziemi musi przylegać ze wszystkich stron swoimi ściankami, otwór nie może być zbyt głęboki tj. podstawa otworu musi uniemożliwiać tworzenie się poduszki powietrznej,

- wyjmowanie sadzonek z kaset, nie może spowodować zniszczenia ukształtowanej bryłki,

- otwór pod sadzonkę z bryłką należy wykonać w ziemi pionowo, bryłka korzeniowa powinna być przykryta ziemią 1-2 cm,

- glebę wokół sadzonki należy lekko udeptać nie pozostawiając zagłębień,

- sadzić zgodnie z więźbą określoną w zleceniu.

 Dot. pkt. 4.1. do.4.4. Materiał sadzeniowy zapewnia Zamawiający.

Więźba i rozmieszczenie sadzonek wprowadzanych na uprawy leśne zostaną określone w przekazanych Wykonawcy zleceniach i szkicach odnowieniowych. Rozmieszczenie gatunków domieszkowych na uprawie zostanie oznaczone w terenie przez Zamawiającego.

W przypadku sadzenia z przygotowaniem gleby stopnie trudności zostały ustalone w zależności od typu siedliskowego lasu.

**4.5** Siew ciągły, przerywany lub kupkowy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| SIEW-RCP | Siew ciągły, przerywany lub kupkowy  | KMTR |

Zakres prac obejmuje:

- ustawienie siewnika ręcznego pod nadzorem pracownika zamawiającego,

- siew ręczny lub siewnikiem ręcznym w zależności od potrzeb siew ciągły, przerywany lub kupkowy na pasach,

- bieżąca kontrola wylotu nasion z siewnika, czynność wykonywana podczas siewu,

- donoszenie nasion.

Nasiona do siewu zostaną dostarczone przez Zamawiającego.

**I.5 Pielęgnowanie upraw**

Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie uprawy obejmują:

* spulchnianie gleby,
* ograniczenie wzrostu konkurencyjnej roślinności,
* poprawianie formy drzew,
* usuwanie lub hamowanie wzrostu niepożądanych domieszek, które głuszą drzewka należące do gatunków głównych lub pożądanych domieszkowych,
* łagodzenie różnic wysokości drzew na granicy grup lub kęp odnowienia (zalesienia), różniących się między sobą składem gatunkowym lub wiekiem,
* usuwanie wadliwych przerostów i przedrostów,
* przerzedzanie przegęszczonych partii siewów i samosiewów,
* w uzasadnionych przypadkach usuwanie drzewek chorych, obumierających i obumarłych.

**5.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| MOT-PAS | Zniszczenie chwastów (zmotyczenie) wokół sadzonek na pasach | KMTR |
| MOT-TAL | Zniszczenie chwastów (zmotyczenie) wokół sadzonek na talerzach | TSZT |
| MOT-PLANT | Zmotyczenie pokrywy wokół drzewek (plantacje) | TSZT |
| KOSZ-CHN | Wykaszanie chwastów w uprawach, również usuwanie nalotów w uprawach pochodnych | HA |
| KOSZ-CHNS | Wykaszanie chwastów sierpem w uprawach, również usuwanie nalotów w uprawach pochodnych | HA |
| PRZER-R | Przerzedzanie siewów | HA |
| PRZER-SR | Przerzedzanie samosiewów | HA |
| KOSZ-K2 | Wykaszanie chwastów w uprawach, również usuwanie nalotów w uprawach pochodnych zabieg drugi | HA |

Zakres prac obejmuje:

Usunięcie utrudniającej wzrost i rozwój wprowadzonych na uprawę drzewek roślinności zielnej, krzewów, krzewinek oraz zbędnych odrośli i nalotów drzew leśnych. Zabieg może być wykonywany z użyciem narzędzi mechanicznych (np. wykaszarka spalinowa lub kosa mechaniczna) oraz narzędzi ręcznych (np. sierp, kosa lub tasak) motyczenie (spulchnienie gleby za pomocą motyki wokół sadzonki w promieniu minimum 20 cm, usunięcie chwastów wraz z korzeniami i złożenie ich na międzyrzędziu lub poza obrysem talerza) lub wydeptywanie zbędnej na uprawie roślinności. Wprowadzone na uprawę drzewka, w trakcie zabiegu muszą zostać odsłonięte, a zbędna roślinność odsunięta na odległość wykluczającą przykrycie sadzonek. Przerzedzanie siewów lub samosiewów poprzez wyrywanie, motyczenie lub wycinanie siewek sekatorem do zleconej więźby, z pozostawieniem usuniętych siewek na międzyrzędach.

Planując drugi zabieg wykaszania chwastów w sezonie należy pracochłonność obniżyć o jedną strefę.

Szczegółowa technologia i zakres zabiegu zostaną określona przed rozpoczęciem zabiegu w zleceniu.

Sprzęt zapewnia Wykonawca.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ZARN<30 | Usuwanie żarnowca do 30% pokrycia | HA |
| ZARN30-50 | Usuwanie żarnowca o pokryciu 30-50% | HA |
| ZARN50-70 | Usuwanie żarnowca o pokryciu 50-70% | HA |
| ZARN>70 | Usuwanie żarnowca o pokryciu powyżej 70% | HA |

Zakres prac obejmuje:

Usuwanie żarnowca na powierzchniach pokrytych żarnowcem w stopniu silnie utrudniającym lub uniemożliwiającym wzrost odnowienia naturalnego bądź sztucznego, którego usunięcie wymaga użycia narzędzi ręcznych takich jak tasaki i siekiery lub mechanicznych, (pilarka łańcuchowa). Zakres czynności obejmuje: wycięcie żarnowca zgodnie z wytycznymi zleceniodawcy, wyniesienie go poza powierzchnię, ułożenie we wskazanym miejscu na powierzchni, lub, jeżeli zamawiający tak zleci, ułożenie na międzyrzędach w sposób nie zagrażający sadzonkom i siewkom.

**5.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| CW-SZTIL | Czyszczenia wczesne w uprawach z sadzenia i siewów sztucznych iglastych lub liściastych | HA |
| CW-SZTM | Czyszczenia wczesne w uprawach mieszanych z sadzenia i siewów  | HA |
| CW-NAT | Czyszczenia wczesne w uprawach z naturalnego odnowienia | HA |

Zakres prac obejmuje:

Usunięcie lub ograniczenie tempa wzrostu niepożądanych domieszek, głuszących gatunek główny lub domieszki pożądane, łagodzenie różnic wysokości na granicach kęp lub grup (drzew) - różniących się składem gatunkowym, ewentualne różnicowanie wzrostu na stożkach, usunięcie zbędnych przerostów lub przedrostów, przerzedzenie przegęszczonych partii siewów lub samosiewów, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających i obumarłych. Czynności należy wykonać przy pomocy siekiery, tasaka, wykaszarki lub pilarki poprzez wycinanie, wyłamywanie, ogławianie, obrączkowanie, przycinanie z pozostawieniem wyciętych drzewek w miejscu ścięcia i ułożeniem w taki sposób, aby nie zostały ograniczone możliwości wzrostu drzewek pozostawionych do dalszej hodowli. Za uprawę mieszaną uznaje się powierzchnię na której maksymalny udział żadnego z gatunków nie przekracza 0,7,

a zmieszanie gatunków tworzących uprawę jest drobnokępowe, grupowe lub jednostkowe.

Na powierzchniach pochodzących z odnowienia sztucznego i naturalnego należy stosować kilka czynności np. CW-SZTM i CW-NAT proporcjonalnie do zajmowanej powierzchni. O charakterze zabiegu powinna decydować sytuacja na gruncie.

**5.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PODK-FORM | Podkrzesywanie i formowanie drzewek | TSZT |
| PRZYC-DB | Przycięcie na bezpieńkę | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

Poprawianie formy drzew u gatunków liściastych, zwłaszcza u dębu i buka polegające na nadaniu koronie formy stożka lub walca, usunięciu zbędnych rozgałęzień i rozwidleń, skróceniu nadmiernie wydłużonych pędów bocznych. Przycięcie na bezpieńkę ~~-~~ obejmuje cięcie pędów nad szyjką  korzeniową u drzew liściastych w celu pobudzenia pączków śpiących do wytworzenia nowych pędów i przyspieszenia wzrostu drzewka.

**I.6 Pielęgnowanie młodników**

Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie młodnika obejmują:

* usuwanie lub hamowanie wzrostu drzew wadliwych w górnej warstwie młodnika,
* usuwanie lub ogławianie zbędnych domieszek pozostałych z okresu uprawy,
* regulowanie dynamiki wzrostu między gatunkami i wewnątrz gatunków (usuwanie lub ogławianie przerostów i rozpieraczy w młodnikach sosnowych, dębowych i bukowych),
* przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodnika,
* usuwanie drzew chorych i opanowanych przez szkodniki,
* popieranie gatunków występujących w niedoborze.

Zasadniczy zabieg w młodnikach sosnowych i liściastych przeprowadza się w górnej warstwie, w zabiegach popiera się pośrednio drzewka dobrej żywotności i jakości. Liczba drzewek dobrze ukształtowanych tworzących drzewostan główny powinna na końcu fazy młodnika wynosić ok. 2–4 tys. szt./ha (dla sosny, dębów i buka ok. 3–4 tys. szt./ha, dla świerka ok. 2 tys. szt./ha, dla jodły do 2 tys. szt./ha). Nie należy usuwać drzew wadliwych stanowiących niezbędną domieszkę biocenotyczną. Przy wykonywaniu czyszczeń późnych należy zwracać szczególną uwagę na usuwanie rozpieraczy, przedrostów i przerostów tłumiących wartościowe otoczenie. Jeżeli ich usunięcie mogłoby spowodować powstanie luk, niepożądanych ze względu na ochronę gleby i dobre ukształtowanie sąsiednich drzewek, należy wykonać ich silne podkrzesanie, ogłowienie lub obrączkowanie. W szczególnych przypadkach usuwanie drzew wadliwych tzw. „dwójek” dębowych i bukowych należy rozumieć jako usunięcie przyczyny wady, czyli jednego z dwóch pędów prowadzących. Przerzedzanie przegęszczonych młodników dębowych i bukowych oraz odnowień przetrzymywanych długi czas pod okapem drzewostanu powinno być prowadzone ze szczególną ostrożnością. Silniejsze przerzedzenie można wykonywać na granicy lasu, obok szerszych dróg, linii i szlaków turystycznych. Ma ono na celu wytworzenie ekotonów – jako stref przejściowych.

Zabieg należy wykonać zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego przekazanymi na zleceniu i w trakcie wprowadzania Wykonawcy na pozycję, na której wykonywany będzie zabieg

**6.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| CP-SZTIL1 | Czyszczenia późne w młodnikach iglastych lub liściastych z sadzenia zabieg I | HA |
| CP-SZTIL2 | Czyszczenia późne w młodnikach iglastych lub liściastych z sadzenia zabieg II | HA |
| CP-SZTM1 | Czyszczenia późne w młodnikach wielogatunkowych z sadzenia zabieg I | HA |
| CP-SZTM2 | Czyszczenia późne w młodnikach wielogatunkowych z sadzenia zabieg II | HA |
| CP-NAT1 | Czyszczenia późne w młodnikach z naturalnego odnowienia zabieg I | HA |
| CP-NAT2 | Czyszczenia późne w młodnikach z naturalnego odnowienia zabieg II | HA |
| CP-SIEW1 | Czyszczenia późne w młodnikach z siewów sztucznych zabieg I | HA |
| CP-SIEW2 | Czyszczenia późne w młodnikach z siewów sztucznych zabieg II | HA |
| CP-PRZERO | Przerzedzenie skupień odrośli | HA |

Zakres prac obejmuje:

Wycięcie, ogłowienie lub obrączkowanie drzewek (wadliwych, zbędnych domieszek, przerostów, rozpieraczy, chorych i opanowanych przez szkodniki) przy pomocy siekiery, tasaka lub pilarki i pilarki na wysięgniku, przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodnika i pozostawienie wyciętych drzewek do naturalnego rozkładu, układając je po ścięciu na ziemi. Drzewa, krzewy usuwane w czasie czyszczeń późnych muszą zostać odsunięte z okolic drzewek rosnących w sposób zapewniający im swobodny wzrost i wykluczający ich uszkodzenie w wyniku działania czynników pogodowych. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wg wskazań wyciętych w czasie zabiegu drzewek oraz gałęzi z dróg, szlaków operacyjnych, rowów znajdujących się na powierzchni oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie i gruntów obcej własności.

Za młodnik wielogatunkowy uznaje się powierzchnię, na której maksymalny udział żadnego z gatunków nie przekracza 0,7, a zmieszanie gatunków tworzących uprawę jest drobnokępowe, grupowe lub jednostkowe. O charakterze zabiegu powinna decydować sytuacja na gruncie.

O ile zostanie to wskazane w zleceniu, z drzew usuniętych w czasie zabiegu należy wyrobić surowiec drzewny zgodnie z postanowieniami DZIAŁU III POZYSKANIE I ZRYWKA DREWNA.

Na powierzchniach pochodzących z odnowienia sztucznego i naturalnego należy stosować kilka czynności np. CP-SZTIL1i CP-NAT1 proporcjonalnie do zajmowanej powierzchni.

**I.7 Pozostałe prace godzinowe w hodowli lasu**

**7.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe ręczne | H |

Zakres prac obejmuje:

prace związane z budową lub przygotowaniem dołu na sadzonki oraz inne prace ręczne z hodowli lasu nie ujęte w katalogu norm czasu

**7.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem | H  |
| GODZ-CHX | Prace wykonywane ciągnikiem objęte 23 % stawką VAT | H  |

Zakres prac obejmuje:

prace związane z budową lub przygotowaniem dołu na sadzonki oraz inne prace ciągnikowe z hodowli lasu nie ujęte w katalogu norm czasu

Pkt 7.1, 7.2 dotyczy tylko tych czynności, które nie są częścią składową innych prac hodowlanych, nie ujętych w katalogu, dla których nie ma potrzeby opracowania norm zakładowych.

 **Dział II – Ochrona lasu**

**II.1 Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną**

**1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-REPEL | Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną przy użyciu repelentów | HA |

Zakres prac obejmuje:

1) odbiór materiału (repelentu) z magazynu leśnictwa i dostarczenie na pozycję roboczą.

2) przygotowanie preparatu do nakładania na sadzonki (według instrukcji na etykiecie) oraz przygotowanie narzędzi do smarowania,

3) posmarowanie preparatem sadzonek na uprawie w ilości:

* gat. So i Św należy posmarować igły otaczające pączek szczytowy na nie mniej niż 30 % drzewek w uprawach sztucznych; a w uprawach odnawianych naturalnie ilość zabezpieczonych drzewek powinna spełniać kryteria ilościowe jak dla odnowienia sztucznego;
* gat. liściaste Db, Bk, Lp, Kl wszystkie sadzonki w uprawie smarując ostatni przyrost, a w przypadku Jd pączek szczytowy i ok. 10 cm ostatniego przyrostu.

4) oczyszczenie urządzeń,

5) zdanie opakowań do wskazanego miejsca.

Materiały zapewnia Zamawiający.

**1.1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-OPRR | Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną prep. TRICO opryskiwaczem ręcznym | HA |

Zakres prac obejmuje:

1) odbiór materiału (repelentu) z magazynu leśnictwa i dostarczenie na pozycję roboczą.

2) przygotowanie preparatu do nanoszenia na sadzonki (według instrukcji na etykiecie) oraz przygotowanie narzędzi do smarowania w tym opryskiwaczy ręcznych z dyszą umożliwiającą skupiony wylot cieczy,

3) naniesienie preparatu na sadzonki w uprawie w ilości:

* gat. So i Św należy opryskać pączek szczytowy i igły otaczające na nie mniej niż 50 % drzewek w uprawach sztucznych; a w uprawach odnawianych naturalnie ilość zabezpieczonych drzewek powinna spełniać kryteria ilościowe jak dla odnowienia sztucznego;
* gat. liściaste Db, Bk, Lp, Kl wszystkie sadzonki w uprawie smarując ostatni przyrost, a w przypadku Jd pączek szczytowy i ok. 10 cm ostatniego przyrostu.

4) oczyszczenie urządzeń,

5) zdanie opakowań do wskazanego miejsca.

Materiały zapewnia Zamawiający.

**1.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-UPAK | Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną przez pakułowanie drzewek  | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

* przygotowanie i dostarczenie materiału na powierzchnię.
* założenie na pączek wierzchołkowy sadzonki pakuł lub wełny w sposób umożliwiający ich utrzymanie się przez sezon zimowo-wiosenny i zapewniający ochronę pączka wierzchołkowego. Zabezpieczone zostaną drzewka rosnące na uprawie gatunku, wskazanego w zleceniu w ilości max. 2 tys./ha

Materiały zapewnia Zamawiający.

**II.2 Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem**

**2.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-MCHRN | Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem przy użyciu repelentów | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1. odbiór materiału (repelentu) z magazynu leśnictwa i dostarczenie na pozycję roboczą,
2. przygotowanie preparatu do nakładania na drzewka (według instrukcji na etykiecie) oraz przygotowanie narzędzi do smarowania,
3. wybranie prawidłowo rozwiniętych drzew, w miarę możliwości równomiernie rozmieszczonych na powierzchni młodnika objętego zabiegiem i posmarowanie na nich dwóch lub trzech odcinków strzałki, pomiędzy okółkami pozbawionymi igliwia, znajdujących się na wysokości do ok. 1,5 m,
4. oczyszczenie urządzeń,
5. zdanie opakowań do wskazanego miejsca.

Ilość zabezpieczonych drzewek w ilości max. 2 tys./ha wg wskazań Zamawiającego

Materiały zapewnia Zamawiający.

**2.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-RYS | Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem przez rysakowanie | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1. wybranie prawidłowo rozwiniętych drzew, w miarę możliwości równomiernie rozmieszczonych na powierzchni młodnika objętego zabiegiem,
2. nacięcie na nich kory do warstwy łyka na dwóch lub trzech odcinkach strzałki w zależności od wielkości przyrostu, pomiędzy okółkami pozbawionymi igliwia, znajdujących się na wysokości do ok. 1,5 m.

Ilość zabezpieczonych drzewek w ilości max. 2 tys./ha (wg wskazań Zamawiającego). Narzędzia używane do zabiegu (rysaki) muszą mieć ostrza ustawione prostopadle do osi pnia, w odległości około 0,5 – 0,7 cm (gęstość wykonania nacięć). Rana ma być cięta, a nie szarpana. Nacięcia należy wykonać na całym obwodzie.

Termin wykonania rysakowania to miesiące V-VII.

**2.3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-OSŁON | Zabezpieczanie młodników przed spałowaniem osłonkami | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1) przygotowanie osłonek, odbiór osłonek z magazynu leśnictwa i dostarczenie ich na pozycję roboczą,

2) rozniesienie osłonek na pozycji roboczej,

3) założenie osłonek na drzewka w młodniku uwzględniając zastosowany model osłonki i zalecenia producenta.

Ilość zabezpieczonych drzewek max. 1 tys./ha (wg wskazań Zamawiającego)

Materiały zapewnia Zamawiający.

**2.4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-OSŁZD | Zdejmowanie osłonek w młodnikach zabezpieczonych przed spałowaniem | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1. zdejmowanie starych osłonek i pozbieranie opadłych,
2. wyniesienie z powierzchni w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

**II.3 Zabezpieczenie drzewek przed zwierzyną palikami**

**3.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-UPAL3 | Zabezpieczenie drzewek przed zwierzyną 3 palikami  | TSZT |
| WYK-PAL | Wykonanie palików/słupków | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1) wykonanie palików z twardego drewna liściastego lub iglastego o długości 150 cm i przekroju 4cm wraz z zaostrzeniem ich i dostarczeniem ich na pozycję roboczą,

2) doniesienie i rozniesienie palików na pozycji roboczej,

3) wbicie 3 palików wokół sadzonki na uprawie w sposób nie powodujący

uszkodzeń systemu korzeniowego sadzonki. Ilość sadzonek do opalikowania zostanie określona w zleceniu.

Drewno do przerobu zapewnia Wykonawca.

**II.4 Mechaniczne zabezpieczenie pojedynczych drzew przed zgryzaniem**

**4.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAB-SIAT | Indywidualne zabezpieczanie siatką  | SZT |
| WYK-PAL | Wykonanie palików /słupków  | TSZT |

Zakres prac obejmuje zabezpieczenie indywidualne drzewek gatunków szczególnie cennych poprzez:

1. odbiór siatki z magazynu leśnictwa,
2. wykonanie słupków z twardego drewna liściastego lub Md o długości 150 cm i średnicy min. 5cm wraz z zaostrzeniem ich i dostarczenie ich na pozycję roboczą. rozniesienie słupków i siatki na pozycji roboczej,
3. wbicie 4 słupków wokół sadzonki na uprawie w sposób nie powodujący uszkodzeń systemu korzeniowego sadzonki,
4. zamontowanie wokół nich siatki przy użyciu skobli.

Materiały zapewnia:

* Zamawiający – drewno na słupki, siatka grodzeniowa
* Wykonawca –skoble ocynkowane.

**II.5 Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką**

**5.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GRODZ-SN | Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką nowąGrodzenie upraw przed zwierzyną siatką rozbiórkową (wsp. 1.05) | HM |
| GODZ-CHX | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |
| LSR-SO LSR-DB | Łupanie drewna stosowego | M3 |

Zakres prac obejmuje działania zgodne z Zarządzeniem nr 19/2018 Dyrektora RDLP, a w szczególności:

1) przemieszczanie materiałów (siatka, słupki) z magazynu nadleśnictwa do leśnictwa lub na pozycję grodzenia lub z magazynu leśnictwa na pozycję grodzenia.

2) przygotowanie powierzchni do montażu ogrodzenia

przez usunięcie wszelkich elementów mogących utrudniać montaż siatki i zapewnienie jej szczelności w dolnej części oraz zlikwidowanie zagłębień, których siatka nie mogłaby zabezpieczyć.

3)przygotowanie słupków – wg specyfikacji jak niżej:

- słupki niekorowane, nieopalane i nieprzycinane ukośnie. Wyjątkiem jest wykorzystanie słupków So lub innych iglastych z wyjątkiem Md, które podlegają korowaniu na czerwono w cztery paski rozmieszczone równomiernie na obwodzie słupka i na całej jego długości i opalaniu. Słupki Md, jeżeli wykorzystywanie grodzenia planowane jest na okres dłuższy niż 10 lat (grodzenie kęp Jd i Cis) mogą zostać opalone.

- rozłupanie lub rozcięcie wzdłużne zbyt grubych słupków tak, aby minimalna średnica słupka w cieńszym końcu nie przekraczała 15 cm bez kory, maksymalna średnica słupka w cieńszym końcu – 20 cm. Słupki o średnicy w cieńszym końcu bez kory powyżej 20 cm powinny zostać rozłupane.

- załadunek, dostarczenie słupków z magazynu na teren leśnictwa (pozycję roboczą), rozładunek,

4) rozniesienie i wkopanie lub wbijanie słupków na głębokość nie mniejszą niż 60 cm. W przypadku wkopania, grunt wokół słupków zagęszczony przez ubijanie. Słupki Db lub Md, wyjątkowo So lub z innych gatunków iglastych rozmieszczone co około 5 m (+/- 0,5 m), z uwagi na warunki terenowe i przebieg linii grodzenia, możliwe pojedyncze przypadki zastosowania mniejszej odległości między słupkami w danym grodzeniu.

5) rozwinięcie, zawieszenie, napięcie i przymocowanie siatki do słupków i gruntu. Rozwijanie siatki należy rozpoczynać od umocowania jej do słupa naciągowego lub narożnego poprzez owinięcie słupa siatką na całym obwodzie i przybicie wszystkich końcówek drutów poziomych do słupka przy pomocy skobli. Siatkę na słupach pośrednich mocujemy przy użyciu sześciu skobli, których nie należy dobijać, tak by zapewnić swobodne przesuwanie się drutów poziomych. Obowiązkowo skoble zakłada się na drut górny oraz ostatni dolny, który przylega do słupka, a nie leży na gruncie. Pozostałe skoble, użyte do mocowania drutów siatki, powinny być rozmieszczone równomiernie na całej wysokości słupka. Rolki siatki łączymy poprzez zaplecenie drutów poziomych. Siatka powinna być zamontowana na takiej wysokości, by około 20 cm jej dolnej części leżało na gruncie. Tę część siatki należy wywinąć na zewnątrz i wykorzystać dla zapewnienia szczelności dolnej części ogrodzenia. Zapewnienie szczelności dolnej części grodzenia uzyskuje się przez jej opalikowanie, przysypanie ziemią, zastosowanie drutu, obłożenie kamieniami i inne działania. Nie zabezpiecza się góry siatki.

6) przy słupkach naciągowych, rozmieszczonych co około 50m oraz przy słupkach na załamaniach przebiegu ogrodzenia, po obydwu bokach w linii grodzenia, montaż słupków podporowych zagłębionych w gruncie na minimum 50cm i przybitych gwoździami w zaciosie do słupka grodzeniowego.

7) wykonanie przełazów lub bramek w wyznaczonych miejscach~~.~~

Przełazy lub bramki wykonuje się według wskazań zamawiającego w ilości dwóch przełazów lub bramek po przeciwnych stronach grodzenia dla ogrodzonych gniazd lub kęp do około 1 ha oraz czterech przełazów lub bramek po przeciwnych stronach grodzenia dla ogrodzonych całych upraw lub kęp większych od 1 ha. Dla gniazd lub kęp o powierzchni do 0,30 ha dopuszcza się wykonanie jednego przełazu lub bramki.



Przełazy powinny być wykonane solidnie i trwale, tak by osobom z nich korzystającym nie groził wypadek spowodowany oberwaniem się jakiegoś elementu przełazu, np. stosowanie solidnych szczebli oraz ich montaż z zastosowaniem zaciosu na słupku lub żerdzi drabinki. Sam przełaz powinien być tak wykonany, by korzystanie z niego było łatwe i dostępne dla przeciętnego człowieka. Preferować należy przełazy niskie. Przykład powyżej.

Materiały zapewnia:

Zamawiający – siatka grodzeniowa i słupki,

Wykonawca – skoble ocynkowane 3x30 (ok. 0,6 kg na 1 hm) i gwoździe ocynkowane 4x100 (ok. 0,1 kg na 1 hm).

**II.6 Demontaż (likwidacja) i naprawa (konserwacja) ogrodzeń**

**6.1.** Prace związane z demontażem (likwidacją) ogrodzeń upraw leśnych -VAT 23%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GRODZ-DEM | Demontaż (likwidacja) ogrodzeń | HM |
| GODZ-CHX | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje zgodnie z Zarządzeniem nr 19/2018 Dyrektora RDLP:

1) Zdjęcie siatki wykonane starannie, z dbałością o to by jak największą jej część odzyskać oraz o to, by nie pozostawić w lesie skobli oraz innych materiałów nieorganicznych wykorzystanych do mocowania siatki do słupków oraz gruntu.

Całość prac wykonywana ręcznie.

2) Oczyszczenie zdjętej siatki z pozostałości organicznych i mineralnych.

3) Rozbiórka przełazów i bram z dbałością o to by nie pozostawić gwoździ, skobli i innych materiałów nieorganicznych w lesie.

4) Ścinka słupków po zdjęciu siatki równo z powierzchnią gruntu lub obalenie ich w inny sposób.

5) Uporządkowanie terenu po usunięciu grodzenia, w tym zlikwidowanie dołków po słupkach, jeżeli takie powstały po ich obaleniu.

6) Pomiar siatki odzyskanej, jej staranne zwinięcie w rolki i oznakowanie każdej z nich informacją o długości odzyskanej siatki.

7) Siatkę nienadającą się do ponownego wykorzystania zwija się w rolki bez pomiaru i znakowania.

8) Załadunek tak przygotowanej siatki oraz zebranych gwoździ, skobli, ewentualnie innych materiałów nieorganicznych (np. drut), zebranych podczas rozbiórki grodzenia, ich przemieszczenie do miejsca składowania, ułożenie siatki osobno odzyskanej i osobno zniszczonej oraz złożenie pozostałych materiałów nieorganicznych odzyskanych przy rozbiórce.

Postępowanie ze słupkami

1. Zaleca się, by słupki pozostawiać w miejscu ich obalenia do naturalnej utylizacji jako martwe drewno w lesie.

**6.2.** Prace związane z naprawą (konserwacją) ogrodzeń upraw leśnych -VAT 23%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| KONS-OGR | Naprawa (konserwacja) ogrodzeń upraw leśnych | H  |
| GODZ-CHX | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

* dowóz materiałów na powierzchnię (siatki i słupków) z magazynu nadleśnictwa do leśnictwa lub na pozycję grodzenia lub z magazynu leśnictwa na pozycję grodzenia
* wymianę słupów na nowe wykonane wg technologii opisanej w grodzeniach 5.1 ppkt 3
* naciągnięcie lub wymianę siatki, (siatkę do wymiany należy pobrać z magazynu leśnictwa, na koszt Wykonawcy. Zużytą siatkę, nie nadającą się do dalszego użytkowania należy zgodnie ze zleceniem zawieźć do magazynu leśnictwa)
* naprawę lub wymianę bram i przejść, drabinek
* usunięcie z ogrodzeń roślinności w zakresie wymaganym do konserwacji
* fakultatywnie: przymocowanie siatki opisanej w grodzeniach pkt 5.1 ppkt 5

Zamawiający zabezpiecza siatkę i drewno na wymianę słupów bez dowozu, a Wykonawca gwoździe, skoble, drut. Przygotowanie słupków jest ujęte w kosztach naprawy grodzeń. Siatkę należy przybijać wyłącznie skoblami.

Godzinowe prace przy konserwacji ogrodzeń, związane z usuwaniem przeszkadzającej roślinności (np. jeżyny przerastającej ogrodzenia upraw), nie związane z bieżącą konserwacją ogrodzenia w miejscach wskazanych przez leśniczego w okresie przedzimowym.

**II.7 Zabezpieczanie upraw przed gryzoniami**

**7.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| KOSZ-GRYZ | Zabezpieczanie upraw przed gryzoniami poprzez koszenie | HA |
| ZAB-GRYZ | Zabezpieczanie upraw przed gryzoniami repelentem | TSZT |

Zakres prac obejmuje:

1) usuwanie chwastów wokół sadzonek na powierzchni talerzy lub w rzędach oraz na międzyrzędach poprzez koszenie w celu ochrony przed gryzoniami.

2) smarowanie repelentem.

**II.8 Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne**

**8.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| PUŁ-WT | Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne | SZT |

Zakres prac obejmuje:

1. przygotowanie i ułożenie na podkładce odziomka uprzednio ściętego i okrzesanego drzewa – w przypadku świerka okrzesywanie nie obowiązuje,
2. opisanie pułapek na zaciosie (np. nr..C-1 do C-…).

Pułapki zostaną wykonane z drzew wyznaczonych na powierzchni roboczej przez Zamawiającego.

Czynności dot. pozyskania i zrywki drewna zostaną rozliczone zgodnie z postanowieniami DZIAŁU III POZYSKANIE I ZRYWKA DREWNA.

**II.9 Wykładanie pułapek na ryjkowce**

**9.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| PUŁ-RYJ | Wykładanie (wykopanie) pułapek na ryjkowce | SZT |
| PUŁ-RYJ2 | Dokładanie II serii pułapek  | SZT |
| PUŁ-PAS2/3 | Wykonanie (okorowanie) drugiego/trzeciego paska kory | SZT |
| PUŁ-ZBIOR | Zbiór pułapek po sezonie | SZT |
| GODZ -CH |  Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Wykładanie pułapek na ryjkowce - dołki chwytne, wałki itp. według wskazań Zamawiającego.

Zakres prac obejmuje (zgodnie z t. I, cz. III, pkt. 2.2.1 IOL):

1) dostarczenie pułapek na powierzchnię roboczą,

2) wyłożenie pułapek wraz z ich lekkim okorowaniem (pasmo kory na długości wałka z lekkim naruszeniem łyka) od strony układania na ziemi oraz lekkim obsypaniem boków wałka i czół. Opcjonalnie zastosować dołek chwytny o stromych ścianach pod wałkiem. Zaleca się wykładać wałki w pasie domieszek liściastych przylegających bezpośrednio do monitorowanego młodnika.

3) wykonanie kolejnych nacięć - 2-go bądź 3-go oraz ponowne ułożenie pułapek

4) kontrola występowania oraz utrzymanie w sprawności,

5) zbiór i zwiezienie wałków po zakończeniu sezonu

Materiał na pułapki zapewnia Zamawiający.

Rozmieszczenie pułapek na powierzchni roboczej musi być zgodne z lokalizacją wskazaną przez Zamawiającego.

**II.10 Badanie zapędraczenia gleby**

**10.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| SZUK-PĘDR | Badanie zapędraczenia gleby | SZT |

Zakres obejmuje wykonanie prac zgodnie z obowiązującą Instrukcją Ochrony Lasu: Tom II § 22 tj. w szczególności:

1. wykonanie dołu o wymiarach 1,0 x 0,5 m o głębokości zależnej od poziomu przebywania pędraków i postaci doskonałych chrabąszczów, jednak nie mniej niż 0,5 m,
2. przeszukanie warstwy wykopanej ziemi i zebranie owadów zgodnie ze wskazówkami przekazanymi przez Zamawiającego do pojemników z nasyconym wodnym roztworem soli oraz ich przekazanie Zamawiającemu,
3. zakopanie dołu.

Rozmieszczenie dołów musi być zgodne z lokalizacją wskazaną przez Zamawiającego.

Pojemniki i roztwór soli kuchennej zapewnia Zamawiający.

**II.11 Próbne poszukiwania owadów w ściole**

**11.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| SZUK-OWAD | Próbne poszukiwania owadów w ściole | SZT |

Zakres obejmuje wykonanie prac zgodnie z nowelizacją metody opartą o poszukiwania pod dwoma losowo wybranymi drzewami (jedno w strefie brzegowej, drugie wewnątrz drzewostanu) przy użyciu szablonu (ramki o wymiarach 2,6 x 1 m) na partii kontrolnej, tj. w szczególności:

- wyszukanie na obrzeżu pierwszego drzewa i dokładne przeszukanie wewnątrz rozwijanej ramki powierzchni ściółki, ściółki z wierzchnią warstwą gleby mineralno-próchniczej i mineralnej włącznie oraz spękań kory w szyi korzeniowej sosny od poziomu ściółki w dół;

- wybór drugiego drzewa wewnątrz partii kontrolnej i wykonanie poszukiwań jak wyżej;

Zebranie owadów z ww. powierzchni, umieszczenie ich w opisanych pudełkach oraz przekazanie Zamawiającemu.

Szablon przykładamy tak, by drzewo znalazło się wewnątrz ramki w odległości 0,6 m od jednego z krótszych boków.

Prace należy wykonać wg aktualnego wykazu partii kontrolnych do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny w obecności Zamawiającego.

Pudełka do zbierania owadów i ramki zapewnia Zamawiający.

Narzędzia (pazurki, szpadel) zapewnia Wykonawca.

**II.12 Prognozowanie zagrożenia od owadów (kontrola liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew, wykładanie stosów kontrolnych oraz lepowanie pni)**

**12.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| LICZ-OWAD | Liczenie owadów ze ściętego drzewa | SZT |
| STOSY -MN | Wykładanie stosów kontrolnych na br. mniszkę | SZT |
| LEP-PNI | Lepowanie pni | SZT |

Zakres prac obejmuje (zgodnie z § 54, 62-63, 68-69 t. I, cz. II IOL):

1. dostarczenie wymaganych do wykonania prac narzędzi,
2. ścięcie wskazanego przez Zamawiającego drzewa na rozłożoną uprzednio płachtę,
3. dokładne przejrzenie korony i zbiór znajdujących się w niej owadów,
4. w miarę potrzeby obcinanie gałęzi oraz okrzesanie sztuki, jej pocięcie oraz ułożenie,
5. pomoc przy wyznaczaniu i oznakowaniu powierzchni kontrolnych i drzew próbnych,
6. pomoc przy zakładaniu opasek lepowych w celach prognostycznych (wygładzanie kory ośnikiem, nakładanie lepu)
7. wykładanie stosów kontrolnych według wskazań Zamawiającego
8. Pudełka do zbioru owadów i płachtę zapewnia Zamawiający.

**II.13 Mechaniczne zwalczanie szkodników wtórnych**

**13.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| KOR-PSO | Ręczne korowanie drewna i niszczenie kory  | M3 |
| KOR-PŚW | Ręczne korowanie drewna i niszczenie kory | M3 |
| KOR-NISZ | Zbiór i niszczenie zasiedlonej kory | M3 |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |
| KOR-PNI | Korowanie pniaków w drzewostanach | HA |

Zakres prac obejmuje (dla KOR-PSO, KOR-PŚW i KOR-NISZ), zgodnie z t. I, cz. I., pkt. 11.1 IOL:

1. korowanie zasiedlonego surowca,
2. dostarczenie kory do miejsca spalenia,
3. spalenie lub zakopanie (przykrycie warstwą min. 20 cm gleby oraz udeptanie gleby) kory w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Dla KOR-PNI – korowanie pniaków w drzewostanach zagrożonych przez szkodniki wtórne w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego.

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie ognisk i dogaszenie przed zejściem z pozycji.

**13.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| PORZ-SPAL | Spalanie  | MP |

Zakres prac obejmuje ręczne ułożenie i spalanie gałęzi świerkowych po cięciach sanitarnych. Do obowiązku Wykonawcy należy zabezpieczenie ognisk i ich ugaszenie przed zejściem z pozycji. Spalanie należy prowadzić w sposób nieuszkadzający rosnących drzew.

**13.3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZD-ŚW | Zrębkowanie drobnicy (gałęzi świerkowych) | M3 |

Zakres prac obejmuje mechaniczne rozdrobnienie uprzednio ułożonych w stosy gałęzi świerkowych po cięciach sanitarnych za pomocą rębaka lub rozdrabniacza wraz z rozrzuceniem zrębek po powierzchni.

**II.14 Chemiczne zwalczanie szeliniaka metodami ręcznymi i mechanicznymi.**

**14.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| OPR-PSPAL | Oprysk opryskiwaczem plecakowym spalinowym  | HA |
| OPR-USP2/3 | Oprysk opryskiwaczem plecakowym spalinowym – 2 bądź 3 zabieg | HA |
| OPR-UC | Oprysk opryskiwaczem ciągnikowym | HA |
| OPR-UC2/3 | Oprysk opryskiwaczem ciągnikowym – 2 bądź 3 zabieg | HA |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

1. przygotowanie cieczy roboczej, dojście (dojazd) do powierzchni,
2. dowóz środka na powierzchnię i opryskanie z użyciem opryskiwacze ręcznego bądź ciągnikowego wg instrukcji stosowania środka na jego etykiecie,
3. uzupełnienie cieczy roboczej, oczyszczenie opryskiwacza,
4. dostarczenie niewykorzystanego preparatu i opakowań do miejsca składowania

Środek chemiczny zapewnia Zamawiający, natomiast wodę – Wykonawca.

**II.15 Mechaniczne zwalczanie szeliniaka.**

**15.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| WYK-DOŁRY | Wyorywanie dołków na szeliniaka | HA |
| GODZ-RH | Ręczne poprawianie wyoranych rowków /Prace godzinowe wykonane ręcznie  | H |

Zakres prac obejmuje (zgodnie z t. I, cz. III, pkt. 2.2.1 IOL):

1. wykonanie rowka chwytnego wokół zabezpieczonej powierzchni, z wykorzystaniem pługa na bazie ciągnika rolniczego
2. ręczne poprawianie wykonanego rowka oraz kontrola tak zabezpieczonej powierzchni.

**II.16 Chemiczne zwalczanie pędraka chrabąszcza metodami ręcznymi i mechanicznymi.**

**16.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZWLH-SZKP | Zwalczanie pędraka opryskiwacza ciągnikowego z aplikatorem | HA |
| ZWAL-PĘDR | Zwalczanie pędraka opryskiwaczem plecakowym z lancą doglebową | HA |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje (zgodnie z t. I, cz. III, pkt. 6.2.2 IOL oraz Zarz. nr 10/2009 i 12/2009 Nadleśniczego Nadleśnictwa Lubichowo):

1. przygotowanie cieczy,
2. dowóz środka chemicznego na powierzchnię i wykonanie zabiegu wg instrukcji na etykiecie środka chemicznego,
3. uzupełnienie cieczy roboczej a po zakończeniu oprysków – oczyszczenie opryskiwacza

Środek chemiczny zapewnia Zamawiający, natomiast wodę – Wykonawca.

**II.17 Wywieszanie nowych i konserwacja starych budek lęgowych i schronów dla nietoperzy**

**17.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| ZAW-BUD | Wywieszanie nowych budek lęgowych i schronów dla nietoperzy  | SZT |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

1. odbiór budek/schronów dla nietoperzy z magazynu leśnictwa,
2. rozwiezienie budek/schronów dla nietoperzy po terenie leśnictwa,
3. przymocowaniu budki/schronów dla nietoperzy do drzewa na wysokości 3-4 m otworem wylotowym skierowanym na wschód lub południowy wschód.

Materiały do przymocowania budek zapewnia Wykonawca.

Budki/schrony dla nietoperzy zapewnia Zamawiający.

**17.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| CZYSZ-BUD | Czyszczenie budek lęgowych i schronów dla nietoperzy | SZT |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

1. dojazd do budek, schronów;
2. otwarcie, dokładne oczyszczenie budek lęgowych (schronów) z pozostałości po lęgach, itp;
3. wykonanie drobnych napraw (np. przybicie daszka, boku, poprawienie mocowania budek, itp.),
4. przygotowanie ich do kolejnego sezonu poprzez wsypanie do skrzynki garści trocin lub torfu,
5. zebranie elementów pochodzących ze zniszczonych budek i przekazanie ich Zamawiającemu.

 Materiały: trociny (torf), gwoździe - zapewnia Wykonawca.

**II.18 Prace w ochronie lasu**

**18.1.** Ograniczenie szkód wyrządzanych przez bobry – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje prace ręczne i ciągnikowe prowadzące do ograniczania szkód wyrządzanych przez bobry wykonywane według wskazań Zamawiającego.

**18.2.** Usuwanie drzewek porażonych na uprawach – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| USUW-DRZ | Usuwanie na uprawach drzewek porażonych | HA |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje usunięcie z powierzchni drzewek porażonych przez grzyby lub owady, następnie wyniesienie/wywiezienie ich w miejsce wskazane przez Zamawiającego i ich utylizację (np. spalenie).

**18.3.** Prace z zakresu ochrony lasu w obiektach ochrony przyrody – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje prace ręczne i ciągnikowe polegające na pracach związanych z realizacją zadań związanych z ochroną obiektów przyrodniczych według wskazań Zamawiającego. Szczegółowy zakres prac zostanie ustalony w zleceniu.

**18.4.** Zachowanie i odtworzenie elementów środowiska przyrodniczego – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje prace ręczne i ciągnikowe polegające na porządkowaniu bezpośredniego sąsiedztwa pomników przyrody, obalaniu posuszu jałowego w miejscach uczęszczanych przez ludzi oraz inne prace zależnie od wskazań Zamawiającego.

**18.5.** Porządkowanie terenu leśnego – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

1. lokalizowanie (odnajdywanie) nielegalnych wysypisk lub terenów zaśmieconych na terenie leśnictwa, również poza drogami leśnymi,
2. zbieranie śmieci do worków i ich załadunek na przyczepę,
3. dostarczenie śmieci do wskazanego przez Zamawiającego miejsca.

Worki zapewniaWykonawca..

**18.6** Pozostałe prace godzinowe w ochronie lasu – VAT 8%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RH | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |

Zakres prac obejmuje pozostałe prace godzinowe ręczne w ochronie lasu, których nie można zakwalifikować do wymienionych w opisie czynności ujętych w opisie technologii wykonawstwa prac leśnych.

Szczegółowy zakres prac określony zostanie przez Zamawiającego w zleceniu.

**18.7** Kod czynności – [GODZ-CH]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-CH | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje pozostałe prace godzinowe ciągnikowe w ochronie lasu, których nie można zakwalifikować do wymienionych w opisie czynności ujętych w opisie technologii wykonawstwa prac leśnych.

Szczegółowy zakres prac określony zostanie przez Zamawiającego w zleceniu.

**18.8** Pozostałe prace godzinowe w ochronie lasu – VAT 23%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-RHX | Prace godzinowe wykonane ręcznie | H |

Zakres prac obejmuje pozostałe prace godzinowe w ochronie lasu, których nie można zakwalifikować do wymienionych w opisie czynności ujętych w opisie technologii wykonawstwa prac leśnych.

Szczegółowy zakres prac określony zostanie przez Zamawiającego w zleceniu.

**18.9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| GODZ-CHX | Prace godzinowe wykonane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje pozostałe prace godzinowe ciągnikowe w ochronie lasu, których nie można zakwalifikować do wymienionych w opisie czynności ujętych w opisie technologii wykonawstwa prac leśnych.

Szczegółowy zakres prac określony zostanie przez Zamawiającego w zleceniu.

**Dział III -POZYSKANIE I ZRYWKA DREWNA**

**III.1 Pozyskanie drewna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| CWDPN | Całkowity wyrób drewna pilarką niziny | M3 |
| CWDMN | Mechaniczne pozyskanie drewna harwester niziny | M3 |
| CWDN-D | Całkowity wyrób drewna niziny | M3 |

**Standard technologii prac obejmuje:**

**1a - Pozyskanie drewna pilarką (CWDPN)**

Wykonawca zrealizuje przy użyciu ręcznych pilarek i narzędzi pomocniczych prace z zakresu pozyskania drewna.

Prace związane z pozyskaniem drewna, z wyjątkiem pozyskania drewna w czyszczeniach późnych (CP-P) obejmują:

1. Prace przygotowawcze związane z przygotowaniem stanowiska do ścinki,
2. Ścinkę i obalanie drzew wyznaczonych do wycięcia (w przypadku cięć zupełnych za wyznaczone uznaje się drzewa w granicach objętych zabiegiem z uwzględnieniem planowanych do pozostawienia kęp, nasienników, drzew dziuplastych itp.),
3. Okrzesanie ściętych drzew w stopniu przewidzianym w normach lub warunkach technicznych obowiązujących w PGL LP na wyrabiane sortymenty wskazane w pkt 3 SIWZ,
4. Manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniami przekazanymi przez Zamawiającego, z uwzględnieniem unormowań wskazanych w SIWZ,
5. Przygotowanie drewna do odbiórki, poprzez udostępnienie go do pomiarów i oględzin (w szczególności usunięcie gałęzi, progu po ścince w drewnie wielkowymiarowym kłodowanym, ułożenie drewna w sposób umożliwiający jego pomiar, ocenę występujących wad i ewentualną manipulację).

Prace związane z pozyskaniem drewna w czyszczeniach późnych (CP-P) obejmują:

1. Okrzesanie przeznaczonych do dalszej wyróbki drzew ściętych w czasie zabiegu hodowlanego (CP),
2. Wyróbkę i manipulację surowca drzewnego zgodnie ze wskazówkami przekazanymi w zleceniu.

**1b - Pozyskanie drewna maszynami wielooperacyjnymi (CWDMN)**

Wykonawca zrealizuje prace z zakresu pozyskania drewna przy użyciu odpowiednio dobranych do warunków drzewostanowych, maszyn wielooperacyjnych (harvestery, procesory itp.).

Zamawiający w drzewostanach III i starszych klas wieku nie dopuszcza stosowania maszyn wielooperacyjnych zaopatrzonych w nożycowe lub nożowe głowice tnące.

Zamawiający zastrzega, że wprowadzone na pozycje maszyny wielooperacyjne do pozyskania drewna, muszą poruszać się po szlakach operacyjnych. Szerokość szlaków operacyjnych nie powinna przekraczać 4m. Przy jego prostym przebiegu powinna wynosić nie więcej niż 1 m ponad szerokość stosowanych maszyn (0,5 m z każdej strony). Dopuszcza się szlaki o szerokości ponad 4 m w przypadku konieczności wycięcia dwóch rzędów drzew. Odległość pomiędzy szlakami operacyjnymi (mierzona od osi szlaku) wynosi około 20 m. W przypadku konieczności założenia nowego szlaku operacyjnego wykonawca ma obowiązek wyciąć wszystkie wyznaczone drzewa na planowanym szlaku.

Zamawiający zastrzega, że pozostające po ścince pniaki nie mogą być wyższe niż to wynika z ograniczeń technologicznych głowicy tnącej (wysokość od osłony dolnej prowadnicy do ścinającej piły łańcuchowej).

Prace związane z pozyskaniem maszynowym drewna obejmują:

1. Ścinkę i obalanie drzew wyznaczonych do wycięcia (w przypadku cięć zupełnych za wyznaczone uznaje się drzewa w granicach objętych zabiegiem z uwzględnieniem planowanych do pozostawienia kęp, nasienników, drzew dziuplastych itp.). W sytuacjach utrudniających ścinkę i wyróbkę surowca drzewnego maszyną wielooperacyjną (duże krzywizny, gatunki liściaste, nabiegi korzeniowe, drewno (pozostałości) odczubowe itp.) prace z pozyskania można wykonać przy użyciu pilarki. Kłody i wałki należy posortować wg. szczegółowych wskazań zawartych w zleceniu, (np. wg gatunków, jakości lub średnic),
2. Okrzesanie ściętych drzew w stopniu przewidzianym w obowiązujących w PGL LP warunkach technicznych na wyrabiane sortymenty wskazane w pkt 3.2 SIWZ,
3. Manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniami przekazanymi w zleceniu przez Zamawiającego z uwzględnieniem unormowań wskazanych w pkt 3.2 SIWZ,
4. Przygotowanie drewna do odbiórki poprzez udostępnienie go do pomiarów i oględzin (w szczególności usunięcie gałęzi, ułożenie drewna w sposób umożliwiający jego pomiar, ocenę występujących wad).

W trakcie realizacji zamówienia (w terminie od 01.04. do 31.07.) Zamawiający może wymagać, aby harwester wyposażony był w głowicę przystosowaną do pozyskiwania drewna drzew liściastych tzn. posiadającą rolki do przesuwu drewna liściastego. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do posiadania harwestera z głowicą wyposażoną w znacznik farby.

**1c - Pozyskanie drewna pilarką lub maszynami wielooperacyjnymi (CWDN-D)**

Wykonawca zrealizuje prace z zakresu pozyskania drewna przy użyciu obydwu powyższych metod (1a i 1b).

**Uwagi:**

Pozyskanie drewna może być wykonywane pilarką lub maszynami wielooperacyjnymi. Metody pozyskania drewna są wskazane w załączniku do SIWZ nr 3.5

Maszyny wielooperacyjne należy odpowiednio dobrać do kategorii cięć. Wybrana metoda pozyskania drewna, zarówno pilarką jak i maszynami wielooperacyjnymi nie może powodować ponadnormatywnych uszkodzeń drewna, zapisanych w warunkach technicznych obowiązujących w Lasach Państwowych oraz zapisów w SIWZ. Metoda pozyskania drewna, zarówno pilarką jak i maszynami wielooperacyjnymi nie może powodować uszkodzeń pozostającego drzewostanu, ponad wynikające z zapisów umowy (załącznik do SIWZ nr 12).

W trakcie realizacji zamówienia (w terminie od 01.04. do 31.07.) Zamawiający może wymagać, aby harwester wyposażony był w głowicę przystosowaną do pozyskiwania drewna drzew liściastych tzn. posiadającą rolki do przesuwu drewna liściastego. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do posiadania harwestera z głowicą wyposażoną w znacznik farby.

Planowane pozycje cięć podzielono na następujące stopnie trudności :

* 1. Tereny nizin

|  |  |
| --- | --- |
| **Stopnie trudności** | **Warunki pracy/rodzaj cięć** |
| 01 | Zręby zupełne w drzewostanach jednopiętrowych o zasobności powyżej 200 m3 grubizny na ha |
| 02 | - Zręby zupełne w drzewostanach wielopiętrowych lub z podrostami,- Zręby zupełne w drzewostanach o zasobności 81-200 m3 grubizny na ha,- Rębnie złożone bez ochrony nalotów i podrostów |
| 03 | - Rębnie złożone z ochroną nalotów i podrostów,- Zręby zupełne w drzewostanach o zasobności do 80 m3 grubizny na ha,- Trzebieże III i starszych klas wieku,- Użytki przygodne i cięcia sanitarne jednostkowe w drzewostanach starszych klas wieku |
| 04 | - Trzebieże II klas wieku,- Użytki przygodne i cięcia sanitarne jednostkowe w młodszych klasach wieku,- Czyszczenia późne |

* 1. Przy technologii maszyn wielooperacyjnych:

|  |  |
| --- | --- |
| **Stopnie trudności** | **Warunki pracy/rodzaj cięć** |
| 01 | - tereny równinne i pagórkowate o łagodnej rzeźbie terenu, nachyleniu |
| 02 |  - tereny podmokłe oraz o stoku od 8 do 17 stopni (stok pochyły i spadzisty) |

Informacje o planowanych pozycjach cięć i planowanych masach drewna do pozyskania w grupach sortymentowych zostały wskazane w załącznikach do SIWZ nr 3

Rozliczenia będą prowadzone osobno wg następujących pogrupowanych kategorii cięć:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategorie cięć**  | **Grupy czynności** |
| Cięcia zupełne - rębne (rębnie I) | IA, IAK, IB, IBK, IC, ICK, IAS, IBS, ICS |
| Pozostałe cięcia rębne  | IIA, IIAK, IIAU, IIAUK, IIB, IIBK, IIBU, IIBUK, IIC, IICK, IICU, IICUK, IID, IIDK, IIDU, IIDUK, IIIA, IIIAK, IIIAU, IIIAUK IIIB, IIIBK, IIIBU, IIIBUK, IVA, IVAK, IVAU, IVAUK, IVB, IVBK, IVBU, IVBUK, IVC, IVCK, IVCU, IVCUK, IVD, IVDK, IVDU, IVDUK, V, VK, IIAS, IIAUS, IIBS, IIBUS, IICS, IICUS, IIDS, IIDUS, IIIAS, IIIAUS, IIIBS, IIIBUS, IVAS, IVAUS, IVBS, IVBUS, IVCS, IVCUS, IVDS, IVDUS, VS |
| Trzebieże późne i cięcia sanitarno – selekcyjne (CSS) | CSS, CSSK, TPN, TPNK, TPP, TPPK,  |
| Trzebieże wczesne i czyszczenia późne z pozyskaniem masy | CP-P, CP-PK, TWN, TWNK, TWP, TWPK,  |
| Cięcia przygodne i pozostałe | DRZEW, DRZEWK, PŁAZ, PŁAZK, PR, PRK, PRZEST, PRZESTK, PTP, PTPK, PTW, PTWK, UPRZPOZ, UPRZPOZK, ZADRZEW |

Pozyskanie drewna należy wykonać w ramach opisanych powyżej metod (1a, 1b).

Prace przy pozyskaniu drewna organizuje Wykonawca, mając na uwadze w szczególności:

1. zapewnienie właściwych warunków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. wymagania zamawiającego dotyczące ilości oraz struktury sortymentów drzewnych określonych w zleceniu,
3. termin realizacji zlecenia,
4. wymóg minimalizacji uszkodzeń w środowisku leśnym przy realizacji zlecenia,
5. ograniczenia sprzętowe,
6. ograniczenia wynikające z zasad ochrony przyrody,
7. inne szczegółowe i specyficzne dla danej lokalizacji cięć okoliczności wskazane w zleceniu.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania bieżącej przejezdności dróg leśnych położonych na terenie oraz w sąsiedztwie pozycji cięć, na której odbywa się zabieg. Drzewa, które zostały ścięte na drogi leśne, obiekty melioracji wodnych, grunty obce, poletka łowieckie, bagna, itp. muszą być niezwłocznie uprzątnięte.

Dodatkowe koszty w pracach pozyskania drewna, wynikające z usuwania drzew trudnych tj. pochylonych nad urządzeniami melioracyjnymi, młodnikami, uprawami itp. (z wyłączeniem cięć przygodnych), Wykonawca wkalkuluje do oferowanych stawek.

Bezpośrednio po wyrobie sortymentów na pozycjach, na których występują odnowienia należy złożyć gałęzie zalegające na odnowieniach naturalnych lub sztucznych. Gałęzie po manipulacji sortymentów na wskazanych powierzchniach należy złożyć w sterty umożliwiające wzrost młodego pokolenia. Powierzchnie, gdzie planowana jest ochrona nalotów i podrostów są wskazane w załączniku do SIWZ nr 3.6 .

Oznakowanie pozycji cięć przy pomocy tablic ostrzegawczych leży po stronie Wykonawcy. Tablice udostępnia Zamawiający.

W trakcie wprowadzania Wykonawcy na pozycje cięć wskazane zostaną Wykonawcy informacje konieczne do prawidłowej realizacji zabiegu tj. w szczególności: granice wydzielenia objętego zabiegiem~~,~~ przebieg szlaków operacyjnych, miejsca składowania pozyskanego drewna oraz elementy środowiska wymagające ochrony, inne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo prowadzenia prac np.: linie energetyczne, drogi publiczne. Zamawiający przekazuje wykonawcy szkic zrębowy do każdej pozycji cięć w przypadku drzewostanów rębnych, zawierający ww. informacje zaś w przypadkach uzasadnionych w szczególności związanych z potrzebami ochrony przyrody także dla innych niż rębne pozycji cięć. Szkic stanowi załącznik do zlecenia.

W przypadku konieczności założenia nowego szlaku operacyjnego wykonawca ma obowiązek wyciąć wszystkie wyznaczone drzewa na planowanym szlaku.

W przypadkach gdy odległość pomiędzy szlakami operacyjnymi przekracza 20 m i nieuzasadnione jest ich zagęszczenie należy zastosować tzw. "międzypole”, na którym drzewa ścinane są pilarką i obalane w kierunku bliższego szlaku.

**III.2 Zrywka drewna**

**2.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ZRYWKA | Zrywka drewna | M3 |
| ZRYW-WYD1 | Dopłata do zrywki do 500 m | M3 |
| ZRYW-WYD2 | Dopłata do zrywki do 1000 m | M3 |
| ZRYW-WYD3 | Dopłata do zrywki pow. 1000 m | M3 |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* Przemieszczenie drewna z miejsca jego wycinki do wskazanego przez Zamawiającego miejsca składowania,
* Ułożenie zerwanego drewna w mygły lub stosy.

**Uwagi:**

Zamawiający wymaga zrywki drewna wyrabianego w sztukach pojedynczo (W0) oraz drewna S3, M1 w technologii półpodwieszonej lub nasiębiernej. W stosunku do drewna stosowego i kłodowanego wymagana jest zrywka nasiębierna z mechanicznym załadunkiem i rozładunkiem. W szczególnych przypadkach (np. w warunkach górskich i podgórskich) dopuszcza się załadunek ręczny i zrywkę półpodwieszoną lub wleczoną konną.

Zamawiający zastrzega, że wprowadzone na pozycje maszyny zrywkowe, muszą poruszać się po szlakach operacyjnych. Szerokość szlaków operacyjnych nie powinna przekraczać 4m. Przy jego prostym przebiegu powinna wynosić nie więcej niż 1 m ponad szerokość stosowanych maszyn (0,5 m z każdej strony). Dopuszcza się szlaki o szerokości ponad 4 m w przypadku konieczności wycięcia dwóch rzędów drzew. Odległość pomiędzy szlakami operacyjnymi (mierzona od osi szlaku) wynosi około 20 m, nie dotyczy to warunków górskich, podgórskich oraz rębni zupełnej i cięć uprzątających, gdzie zrywkę należy prowadzić tym samym szlakiem do składnic przyzrębowych kierując się minimalizacją jej odległości.

Zrywkę drewna należy prowadzić zgodnie z poniższymi wymaganiami:

1. Zrywkę drewna należy prowadzić w sposób minimalizujący uszkadzanie drzew pozostających na powierzchni po zbiegu.
2. Zrywkę należy prowadzić w sposób zapewniający przejezdność dróg leśnych (bieżąca zrywka drewna obalonego na drogi).
3. Wykonawca ma obowiązek dbać o należyte utrzymanie szlaku operacyjnego w szczególności bieżące utrzymanie drożności spustów odprowadzających wodę gruntową i opadową, a także utrzymanie drożności rowów odwadniających w przypadku zrywki drewna przez drogi leśne lub na pobocze dróg leśnych. Po zakończeniu zrywki drewna na danej pozycji, Wykonawca ma obowiązek pozostawić szlaki operacyjne w stanie umożliwiającym ich wykorzystanie w przyszłości.
4. Nie dopuszcza się opierania stosów i mygieł o stojące drzewa.
5. Stosy, dla każdego sortymentu oddzielnie, należy układać na podkładkach umożliwiających swobodny przepływ powietrza pomiędzy składowanym drewnem a podłożem. Stosy należy układać oraz zabezpieczać przed osunięciem (stabilnie) zgodnie z warunkami technicznymi wskazanymi w pkt. 3.2 SIWZ np. kołyską.
6. Drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe mierzone w sztukach pojedynczo należy układać w mygły na legarach. Zamawiający może dopuścić odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją.
7. Zrywkę należy organizować i realizować bez zbędnej zwłoki, po pozyskaniu drewna, w sposób wykluczający zmniejszenie wartości pozyskanego drewna.

Szczegółowe informacje dotyczące zrywki drewna oraz planowanych średnich odległości zrywkowych przedstawione zostały w Załączniku nr 3.3 do SIWZ. Jako odległość zrywki należy rozumieć średnią długość planowanych przejazdów dla optymalnego dla danej powierzchni i technologii zrywki środka zrywkowego.

Opis stref trudności zrywki drewna:

|  |  |
| --- | --- |
| **Strefy trudności** | **Warunki pracy** |
| I | Tereny równinne i pagórkowate o łagodnej rzeźbie, nachyleniu do7 stopni (stok łagodny), o twardym i suchym podłożu |
| II | Tereny podmokłe, błotniste, grząskie, o stoku od 8 do 17 stopni (stok pochyły i spadzisty) |
| III | Tereny o stoku od 18 do 30 stopni (stok stromy), rabatowałki i rabaty, inne powierzchniowe utrudnienia (np. głazy, jary np.) |
| IV | Tereny o stoku powyżej 30 stopni (stok bardzo stromy i urwisty) |

Przy określaniu stref trudności uwzględniono prowadzenie zrywki po szlakach z ochroną przed uszkodzeniami nalotów, podszytów, podrostów, gleby oraz pni drzew.

W przypadku wydłużenia odległości zrywki w stosunku do planu mają zastosowanie dopłaty (ZRYW-WYD1, ZRYW-WYD2 i ZRYW-WYD3) - bez załadunku i rozładunku surowca drzewnego.

**III.3 Podwóz drewna**

**3.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| PODWOZ-D1 | Podwóz drewna do 500 m | M3 |
| PODWOZ-D2 | Podwóz drewna do 1000 m | M3 |
| PODWOZ-D3 | Podwóz drewna pow. 1000 m | M3 |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* przemieszczenie odebranego drewna po wykonanej zrywce na inne miejsce składowania drewna.

**Uwagi:**

Stawka jednostkowa obejmuje przemieszczanie 1m3 drewna na odległości do 500 m, do 1000 m oraz powyżej 1000 m (PODWOZ-D1, PODWOZ-D2, PODWOZ-D3).

**III.4 Pozostałe prace godzinowe w pozyskaniu i zrywce drewna VAT 8%**

**4.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręcznie | H  |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* w cięciach przygodnych prace przy ścince drzew trudnych (pochylonych nad drogami publicznymi, liniami energetycznymi, urządzeniami melioracyjnymi, młodnikami i uprawami),
* prace przy powtórnej sortymentacji drewna wynikającej np. ze specyfikacji manipulacyjnej.
* dodatkowe prace przy poszerzaniu dróg, odtwarzaniu linii oddziałowych,
* inne prace rozliczane w systemie godzinowym.

**Uwagi:**

Dopuszcza się godzinowe prace z użyciem pilarki w przypadku wykonania zabiegu TWP, TWN, CP-P w drzewostanach o niskiej zasobności przy jednoczesnym wykonaniu zabiegu o charakterze hodowlanym.

**4.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem  | H  |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* w cięciach przygodnych prace przy ścince drzew trudnych (pochylonych nad drogami publicznymi, liniami energetycznymi, urządzeniami melioracyjnymi, młodnikami i uprawami).
* prace przy rozmygłowywaniu wynikające np. ze specyfikacji manipulacyjnej,
* inne prace rozliczane w systemie godzinowym.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonania prac związanych z pozyskaniem i zrywką drewna z opisem czynności i zleceniem oraz potwierdzeniem faktycznie przepracowanych godzin.

*(rozliczenie z dokładnością do pełnych godzin)*

**Dział IV - OCHRONA P.POŻ**

**IV.1 Porządkowanie terenów na pasach przeciwpożarowych**

**1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary***  |
| PPOŻ-PORZ | Porządkowanie terenów na pasach przeciwpożarowych | HA |

Zakres prac obejmuje :

Porządkowanie terenu po zabiegach pielęgnacyjnych na powierzchni pasów przeciwpożarowych poprzez usunięcie martwych drzew, leżących gałęzi, pozostałości poeksploatacyjnych, ściętych nieokrzesanych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły, polegające na ich wyniesieniu i rozrzuceniu w odległości co najmniej 30 m od granicy pasa drogowego, parkingu lub miejsc postoju pojazdów.

**IV.2 Odchwaszczanie i mineralizowanie bruzd na pasach przeciwpożarowych – VAT 8%**

**2.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ODN-PASC | Prace wykonywane ciągnikiem | KMTR |

Zakres prac obejmuje (zgodnie z cz. I, pkt. 2.4 Instrukcji ochrony ppoż.):

Zagregowanie z ciągnikiem sprzętu do mineralizacji bruzd (np. brony talerzowej), dojazd do powierzchni, przemieszanie wierzchniej warstwy w celu odkrycia gleby mineralnej w bruździe o szerokości minimum 2 metrów.

**IV.3 Pozostałe prace godzinowe w ochronie p.poż – VAT 8%**

**3.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręcznie | H  |

Zakres prac obejmuje:

1) porządkowanie terenów (na których nie wykonywano zabiegów pielęgnacyjnych) na powierzchni pasów przeciwpożarowych poprzez usunięcie martwych drzew, leżących gałęzi, pozostałości poeksploatacyjnych, ściętych nieokrzesanych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły, polegające na ich wyniesieniu i rozrzuceniu w odległości co najmniej 30 m od granicy pasa drogowego, parkingu lub miejsc postoju pojazdów,

2) gaszenie, dogaszanie, dozorowanie pożarzysk,

3) rozmieszczenie w terenie tablic p.poż. (materiały zapewnia Zamawiający*)*,

*4)* wykaszanie punktów czerpania wody, utrzymanie porządku, oczyszczenie studzienek ssawnych,

5) wykaszanie terenu i utrzymanie porządku przy obiektach przeciwpożarowych,

6) przygotowanie w bazach sprzętu podręcznego, sprzętu gaśniczego do sezonu pożarowego; czyszczenie po wykorzystaniu akcji gaśniczej,

7) inne prace zlecone związane z ochroną przeciwpożarową nadleśnictwa.

**3.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem  | H  |

Zakres prac obejmuje:

Oborywanie pożarzysk, dowóz wody do dogaszania pożarzysk, przewożenie tablic informacyjnych p.poż. oraz materiałów do utrzymania obiektów przeciwpożarowych, przewożenie sprzętu podręcznego, gaśniczego oraz inne prace zlecone związane z ochroną przeciwpożarową nadleśnictwa.

**Dział V - ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNE**

**V.1 Utrzymanie urządzeń turystycznych i edukacyjnych**

**1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręcznie | H |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręcznie (VAT 23%) | H  |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem | H  |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem (VAT 23%) | H  |

Miejsca postoju pojazdów położone w Nadleśnictwie Kolbudy.

Zakres prac obejmuje w szczególności:

1. dokonywanie konserwacji urządzeń – VAT 23% (materiały zapewnia Zamawiający),
2. wykaszanie trawy i chwastów na terenie miejsca postoju pojazdów (parkingu leśnego) od kwietnia do października włącznie. Utrzymanie miejsca postoju pojazdów (parkingu leśnego) w porządku i czystości, w tym usuwanie połamanych gałęzi i powalonych drzew oraz zbiórka i wywóz śmieci - wykonywana (w ustalonym dniu) w okresie całego roku. – VAT 8%,
3. inne wg. potrzeb.

Obiekty i urządzenia turystyczne oraz edukacyjne, szlaki turystyczne i edukacyjne Nadleśnictwa Kolbudy

Zakres prac obejmuje w szczególności:

1. dokonywanie konserwacji urządzeń, szlaków turystycznych i edukacyjnych – VAT 23% (materiały zapewnia Zamawiający),
2. wykaszanie trawy i chwastów na terenie miejsca postoju pojazdów (parkingu leśnego) raz w miesiącu od kwietnia do października włącznie. Utrzymanie miejsca postoju pojazdów (parkingu leśnego) w porządku i czystości, w tym usuwanie połamanych gałęzi i powalonych drzew oraz zbiórka i wywóz śmieci - wykonywana raz w tygodniu (w ustalonym dniu) w okresie całego roku. – VAT 8%,
3. inne wg potrzeb.

**Dział VI – GOSPODARKA ŁĄKOWO-ROLNA**

**1.** Zbiór płodów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| KOSZ-Ł | Koszenie trawy z wywozem z łąki | Ha |

Zakres prac obejmuje:

1. przygotowanie do pracy oraz regulację potrzebnych maszyn i urządzeń, dojazd na wskazaną w zleceniu pozycję oraz powrót, wykonanie zabiegu – całość przy użyciu środków i sił będących w dyspozycji wykonawcy, w szczególności:
	1. koszenie trawy z wywozem z łąki należy wykonać przy użyciu kosiarki rolniczej zaczynając od środka łąki ku jej obrzeżom, trawa musi być koszona 5 – 10 cm nad powierzchnią ziemi,; cena usługi obejmuje również zbiór i wywiezienie z łąki skoszonej biomasy w miejsce wskazane przez zamawiającego na odległość do 500 m w czasie maks. 14 dni od skoszenia,

Pracochłonność została ustalona w normie zakładowej Nadleśnictwa  *Kolbudy zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r.*

**Dział VIII – NASIENNICTWO I SELEKCJA**

**VIII.1 Nasiennictwo i selekcja**

Prace obejmują zbiór nasion i szyszek z drzew ściętych i stojących z bazy własnej lub udostępnionej, przygotowanie nasion do siewu, liczenie szyszek i zawiązek, oznakowanie i poprawianie oznakowania drzewostanów nasiennych i zachowawczych, plantacji nasiennych, plantacyjnych upraw nasiennych.

Przewidywane ilości szyszek lub nasion i miejsce zbioru stanowi załącznik nr 3.1

**Zbiór szyszek z drzew ściętych.**

**1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ZBIóR-ŚW | Zbiór szyszek z gospodarczych drzewostanów nasiennych świerkowych | KG  |

Zakres prac obejmuje:

Zbiór szyszek z drzew ściętych na zrębach w gospodarczych drzewostanach nasiennych pod nadzorem służby leśnej. Szyszki należy zbierać do worków i przewozić do wskazanego miejsca magazynowania na terenie Nadleśnictwa Kolbudy .

Zbierany materiał musi być czysty, bez gałązek i igieł.

Worki zapewnia Zamawiający.

Pracochłonność zbioru szyszek została ustalona dla poszczególnych gatunków w normie zakładowej Nadleśnictwa Kolbudy *zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r*, uwzględniającej różne stopnie urodzaju (dobry, średni, słaby)

**Zbiór nasion, owoców i owocostanów**

**1.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ZBIóR OL | zbiór owocostanów olszy | KG |
| ZBIÓR GB | zbiór nasion graba zwyczajnego | KG |
| ZBIÓR GLO | zbiór owoców głogu | KG |
| ZBIóR LP | zbiór nasion lipy | KG |
| ZBIóR BK | zbiór nasion buka | KG |
| ZBIÓR DER | zbiór owocostanów derenia świdwy | KG |
| ZBIÓR DBB | zbiór nasion dęba bezszypułkowego | KG |
| ZBIÓR GR | zbiór owoców gruszy pospolitej | KG |
| ZBIóR JW. | zbiór nasion jawora | KG  |
| ZBIÓR CZR | zbiór owoców czereśni ptasiej | KG  |
| ZBIÓR TAR | zbiór owocostanów tarniny | KG  |
| ZBIÓR JB | zbiór owoców jabłoni | KG  |
| ZBIóR DB | zbiór nasion dęba | KG  |
| ZBIÓR WZ | zbiór nasion wiązu | KG  |
| ZBIÓRBRZO | zbiór nasion brzozy omszonej | KG  |

Zakres prac obejmuje:

Zbiór oraz oczyszczenie bądź spławienie nasion drzew ściętych na płachty lub spod drzew (z płachty lub bezpośrednio z ziemi) w drzewostanach nasiennych (wyłączonych lub zachowawczych), gospodarczych drzewostanach nasiennych, plantacjach nasiennych, plantacyjnych uprawach nasiennych, źródłach nasion i innych pod nadzorem Służby Leśnej. Dojazd na powierzchnię, przygotowanie powierzchni w wyznaczonych drzewostanach, miejscach zbioru nasion, dostarczenie nasion z oznaczeniem drzewostanu, z którego pochodzą, do miejsca odbioru wskazanego przez pracownika Służby Leśnej.

Płachty, worki na nasiona zapewnia Zamawiający.

Pracochłonność zbioru kg nasion, owoców i owocostanów została ustalona dla poszczególnych gatunków w normie zakładowej Nadleśnictwa Kolbudy *zawartej w Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Kolbudy nr 32/2020 z dnia 06.10.2020r*, uwzględniającej różne stopnie urodzaju (dobry, średni, słaby)

**Pozostałe prace z nasiennictwa i selekcji.**

**1.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-RH | Pozostałe prace z nasiennictwa ręczne | H |
| STRATYFIK | Stratyfikacja nasiona | H |
| GODZ-CH | Pozostałe prace z nasiennictwa ciągnikowe | H |

Zakres prac obejmuje:

Przygotowanie beczek do przechowywania nasion, wsypanie nasion do beczek, wstawianie ich do chłodni oraz obsługa chłodni. Przygotowanie nasion do wysiewu poprzez przenoszenie, ważenie, przerzucanie, mieszanie z piaskiem lub zaprawą nasienną. Liczenie szyszek i zawiązek. Oznakowanie drzewostanów , poprawienie oznakowania, wywieszanie tablic informacyjnych na przygotowanym paliku w drzewostanach nasiennych, zachowawczych, plantacjach nasiennych, plantacyjnych uprawach nasiennych, pielęgnacja i nawożenie oraz inne prace rozliczane w systemie godzinowym.

Materiał zapewnia Zamawiający.

**Dział X – UBOCZNE UŻYTKOWANIE LASU**

**X.1 Uboczne użytkowanie lasu**

**1. 1. Kod czynności - [GODZ-RH]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręczne | H |

Zakres prac obejmuje:

Pozyskanie, przenoszenie, załadunek choinek i stroiszu. (VAT 8 %)

**1.2. Kod czynności - [GODZ-CH]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| GODZ-CH | Prace wykonywane ciągnikiem | H |

Zakres prac obejmuje:

Transport choinek i stroiszu. (VAT 23 %)

**Dział XI – MELIORACJE WODNE**

**1.1 Utrzymanie urządzeń melioracyjnych UT-MEL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| KOSZ-R | Wykaszanie rowów przy użyciu kosy lub wykaszarki | H |
| KRZEWY RO | Wycięcie roślinności krzewiastej z rowów melioracyjnych i usunięcie ich z rowu | H |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręczne | H |
| ZATOR ROW | Ręczne usunięcia zatorów np. starych gałęzi, kar itp.) ze światła rowu | H |
| ODM-PRZEP | Ręczne odmulenie przepustu melioracyjnego w celu uzyskania swobodnego przepływu wody przez przepust | H |
| ODM-ROWY | Ręczne odmulenie rowu z zalegającej warstwy namułu i liści | H |

Zakres prac obejmuje prace godzinowe ręczne z melioracji wodnych obejmujące wykonanie drobnych prac mających na celu utrzymanie urządzeń melioracyjnych, w tym rowów i przepustów we właściwym stanie, pozwalającym na ich właściwe funkcjonowanie związane z odprowadzaniem nadmiaru wód z terenów, na których znajdują się opisywane urządzenia.

Prace związane z czyszczeniem przepustów polegają na wydobyciu namułu i innych zanieczyszczeń z przewodów przepustu oraz przerzucenie namułu na pobocza cieku z jego rozplantowaniem oraz ubiciem przy zamuleniu wynoszącym co najmniej 1/3 przekroju przepustu.

Prace związane z czyszczeniem rowów z namułu polegające na wydobyciu namułu z cieku wodnego z wyrzuceniem na pobocze, względnie z odłożeniem na uszkodzonych skarpach. Prace te polegają również na rozplantowaniu namułu lub jego ubiciu i wyrównaniu zasypanych skarp. Wykonuje się je oczyszczając pasy o szerokości dna 0,5 m wzdłuż krawędzi cieku wybierając warstwę namułu o grubości do 0,3 m

Odbiór prac nastąpi poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonania prac związanych z utrzymaniem obiektów melioracyjnych z opisem czynności i zleceniem oraz potwierdzeniu faktycznej pracochłonności.

(VAT 8 %)

**Dział XII – UTRZYMANIE DRÓG LEŚNYCH**

**1.1 Utrzymanie dróg leśnych UT-DROGIL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kod czynności*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| ODSN.DROG | Odśnieżanie dróg leśnych wskazanych przez służbę leśną  | H |
| GODZ-CH | Prace godzinowe ciągnikowe | H |
| GODZ-RH | Prace wykonywane ręczne | H |

Zakres prac obejmuje odśnieżanie dróg leśnych wykonywanych ciągnikiem oraz pozostałe czynności ciągnikowe i ręczne wykonywane na rzecz utrzymania dróg (VAT 8 %).