

## 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 pozyskanych 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 WYCINANIE

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
PORZ>100	Oczyszczanie zrębów i halizn z krzewów, jeżyn, malin itp. poprzez wycinanie i wynoszenie - 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 poza powierzchnię roboczą. 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 powierzchnia 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.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
WPOD-31N WPOD-61N	Wycinanie podszytów i podrostów (wys. do 1 m) w cięciach rębnych, wycinanie, znoszenie i układanie z pozostawieniem na powierzchni – przy pokryciu pow. odpowiednio: do 30% (...-31N), 31-60% (...-61N)	HA

WPOD-32N WPOD-62N WPOD>62N	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-33N WPOD-63N WPOD>63N	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

Zakres prac obejmuje:

- wycinanie podszytów i podrostów w cięciach rębnych i przedrębnych, wycinanie, znoszenie i układanie z pozostawieniem na powierzchni.

## 1.2 KRUSZENIE

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
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 przy pomocy rozdrabniacza (kruszarcki)- bez mieszania z glebą lub zgrabianie mechaniczne pozostałości pozrębowych w miejsca wskazane przez leśniczego w celu umożliwienia realizowania dalszych prac związanych z odnowieniem lasu (technologia prac w uzgodnieniu z leśniczym).

## I.2 Ręczne przygotowanie gleby

### 2.1 WYK-PASR

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
WYK-PASR	Zdarcie pokrywy pasami	KMTR

### 2.2 WYK-TAL

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
WYK-TAL40	Zdarcie pokrywy na talerzach 40 cm x 40 cm	TSZT
POP-TAL	Poprawianie talerzy w poprawkach	TSZT

Zakres prac obejmuje:

Ręczne zdarcie pokrywy gleby pasami (szerokość 40 cm) lub na talerzach (40 x 40 cm) przy pomocy motyki lub szpadla, ręczne usunięcie chwastów i wytrąśnięcie próchnicy ze zdartej

pokrywy gleby w wiążbie (odległości pomiędzy środkami sąsiednich talerzy) lub ich ilości określonej w zleceniu. Dla pasów odległość pomiędzy ich środkami powinna wynosić 1,50 m (+/- 10%)

### 2.2 .1 PRZ-TALSA

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
PRZ-TALSA	Przekopanie gleby na talerzach w miejscu sadzenia	TSZT

Zakres prac obejmuje:

Przekopanie i spulchnienie gleby w miejscu sadzenia, na talerzach na głębokość minimum 25 cm. (dotyczy powierzchni 30x30 cm w środku talerza, tolerancja +/- 5 cm).

### I.3 Mechaniczne przygotowanie gleby

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

#### 3.1 WYK-PASC

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
WYK-PASCZ	Wyorywanie bruzd pługiem leśnym typu LPZ na powierzchni pow. 0,50 ha	KMTR
WYK-PA5CZ	Wyorywanie bruzd pługiem leśnym typu LPZ na pow. do 0,50 ha (np. gniazda)	KMTR

Zakres prac obejmuje:

Mechaniczne wyoranie bruzd o szerokości nie mniejszej niż 40 cm. Odległość pomiędzy środkami bruzd powinna wynosić 1,50 m (+/- 10%). Bruzdy powinny być możliwie płytkie i odstępować warstwę gleby mineralnej.

### I.4 Sztuczne wprowadzanie młodego pokolenia

#### 4.1 Sadzenie pod kostur jednolatek – odnowienia, zalesienia.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SADZ-1KP	Sadzenie 1-latek pod kostur na pasach i talerzach	TSZT

Zakres prac obejmuje:

- dostarczenie sadzonek ze szkółki nadleśnictwa/dołów zbiorczych na miejsce sadzenia, rozładunek oraz zabezpieczenie ich systemów korzeniowych przed wysychaniem. W uzasadnionych przypadkach również wykopanie lub odnowienie istniejącego dołu, zadołowanie sadzonek oraz przygotowanie materiału do zakrycia dołu – np. zielone gałęzie (gat. iglastych takich jak świerk, daglezią, jodła), przykrycie dołu. Dopuszcza się w uzgodnieniu z leśniczym magazynowanie sadzonek bez dołowania w pomieszczeniach dostosowanych do takiego przechowywania.
- załadunek sadzonek do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,
- 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 skrzynek, kontenerów bądź innych opakowań po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek.

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.

#### 4.2.1 Sadzenie w jamkę wielolatek – odnowienia, zalesienia.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SADZ-WM	Sadzenie wielolatek w jamkę	TSZT

#### 4.2.2 Sadzenie w jamkę wielolatek – poprawki i uzupełnienia.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
POPR-WM	Sadzenie wielolatek w jamkę w poprawkach i uzupełnieniach	TSZT

Zakres prac obejmuje:

- dostarczenie sadzonek ze szkółki z terenu nadleśnictwa/dołów zbiorczych na miejsce sadzenia, rozładunek oraz zabezpieczenie ich systemów korzeniowych przed wysychaniem. W uzasadnionych przypadkach również wykopanie lub odnowienie istniejącego dołu, zadołowanie sadzonek oraz przygotowanie materiału do zakrycia dołu – zielone gałęzie (gat. iglastych takich jak świerk, daglezia, jodła), przykrycie dołu.
- załadunek sadzonek do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,
- doniesienie sadzonek do miejsca sadzenia,
- wykonanie jamki szpadlem, motyką lub siekieromotyką,
- sadzenie w jamkę oraz ubicie gleby wokół sadzonek; sadzenie przy pomocy sadzarki bez ręcznego przygotowania jamek.
- zwrot skrzynek, kontenerów bądź innych opakowań po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek

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 równomiernie rozmieszczone na powierzchni 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.

#### **4.3.1 Sadzenie z zakrytym systemem korzeniowym – odnowienia, zalesienia – SADZ-B.**

<b>Kod czynności</b>	<b>Opis kodu czynności</b>	<b>Jednostka miary</b>
SAD-B<150	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 150 cm <sup>3</sup>	TSZT
SAD-B<300	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 300 cm <sup>3</sup>	TSZT

#### **4.3.2 Sadzenie z zakrytym systemem korzeniowym – poprawki i uzupełnienia – POPR-B.**

<b>Kod czynności</b>	<b>Opis kodu czynności</b>	<b>Jednostka miary</b>
POP-B<150	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 150 cm <sup>3</sup> w poprawkach i uzupełnieniach	TSZT
POP-B<300	Sadzenie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym o bryłce do 300 cm <sup>3</sup> w poprawkach i uzupełnieniach	TSZT

Zakres prac obejmuje:

- dostarczenie sadzonek z bryłką w skrzynkach na paletach ze szkółki kontenerowej Nadleśnictwa Suwałki na miejsce sadzenia, rozładunek oraz zabezpieczenie ich systemów korzeniowych przed wysychaniem (w tym ewentualne zraszanie),
- doniesienie sadzonek z bryłką w miejsce sadzenia,
- wykonanie w ziemi otworu przy pomocy kostura, który wycina w glebie otwór o kształcie i wymiarach bryłki korzeniowej sadzonej sadzonki. Wymiary bryłki: V120 38 x 39 mm (górną kasety), 24 x 25 mm (dół kasety), 110 mm wysokość; V250 50 x 50 mm (górną kasety), 30 x 30 mm (dół kasety), 160 mm wysokość. (W przypadku zmiany wymiarów bryłki Zamawiający poinformuje Wykonawcę nie później niż 2 tygodnie przed zleceniem prac),
- 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 pustych skrzynek i palet do szkółki kontenerowej Nadleśnictwa Suwałki.

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,
- przenoszenie sadzonek, 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.4.3 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.

### **I.5 Pielęgnowanie upraw**

Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie uprawy obejmują:

- ograniczenie wzrostu konkurencyjnej roślinności,
- poprawianie formy drzew,
- usuwanie lub hamowanie wzrostu niepożądanych domieszek, które gęszą drzewka należące do gatunków głównych lub pożądaných 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.

#### **5.1.1**

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
KOSZ-CHN	Wykaszenie chwastów w uprawach, również usuwanie nalotów w uprawach pochodnych	HA

#### **5.1.2 KOSZ-ZAR**

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
ZARN30-50	Usuwanie żarnowca o pokryciu 30-50%	HA
ZARN50-70	Usuwanie żarnowca o pokryciu 50-70%	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 poprzez wykaszanie (np. wykaszarką spalinową lub kosą) lub wycinanie (np. sierpem lub tasakiem) zbędnej na uprawie roślinności. Wprowadzone na uprawę drzewka w trakcie zabiegu muszą zostać odsłonięte, a zbędna roślinność odsunięta na odległość wykluczającą przykrycie sadzonek.

Przerzedzanie bądź usuwanie skupień odrośli i układanie usuniętego materiału w sposób określony w zleceniu.

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

Sprzęt zapewnia wykonawca.

#### **5.2 CZ-W**

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
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, głuszających 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, 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.

### 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 iglastych (poza sosnowymi) przeprowadza się w dolnej, a w sosnowych i liściastych w górnej ich warstwie. W zabiegach tych popiera się pośrednio drzewka dobrej żywotności i jakości, górujące w młodnikach iglastych (poza sosnowymi) oraz panujące w sosnowych i liściastych. 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. Prace wykonuje się przy użyciu siekiery, tasaka, piły na wysięgniku, sekatora lub pilarki z obaleniem lub złamaniem drzew w miejscu cięcia powodującym utrudnienie dostępu do młodnika zwierzynie płowej – technologia wg wskazań leśniczego.

#### 6.1 CZ-P

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
----------------------	----------------------------	------------------------

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

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.

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.



## Dział II – Ochrona lasu

### II.1 Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną

#### 1.1

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
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 na długości około 20 cm lub cały tegoroczny przyrost pędu wierzchołkowego na nie mniej niż 80% drzewek.,
    - gat. liściaste Db, Bk, Lp, Kl nie mniej niż 80% drzewek w uprawie smarując ostatni przyrost.
  - 4) oczyszczenie urządzeń,
  - 5) zdanie opakowań do wskazanego miejsca.
- Materiały zapewnia Zamawiający.

### II.2 Zabezpieczenie młodników przed spalowaniem

#### 2.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZAB-MCHRN	Zabezpieczenie młodników przed spalowaniem 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 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 odcinków strzałki, pomiędzy okółkami pozbawionymi igliwia, znajdujących się na wysokości od 1,00 do 2,00 m,
  - 4) oczyszczenie urządzeń,
  - 5) zdanie opakowań do wskazanego miejsca.
- Ilość zabezpieczonych drzewek w ilości 1 tys./ha z tolerancją +/- 10% (wg wskazań Zamawiającego).
- Materiały zapewnia Zamawiający.

## II.3 Zabezpieczenie drzewek przed zwierzyną osłonkami

### 3.1. ZAB-OSŁON (dotyczy grup czynności O-ZWIERZP i O-SPAŁM)

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZAB-UPAL2	Zabezpieczenie drzewek przed zwierzyną palikiem i osłonką lub osłonką.	TSZT

Zakres prac obejmuje:

- 1) dostawę palików i osłonek z dowiezieniem do powierzchni roboczych (w tym załadunek i rozładunek),
- 2) doniesienie i rozniesienie palików i osłonek na pozycji roboczej,
- 4) wbicie palików i założenie osłonek na sadzonki w uprawie w sposób nie powodujący uszkodzeń systemu korzeniowego sadzonek. Ilość sadzonek do opalikowania zostanie określona w zleceniu.
- 5) w młodnikach czynność ZAB-UPAL2 dotyczy założenia na drzewka osłonek bez stosowania palików.

Materiały zapewnia Zamawiający.

## II.4 Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne

### 4.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
PUŁ-WT	Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne	SZT

Zakres prac obejmuje:

- 1) przygotowanie i ułożenie na podkładce odziomka uprzednio ściętego i okrzesanego drzewa ,
  - 2) opisanie pułapek na zaciosie.
- 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.5 Wykładanie pułapek na ryjkowce

### 5.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
PUŁ-RYJ	Wykładanie (wykopanie) pułapek na ryjkowce	SZT

Wykładanie pułapek na ryjkowce – dołki chwytne, wałki itp. Według wskazań Zamawiającego.

Zakres prac obejmuje:

- 1) przygotowanie krążków lub gałęzi (chrustu) z drewna sosnowego lub świerkowego,
  - 2) dostarczenie krążków lub gałęzi na powierzchnię roboczą,
  - 3) wykopanie dołka o wym. 30x30x30 cm o wszystkich ścianach pionowych, rozplantowanie wykopanej ziemi na międzyrzędzie i włożenie krążków lub gałęzi do przygotowanych dołków.
- Rozmieszczenie pułapek na powierzchni roboczej musi być zgodne z lokalizacją wskazaną przez Zamawiającego.

## II.6 Badanie zapędrczenia gleby

### 6.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SZUK-PĘDR	Badanie zapędrczenia 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 chrabaszczów, 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.7 Próbne poszukiwania owadów w ściółce

### 7.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SZUK-OWAD	Próbne poszukiwania owadów w ściółce	SZT

Zakres obejmuje wykonanie prac zgodnie z obowiązującą Instrukcją Ochrony Lasu: Tom II § 35-40 wg aktualnego wykazu partii kontrolnych do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny (metodą 10 powierzchni) tj. w szczególności:

- przeszukanie ściółki i gleby mineralnej na głębokość 5-10 cm wewnątrz ramki na wszystkich powierzchniach próbnych ,
- przeszukanie całej powierzchni odziomka drzewa od szyi korzeniowej do wysokości 1,5 m na powierzchniach o numerach nieparzystych,
- zebranie owadów ze wszystkich powierzchni na danej partii kontrolnej, umieszczenie ich w opisanych pudełkach oraz przekazanie ich Zamawiającemu.

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.8 Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką

### 8.1. GRODZN

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GRODZ-SN	Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką nową	HM

Zakres prac obejmuje:

- 1) dostarczenie materiałów Wykonawcy na miejsce wykonania ogrodzenia oraz dowieszenie słupków i żerdzi (z załadunkiem i rozładunkiem) wskazanych przez Leśniczego,
- słupki narożne zabezpieczamy w minimum dwóch kierunkach.
- 2) przygotowanie powierzchni do montażu ogrodzenia poprzez usunięcie przeszkadzających w prawidłowym wykonaniu ogrodzenia krzewów, krzewinek i roślinności zielnej,
- 3) okorowanie dolnej części słupka do około 1 m, w przypadku wykorzystania słupków dębowych i modrzewiowych, bądź opalenie dolnej części do około 1m w przypadku zastosowania słupków wyrabianych z innych gatunków drzew, rozniesienie i wkopanie lub wbijanie słupków stroną zabezpieczoną na głębokość 0,6 m (z dokładnością do +/- 5 cm). Odległość między słupkami wynosi: 4 m (+/- 0,5 m),
- 4) rozwinięcie, zawieszenie, napięcie i przymocowanie siatki do słupków i gruntu oraz naciągnięcie i przybicie drutu na górne końce słupków. Rozwijanie siatki należy rozpoczynać od umocowania jej do słupa naciągowego lub narożnego poprzez owinięcie słupa siatką na całym obwodzie, końce drutów poziomych mocujemy do słupa za pomocą skobli. Siatkę na słupach pośrednich mocujemy przybijając druty poziome skoblami (min. 6 szt.) – skobli nie dobijamy, druty muszą mieć możliwość przesuwania się w poziomie. Rolki siatki łączymy poprzez zaplecenie drutów poziomych,
- 5) zabezpieczenie słupków przed wychylaniem poprzez wykonanie ukośnych słupków podporowych zagłębionych dołem w podłożu gruntowym i przybitych w zaciosie do słupka. Zabezpieczone przed wychylaniem muszą być:
- słupki naciągowe (co ok. 50 m linii ogrodzenia), słupki na załamaniach przebiegu ogrodzenia,
- 6) wykonanie przejazdów w wyznaczonych miejscach.

Materiały zapewnia:

Zamawiający – słupki i siatka.

Wykonawca – skoble, gwoździe i drut.

- skoble ocynkowane, gwoździe ocynkowane i drut ocynkowany o średnicy min 2,50 mm, w ilości koniecznej do wykonania usługi.

## II.9 Mechaniczne zwalczanie szkodników wtórnych

### 9.1.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
KOR-PSO	Ręczne korowanie drewna sosnowego i niszczenie kory	M3
KOR-PŚW	Ręczne korowanie drewna świerkowego i niszczenie kory	M3

Zakres prac obejmuje:

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

## II.10 Pozostałe prace w ochronie lasu

### 10.1 – VAT 23%

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
----------------------	----------------------------	------------------------

GODZ R	Prace godzinowe ręczne	H
GODZ CH	Prace godzinowe ciągnika	H

Zakres prac obejmuje prace godzinowe ręczne i ciągnika dotyczące wykonywania bieżących napraw w istniejących ogrodzeniach upraw i młodników w miejscach wskazywanych przez Leśniczego, oraz prace związane z demontażem starych ogrodzeń.

#### **10.2 - VAT 8%**

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ R	Prace godzinowe ręczne	H
GODZ CH	Prace godzinowe ciągnika	H

Zakres prac obejmuje pozostałe prace godzinowe ciągnika (GODZ CH) w ochronie lasu, dotyczące następujących grup czynności: O-SMIECI (transport śmieci), O-BOBRY (prace ciągnika związane z likwidacją zagrożeń stwarzanych przez bobry), oraz pozostałe prace godzinowe ręczne (GODZ R) dotyczące następujących grup czynności: O-POZ (likwidacja nieprzewidzianych zagrożeń), O-BOBRY (likwidacja zagrożeń stwarzanych przez bobry), O-ZGRYZD (wykładanie drzew zgryzowych dla zwierzyny), O-SMIECI (zbieranie śmieci wraz z ich załadunkiem i rozładunkiem), O-ZWRYJC (prowadzenie zwalczania ryjkowców przy użyciu wiązek cetyny traktowanych insektycydem wraz z ich przygotowaniem), O-ZWIERZP (poprawianie starych osłonek).

## Dział III – POZYSKANIE I ZRYWKA DREWNA

### III.1 Pozyskanie drewna

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
CWDN-D-1	Pozysk. drew. RBI,PRZEST,UPRZPOZ	M3
CWDN-D-2	Pozysk. drew. RĘBNIE ZŁOŻONE	M3
CWDN-D-3	Pozysk. drew. TP,CSS,PR,PTP	M3
CWDN-D-4	Pozysk. drew. CP-P,TW,PTW	M3

Pozyskanie drewna może być wykonywane w technologii pozyskania pilarką lub maszynami wielooperacyjnymi. Maszyny wielooperacyjne powinny być odpowiednio dobrane do rodzaju pozyskania. Wybrana technologia pozyskania drewna, zarówno pilarką jak i maszynowa nie może powodować ponadnormatywnych uszkodzeń drewna, zapisanych w normach, warunkach technicznych obowiązujących w PGL LP oraz w SIWZ.

Wykonawca zrealizuje prace z zakresu pozyskania drewna przy użyciu poniższych technologii

#### **Pozyskanie drewna pilarką**

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,
- 4) Manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniem 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 ścinie 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) Ścinkę wyznaczonych drzew,
- 2) Okrzesanie przeznaczonych do dalszej wyróbki drzew ściętych
- 3) Wyróbkę i manipulację surowca drzewnego zgodnie ze wskazówkami przekazanymi w zleceniu.

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

### Pozyskanie drewna maszynami wielooperacyjnymi

Wykonawca zrealizuje prace z zakresu pozyskania drewna przy użyciu odpowiednio dobranych do warunków drzewostanowych, maszyn wielooperacyjnych (harwestery, 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 wynosi 4 do 5 m. 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 ścinie 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) Ścinę 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 uniemożliwiających ścinę i wyróbkę surowca drzewnego maszyną wielooperacyjną (duże krzywizny, gatunki liściaste, drewno (pozostałości) odczubowe itp.) prace z pozyskania należy wykonać przy użyciu pilarki. Kłody i wałki należy posortować wg. gatunków, jakości i średnic,
- 2) Okrzesanie ściętych drzew w stopniu przewidzianym w obowiązujących w PGL LP normach lub warunkach technicznych na wyrabiane sortymenty,
- 3) Manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniem przekazanymi w zleceniu przez Zamawiającego z uwzględnieniem unormowań wskazanych w 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).

Planowane pozycje cięć uwzględniają następujące stopnie trudności :

Stopnie trudności	Warunki pracy/rodzaj cięć
01	Zręby zupełne w drzewostanach jednopiętrowych o zasobności powyżej 200 m <sup>3</sup> grubizny na ha
02	- Zręby zupełne w drzewostanach wielopiętrowych lub z podrostami, - Zręby zupełne w drzewostanach o zasobności 81-200 m <sup>3</sup> 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 m <sup>3</sup> 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

Informację o w/w stopniach trudności na poszczególnych pozycjach cięć zawarto w załączniku nr 3 do SIWZ (Dział pozyskanie i zrywka drewna).

Informację o planowanych pozycjach cięć i masie w układzie sortymentowym zostały również wskazane w załączniku nr 3 do SIWZ.

Rozliczenia będą prowadzone czterema czynnościami i stawkami dla następujących kategorii cięć.

<b>Czynność</b>	<b>Grupy czynności</b>
CWDN-D-1	IA, IAK, IAW, IB, IBK, IBW, IC, ICK, ICW, PRZEST, PRZESTK, UPRZPOZ, UPRZPOZK, PŁAZ, PŁAZK, ZADRZEW.
CWDN-D-2	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.
CWDN-D-3	TPP, TPPK, TPN, TPNK, CSS, CSSK, PR, PRK, PTP, PTPK.
CWDN-D-4	CP-P, CP-PK, TWP, TWPK, PTW, PTWK.

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.

1. 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.

2. 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 oferowanej stawki.

3. 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.

4. Oznakowanie pozycji cięć przy pomocy tablic ostrzegawczych leży po stronie Zamawiającego.

5. W trakcie wprowadzania Wykonawcy na pozycje cięć wskazane zostaną Wykonawcy informacje konieczne do prawidłowej realizacji zabiegu tj. w szczególności: granice wydzielenia objętego zabiegiem, ogólny kierunek obalania drzew, 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 cięć do każdej pozycji cięć oprócz CP-P i użytków przygodnych, zawierający ww. informacje. Szkic cięć stanowi załącznik do zlecenia.



### III.2 Zrywka drewna

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZRYWKA	Zrywka drewna	M3

Zamawiający wymaga zrywki drewna wyrabianego w sztukach pojedynczo (W0 i S10) oraz drewna S3 w technologii półpodwieszanej lub nasiębiernej. W stosunku do drewna stosowego i kłodowanego wymagana jest zrywka nasiębierna z mechanicznym załadunkiem i rozładunkiem. W szczególnych przypadkach (np. na stromych stokach, terenach podmokłych) dopuszcza się załadunek ręczny.

Zamawiający zastrzega, że wprowadzone na pozycje maszyny zrywkowe, muszą poruszać się po szlakach operacyjnych. Szerokość szlaków operacyjnych wynosi 4 do 5 m. Odległość pomiędzy szlakami operacyjnymi (mierzona od osi szlaku) wynosi około 20 m, nie dotyczy to rębni zupełnej i cięć uprzętających, gdzie zrywkę należy prowadzić tym samym szlakiem do składnic przyrzębowych kierując się minimalizacją jej odległości.

Zrywka drewna obejmuje:

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

Zrywkę drewna należy prowadzić zgodnie z poniższymi wymaganiami:

1. Zrywkę drewna należy prowadzić w sposób minimalizujący uszkodzanie 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 doprowadzić szlaki operacyjne do stanu poprzedniego tj. zabezpieczającego je przed zniszczeniem (przez wody opadowe) oraz umożliwiającego ich wykorzystanie w przyszłości.
4. Nie dopuszcza się opierania stosów i mygł zerwanego drewna 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 instrukcją BHP.
6. 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 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:

<b>Strefy trudności</b>	<b>Warunki pracy</b>
I	Tereny równinne i pagórkowate o łagodnej rzeźbie, nachyleniu do 7 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 itp.)
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.

### III.3 Podwóz drewna

<b>Kod czynności</b>	<b>Opis kodu czynności</b>	<b>Jednostka miary</b>
PODWOZ_DR	Podwóz drewna	M3

Zakres prac obejmuje :

Przemieszczenie odebranego drewna po wykonanej zrywce na inne miejsce składowania drewna.

### III.4 Pozostałe prace godzinowe w pozyskaniu i zrywce drewna

<b>Kod czynności</b>	<b>Opis kodu czynności</b>	<b>Jednostka miary</b>
GODZ R	Prace godz.- różne	H

Godziny różne obejmują w szczególności:

- 1) dodatkowe prace przy ścince drzew trudnych (pochylonych nad drogami publicznymi, liniami energetycznymi),
- 2) prace przy powtórnej sortymentacji drewna wynikającej np. ze specyfikacji manipulacyjnej,
- 3) dodatkowe prace przy poszerzaniu dróg, odtwarzaniu linii oddziałowych,
- 4) dodatkowe prace przy usuwaniu niebezpiecznych gałęzi,
- 5) inne prace ręczne z zakresu pozyskania drewna.

<b>Kod czynności</b>	<b>Opis kodu czynności</b>	<b>Jednostka miary</b>
GODZ CP	Prace godz.- ciągnik pozysk.	H

Godziny ciągnikowe obejmują w szczególności:  
Prace ciągnika przy ścinie drzew trudnych (pochylonych nad drogami publicznymi, liniami energetycznymi). Prace przy rozmyślaniu drewna wynikające np. ze specyfikacji manipulacyjnej, oraz inne prace ciągnika związane z pozyskaniem drewna.

## Dział IV - OCHRONA P.POŻ

### IV.1 Porządkowanie terenów na pasach przeciwpożarowych

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
PPOŻ-PORZ	Porząd. teren.przy pasach p-poż	HA

Zakres prac obejmuje :

Porządkowanie terenu przyległego do dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej, toru kolejowego na pasie o szerokości 30 m z gałęzi, chrustu, drzew martwych, nieokrzęsanych ściętych lub powalonych drzew oraz odpadów poeksploatacyjnych z wyniesieniem w/w elementów poza zasięg pasa.

### IV.2 Odchwaszczanie i mineralizowanie bruzd na pasach przeciwpożarowych

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ORKA-PGR	Wyoranie pasa od ugorów PGR	KMTR

Zakres prac obejmuje:

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

### IV.3 Pozostałe prace godzinowe w ochronie p.poż

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ-R	Prace godz.- różne	H

Zakres prac obejmuje:

- 1) udrażnianie dojazdów pożarowych po wichurach,
- 2) gaszenie, dogaszanie, dozorowanie pożarzysk,
- 3) ustawianie w terenie tablic p.poż. (materiały zapewnia Zamawiający), stelaży z tablicami, ich konserwacje naprawy i wymiany,
- 4) wykaszanie punktów czerpania wody, utrzymanie na nich porządku, oczyszczenie i umacnianiu stanowisk czerpania wody,
- 5) wykaszanie terenu i utrzymanie porządku przy innych obiektach przeciwpożarowych, tablicach informacyjnych o tematyce przeciwpożarowej,
- 6) czyszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego po wykorzystaniu w akcji gaśniczej,
- 7) inne prace zlecone związane z ochroną przeciwpożarową nadleśnictwa.

<b><i>Kod czynności</i></b>	<b><i>Opis kodu czynności</i></b>	<b><i>Jednostka miary</i></b>
GODZ-CH	Prace godz.- ciągnik zagospod.	H

Zakres prac obejmuje:

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

## Dział V – UBOCZNE UŻYTKOWANIE LASU

### V.1 Uboczne użytkowanie lasu

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ-R	Prace godz.- różne	H

Zakres prac obejmuje:  
Pozyskanie, przenoszenie, załadunek choinek i stroiszu.

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ-CH	Prace godz.- ciągnik zagospod.	H

Zakres prac obejmuje:  
Transport choinek i stroiszu.

## Dział VI - UTRZYMANIE DOJAZDÓW POŻAROWYCH

### VI.1 Utrzymanie dojazdów pożarowych

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ-R	Prace godz.- różne	H

Zakres prac obejmuje:

Prace związane z utrzymaniem dojazdów pożarowych polegające na (odsłanianiu dojazdów z podrostów, podszytów, gałęzi oraz drobne prace przy konserwacji nawierzchni takie jak zasypywanie dołków, spuszczenie zalegającej wody).

## Dział VII – GOSPODARKA SZKÓŁKARSKA

### VII.1 Gospodarka szkółkarska na powierzchniach otwartych

Prace mające na celu wyprodukowanie sadzonek przeznaczonych do zakładania upraw leśnych.

Prace obejmują uprawę gleby, nawożenie mineralne i organiczne, siew nasion drzew i krzewów, usuwanie chwastów, spulchnianie gleby, zabezpieczanie przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez osłony z włókniny, mat, lub materiału organicznego. Opryski chemiczne przeciw chorobom grzybowym, owadom lub mające na celu zwalczanie chwastów. Mechaniczne podcinanie korzeni sadzonek w drugim i kolejnych latach ich produkcji. Szkółkowanie sadzonek i zrzesów. Prace związane z deszczowaniem powierzchni produkcyjnej szkółki. Wyjmowanie sadzonek, przygotowanie do wywozu i załadunek

#### 1.1

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
BRON-SC	Bronowanie gleby	AR
ORKA-SC	Orka pełna	AR
SPUL-SC	Mechaniczne spulchnianie gleby	AR
WYOR-CK	Podcinanie korzeni sadzonek podcinaczem	AR
WAŁ-SC	Mechaniczne wałowanie powierzchni	AR
WYC-SC	Wyc. rzędków siewn. lub szpar sprzętem doczep. do ciągnika	AR

Zakres prac obejmuje:

Zawieszenie lub doczepienie sprzętu , regulację, uprawę gleby, zbiór, wywóz kamieni i innych pozostałości roślinnych z powierzchni uprawy gleby na wskazane miejsce poza polem siewnym, wyciskanie mechaniczne rzędków siewnych do siewu ręcznego lub szpar do szkółkowania sadzonek, oczyszczenie sprzętu oraz odstawienie do miejsca postoju. Dla czynności WYOR-CK obejmuje bieżące ostrzenie podcinacza.

#### 1.2

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SIEW-KC	Rozsiew kompostu rozrzutnikiem	M <sup>3</sup> P
SIEW-NC	Wysiew nawozów startowo-mechaniczny	HA
SPUL-C	Spulchnianie gleby opielaczem wielorzędowym	AR

Zakres prac obejmuje:

Dostarczenie nawozu bądź kompostu (torfu) z magazynu szkółki na powierzchnię (załadunek i dowóz), rozrzucenie równomierne na powierzchnię, wyrównanie powierzchni, przyoranie kompostu (torfu), wymieszanie nawozu z glebą, uprzątnięcie opakowań na wskazane przez leśniczego miejsce na szkółce. Przy czynnościach wykonywanych mechanicznie, czynności obejmują także zawieszenie lub doczepienie sprzętu, regulację, oczyszczenie sprzętu oraz



odstawienie go do miejsca postoju. Przy spulchnianiu w sadzonkach również obsługa spulchniacza (udział pracownika pomocniczego).

### 1.3

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
O-OPRYSK	Oprysk opryskiwaczem ciągnik., tunelowym lub plecakowym	AR

Zakres prac obejmuje:

Nawożenie dolistne i wszystkie opryski ochronne wykonywane przy pomocy pestycydów przeciwko: mączniakowi (O-MĄCZN.), mszycy (O-MSZYCA), osutce (O-OSUTKA), pleśni (O-PLEŚŃ), rdzy (O-RDZA) i zgorzeli (O-ZGORZ.L, O-ZGORZ.S). Odbiór środków chemicznych z magazynu środków chemicznych nadleśnictwa, przygotowanie cieczy roboczej, opryskiwanie równomiernie sadzonek w dawce ustalonej przez leśniczego, uprzątnięcie pojemników po środkach chemicznych, także zawieszanie lub doczepienie sprzętu, regulację, oczyszczenie wraz z myciem na wyznaczonym stanowisku sprzętu oraz odstawienie do miejsca postoju. W przypadku nawożenia dolistnego przygotowaniu cieczy roboczej oprysk równomierny sadzonek w dawce ustalonej przez leśniczego.

Materiał zapewnia Zamawiający.

### 1.4

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
PIEL-RN	Pielenie w rzędach lub pasach	AR
PIEL-RN1	Pielenie w rzędach lub pasach w okresie wschodów	AR
SPUL-R	Spulchnianie gleby na międzyrzędziach ręcznie	AR
SPUL-R1	Spulchnianie gleby na międzyrzędziach w okresie wschodów	AR

Zakres prac obejmuje:

Ręczne usuwanie chwastów z powierzchni z sadzonkami, ręczne spulchnienie gleby (przy pomocy pazurków, haczki, motyki) na międzyrzędziach i wybranie chwastów i przerywanie nadmiarów siewów. Czynności obejmują również powierzchnię ścieżki między grzędami. Czynności związane z pielaniem obejmują wyniesienie chwastów z powierzchni pielonej.

### 1.5

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
OSŁ-ATM	Zakładanie lub zdejmowanie osłon	AR
OSŁ-REG	Regulowanie położenia osłon	AR

Zakres prac obejmuje:

Zakładanie lub zdejmowanie osłon wraz z załadunkiem i dowozem z magazynu szkółki. Czasowe odsłonięcie uprawy celem wykonania pielania bądź oprysku i ponowne założenie łącznie z wbiciem haków lub podpór podtrzymujących. Regulacja położenia osłon.

Uwaga: zamawiający zapewnia następujące osłony: włóknina, siatki cieniujące, maty.

## 1.6

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SZK-1R	Szkółkowanie sadzonek 1-roczych	TSZT

Zakres prac obejmuje:

Ułożenie uprzednio przesortowanych sadzonek w skrzynkach, formowanie korzeni i zabezpieczenie ich przed wysychaniem, moczenie korzeni w roztworze gliny lub żelowanie, doniesienie lub dowóz sadzonek na powierzchnię szkółkowania, poprawienie szpary, szkółkowanie wraz z ubiciem gleby wokół sadzonek wyrównanie gleby na międzyrzędach.

Materiał zapewnia Zamawiający. Wykonawca z chwilą jego przejęcia ponosi odpowiedzialność za powierzony materiał.

## 1.7

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
WYJ-1IW	Wyjęcie 1-latek iglastych wyoranych mechanicznie	TSZT
UKŁAD-1I	Sort., liczenie i układanie do pojemników 1-latek iglastych	TSZT
WYJ-2IW	Wyjęcie 2-3-latek iglastych wyoranych mechanicznie	TSZT
SORT-2I	Sortowanie i liczenie 2-3-latek iglast. z zabezp. przed przesych.	TSZT
WYJ-2LW	Wyjęcie 2-3-latek liściastych wyoranych mechanicznie	TSZT
SORT-2L	Sortowanie i liczenie 2-3-latek liść. z zabezp. przed przesych.	TSZT
WYJ-4IS	Wyjęcie 4-latek iglastych wyoranych mechanicznie	TSZT
SORT-4I	Sortowanie i liczenie 4-latek iglastych z zabezp. przed przesych.	TSZT
DOŁ-2I	Dołowanie 2-3-latek iglastych z doniesieniem do dołowania	TSZT
DOŁ-2L	Dołowanie 2-3-latek liściastych z doniesieniem do dołowania	TSZT
DOŁ-4I	Dołowanie 4-latek iglastych z doniesieniem do dołowania	TSZT

Zakres prac obejmuje:

Wyjęcie sadzonek z gleby po wcześniejszym wyoraniu, wybranie sadzonek z gleby, rozkruszenie bryłki ziemi, sortowanie, liczenie i dołowanie w miejscach wskazanych przez leśniczego (2, 3, 4-latki) lub układanie do pojemników (skrzynek) – 1-latki iglaste wraz z zabezpieczeniem przed przesychaniem, zebranie i ułożenie we wskazanym miejscu odpadów sadzonek po sortowaniu. Formowanie części nadziemnych sadzonek 2-3 letnich liściastych.

Materiał zapewnia Zamawiający.

## 1.8

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZAŁ-1IP	Załadunek 1-latek iglastych w pojemnikach	TSZT
ZAŁ-2IL	Załadunek 2-3-latek iglastych luzem	TSZT
ZAŁ-2LL	Załadunek 2-3-latek liściastych luzem	TSZT

ZAL-4IL	Załadunek 4-latek iglastych luzem	TSZT
---------	-----------------------------------	------

Zakres prac obejmuje:

Doniesienie sadzonek do środka transportowego, ułożenie sadzonek na pojeździe oraz zabezpieczenie przed przesychnianiem.

### 1.9

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SIEW-DC	Siew nasion drobnymi siewnikiem mechanicznie	AR

Zakres prac obejmuje:

Zaprawienie nasion, siew, przykrycie lub poprawienie przykrycia.

Doczepianie siewnika, regulację, oczyszczenie sprzętu oraz odstawienie go do miejsca postoju.

Materiał zapewnia Zamawiający.

### 1.10

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
SIEW-R	Ręczny wysiew nasion	AR

Zakres prac obejmuje:

Zaprawianie nasion, wysiew nasion i przykrycie nasion po siewie.

Materiał zapewnia Zamawiający.

### 1.11

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
GODZ CH	Prace godzinowe ciągnikowe	H
GODZ RH	Prace godzinowe ręczne	H

Zakres prac obejmuje:

Prace nie objęte czynnościami akordowymi w tym: prace porządkowe w otoczeniu szkółki i przy nitkach deszczowni, poszukiwanie i ręczne zwalczanie pędraków poprzez wybieranie po orce i niszczenie, przykrycie dodatkowe siewów jesiennych oraz kompostowanie. Montowanie zraszaczy deszczowni i ich demontaż. Załadunek, rozładunek i wywożenie chwastów. Pomoc przy obsłudze deszczowni oraz inne rozliczane w systemie godzinowym.

## Dział VIII – NASIENICTWO 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 .....

#### Zbiór szyszek z drzew ściętych.

##### 1.1

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZBR-SSO	Zbiór szyszek z gospod. drzewostanów nasiennych sosnowych	KG
ZBR-SOL	Zbiór szyszek z gospod. drzewostanów nasiennych olszowych	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 gromadzić we wskazanym miejscu.

Zbierany materiał musi być czysty, bez starych szyszek, gałązek liści i igieł.

Worki zapewnia Zamawiający.

#### Zbiór nasion

##### 1.3

<i>Kod czynności</i>	<i>Opis kodu czynności</i>	<i>Jednostka miary</i>
ZBR-NDB	Zbiór nasion dęba	KG
ZBR-NBK	Zbiór nasion buka	KG
ZBR-NBRZ	Zbiór nasion brzozy	KG
ZBR-NLP	Zbiór nasion lipy	KG
ZBR-NGB	Zbiór nasion graba	KG
ZBR-NGŁ	Zbiór nasion głogu	KG
ZBR-NJB	Zbiór nasion jabłoni	KG
ZBR-NJRZ	Zbiór nasion jarzębu pospolitego	KG
ZBR-NJW	Zbiór nasion jaworu	KG
ZBR-NLIG	Zbiór nasion ligustry	KG
ZBR-NRD	Zbiór nasion róży dzikiej lub fałdzistolistnej	KG
ZBR-NSL	Zbiór nasion śliwy tarniny lub ałyczy	

Zakres prac obejmuje

Zbiór nasion z drzew ściętych na płachty lub spod drzew (z płachty lub bezpośrednio z ziemi) w gospodarczych drzewostanach nasiennych, źródłach nasion i innych wskazanych miejscach pod nadzorem służby leśnej. Dojazd na powierzchnię, przygotowanie powierzchni w wyznaczonych drzewostanach, miejscach zbioru nasion, czyszczenie nasion z owocni (głóg, jarząb, jabłoń, ligustr, róża, śliwa), dostarczenie nasion z oznaczeniem miejsca, z którego pochodzą, do szkółki gospodarczej.

**Pozostałe prace z nasiennictwa i selekcji.**

**1.4**

<i><b>Kod czynności</b></i>	<i><b>Opis kodu czynności</b></i>	<i><b>Jednostka miary</b></i>
GODZ RH	Pozostałe prace z nasiennictwa ręczne	H
GODZ CH	Pozostałe prace z nasiennictwa ciągnikowe	H

Zakres prac obejmuje:

Przewóz nasion, przygotowanie nasion do wysiewu poprzez przenoszenie, ważenie, przerzucanie, mieszanie z piaskiem lub zaprawą nasienną, szufłowanie, spławianie. Stratyfikacja nasion, kopanie dołu do stratyfikacji, podkiełkowanie nasion oraz inne prace rozliczane w systemie godzinowym.

Materiał zapewnia Zamawiający.