**Załącznik nr 3.1.**

**Opis standardu technologii wykonawstwa prac leśnych**

**Dział I - POZYSKANIE DREWNA**

**Pozyskanie drewna**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 1 | CWD-D | CWD-P ZRYW PIL,  CWD-H  ZRYW HARW | Całkowity wyrób drewna technologią dowolną | M3 |

Pozyskanie drewna może być wykonywane pilarką lub maszynami wielooperacyjnymi. W zakres pozyskania drewna wchodzi również jego zrywka, która może być wykonywana przeznaczonymi do tego maszynami zrywkowymi. Metody pozyskania drewna są wskazane w załączniku nr 2.2.

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 zapisów w ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu. Metoda pozyskania drewna, zarówno pilarką jak i maszynami wielooperacyjnymi nie może powodować uszkodzeń pozostającego drzewostanu, ponad wynikające z zapisów umowy, załącznik nr 2.3.6.

Informacje o planowanych pozycjach cięć i planowanych masach drewna do pozyskania w grupach sortymentowych zostały wskazane w załącznikach nr 2.3.2.

Rozliczenia będą prowadzone osobno wg następujących pogrupowanych kategorii cięć

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

Pozyskanie i zrywkę drewna należy wykonać w ramach opisanych poniżej metod (CWD-D).

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

* zapewnienie właściwych warunków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
* wymagania Zamawiającego dotyczące ilości oraz struktury sortymentów drzewnych określonych w zleceniu,
* termin realizacji zlecenia,
* wymóg minimalizacji uszkodzeń w środowisku leśnym przy realizacji zlecenia,
* ograniczenia sprzętowe,
* ograniczenia wynikające z zasad ochrony przyrody,
* inne szczegółowe i specyficzne dla danej lokalizacji cięć okoliczności wskazane w zleceniu.
* zrywkę drewna należy prowadzić w sposób minimalizujący uszkadzanie drzew pozostających na powierzchni po zbiegu.
* zrywkę należy prowadzić w sposób zapewniający przejezdność dróg leśnych (bieżąca zrywka drewna obalonego na drogi).
* 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.
* nie dopuszcza się opierania stosów i mygieł o stojące drzewa.
* stosy, dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna oddzielnie, należy układać na legarach umożliwiających swobodny przepływ powietrza pomiędzy składowanym drewnem a podłożem. Stosy należy układać oraz zabezpieczać przed osunięciem (stabilnie) zgodnie z warunkami technicznymi wskazanymi w rozdziale IV ogłoszenia o udzielanym zamówieniu np. kołyską.
* 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.
* w drzewostanach uszkodzonych mechanicznie, ze względu na wzrost zagrożeń i trudne warunki pozyskania drewna, prace należy prowadzić za pomocą maszyn wielooperacyjnych. Ręczne pozyskanie drewna pilarką dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach, np. na niewielkich powierzchniach, w przypadku drzewa o wymiarach przekraczających możliwości manipulacyjne głowicy, a także ze względu na uwarunkowania terenowe i drzewostanowe.

zrywkę należy organizować i realizować bez zbędnej zwłoki, po pozyskaniu drewna, w sposób wykluczający zmniejszenie wartości pozyskanego drewna. 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, liniami energetycznymi, drogami publicznymi itp. (z wyłączeniem cięć przygodnych), Wykonawca wkalkuluje do oferowanych stawek jednostkowych. Powierzchnie, gdzie planowane są te utrudnienia wskazane są w załączniku nr 2.3.4.

W warunkach górskich odrzuceniu podlegają gałęzie zalegające na szlakach operacyjnych wskazanych przez Zamawiającego w zleceniu.

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, elementy środowiska wymagające ochrony oraz 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 drzewa na planowanym szlaku łącznie z podrostem i podszytem.

Zamawiający wymaga zrywki drewna oznaczonego zgodnie z Warunkami Technicznymi, symbolem : W0, WA1, WB1, WC1, WDP, S1 oraz S3 i M1 w technologii półpodwieszonej lub nasiębiernej. W stosunku do drewna oznaczonego, zgodnie z Warunkami Technicznymi, symbolem: S2, S4, M2 (w tym M2 BE oraz M2 ZE) oraz WK wymagana jest zrywka nasiębierna z mechanicznym załadunkiem i rozładunkiem. W szczególnych przypadkach dopuszcza się załadunek ręczny i zrywkę półpodwieszoną lub wleczoną konną.

Zamawiający zastrzega, że wprowadzone na pozycje maszyny, 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.

Szczegółowe informacje dotyczące zrywki drewna oraz planowanych średnich odległości zrywkowych przedstawione zostały w Załączniku nr 2.3.3. Jako odległość zrywki należy rozumieć średnią długość planowanych przejazdów dla optymalnego na danej powierzchni i dla technologii zrywki środka zrywkowego.

**Standard technologii prac obejmuje:**

**CWD-D - Całkowity wyrób drewna technologią dowolną**

Wykonawca zrealizuje prace z zakresu pozyskania drewna przy użyciu ręcznych pilarek, narzędzi pomocniczych i odpowiednio dobranych do warunków drzewostanowych, maszyn wielooperacyjnych (harwestery, procesory itp.) oraz maszyn zrywkowych.

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 do pozyskania i zrywki 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 przy użyciu ręcznych pilarek (CWD-P) obejmują:

- Całkowity wyrób drewna pilarką

Wykonawca zrealizuje przy użyciu ręcznych pilarek i narzędzi pomocniczych oraz maszyn zrywkowych prace z zakresu pozyskania drewna (CWD-P, ZRYW PIL).

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

- prace przygotowawcze związane z przygotowaniem stanowiska do ścinki,

- 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.),

- okrzesanie ściętych drzew w stopniu przewidzianym w warunkach technicznych obowiązujących w PGL LP na wyrabiane sortymenty wskazane w rozdziale IV pkt 4 ogłoszenia o udzielanym zamówieniu,

- manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniami przekazanymi przez Zamawiającego, z uwzględnieniem unormowań wskazanych w ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu,

- przygotowanie drewna do odbiórki, poprzez udostępnienie go do pomiarów i oględzin (w szczególności usunięcie gałęzi, progu po ścince w drewnie wielkowymiarowym kłodowanym i w drewnie S1, ułożenie drewna w sposób umożliwiający jego pomiar, ocenę występujących wad i ewentualną manipulację).

- przemieszczenie drewna z miejsca jego wycięcia do wskazanego przez Zamawiającego miejsca składowania,

- ułożenie zerwanego drewna w mygły lub stosy.

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

- okrzesanie przeznaczonych do dalszej wyróbki drzew ściętych w czasie zabiegu hodowlanego (CP),

- wyróbkę i manipulację surowca drzewnego zgodnie ze wskazówkami przekazanymi w zleceniu.

- przemieszczenie drewna z miejsca jego wycięcia do wskazanego przez Zamawiającego miejsca składowania,

- ułożenie zerwanego drewna w stosy.

Prace związane z pozyskaniem maszynowym drewna (CWD-H, ZRYW HARW) obejmują:

* 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.). Kłody i wałki należy posortować wg. szczegółowych wskazań zawartych w zleceniu, (np. wg gatunków, jakości lub średnic),
* Okrzesanie ściętych drzew w stopniu przewidzianym w obowiązujących w PGL LP warunkach technicznych na wyrabiane sortymenty wskazane w rozdziale IV pkt 12 ogłoszenia o udzielanym zamówieniu,
* Manipulację surowca drzewnego, zgodnie ze wskazaniami przekazanymi w zleceniu przez Zamawiającego z uwzględnieniem unormowań wskazanych w pkt w rozdziale IV pkt 12 ogłoszenia o udzielanym zamówieniu,
* 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).
* Przemieszczenie drewna z miejsca jego wycięcia do wskazanego przez Zamawiającego miejsca składowania,
* Ułożenie zerwanego drewna w mygły lub stosy zgodnie z Warunkami Technicznymi.

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.

**Uwagi:**

* Szczegółowe opisy technologii pozyskania i zrywki drewna stosowane w PGL LP znajdują się w „Zasadach Użytkowania Lasu” wprowadzonymi Zarządzeniem DGLP nr 66 z dnia 7 listopada 2019 r.
* W przypadku pozyskania drewna maszynami wielooperacyjnymi na powierzchniach zrębowych, Zamawiający może żądać od Wykonawcy takiego prowadzenia prac aby gałęzie po okrzesanych drzewach były ułożone w, równoległe do siebie, pasy lub zalegały równomiernie na całej powierzchni zrębu. Odpowiedni zapis dotyczący tego wymogu musi być umieszczony w zleceniu.

**Dopłata do pozyskania drewna w drzewostanach, w których wystąpiły szkody od śniegu lub wiatru**

Z uwagi na niemożliwe do przewidzenia sytuacje pogodowe, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji zamówienia, skutkujące pojawieniem się w różnym natężeniu mechanicznych uszkodzeń drzew i drzewostanów polegających m.in. na złamaniu wierzchołków i gałęzi, złamaniu pni (wiatrołomy, śniegołomy) i wywracaniu całych drzew (wywroty, wiatrowały, śniegowały) a także polegające na naderwaniu korzeni drzew stojących i spękaniu struktury drewna w obrębie wygiętej strzały, spowodowanych przez takie czynniki jak wiatr, śnieg, grad, osuwiska itp., Zamawiający w trakcie pozyskania drewna z uszkodzonych w ten sposób drzewostanów uprawniony jest do zastosowania współczynników zwiększających cenę jednostkową z oferty Wykonawcy.

Zastosowany współczynnik uzależniony jest od oszacowanego procentowego udziału drzew uszkodzonych w odniesieniu do ilości drzew na powierzchni roboczej (adresie leśnym):

|  |  |
| --- | --- |
| **Procentowy udział drzew uszkodzonych na powierzchni roboczej** | **Współczynnik zwiększający cenę jednostkową pozyskania drewna** |
| drzewa uszkodzone pojedynczo do 5% | Nie bierze się pod uwagę |
| powyżej 5% do 20% uszkodzonych drzew | 1,1 |
| powyżej 20 % do 80% uszkodzonych drzew | 1,2 |
| powyżej 80% uszkodzonych drzew | 1,3 |

**W przypadku zakwalifikowania zabiegu do pozyskania drewna w ramach użytków przygodnych nie stosuje się współczynników zwiększających cenę jednostkową.**

**Dział II – ZAGOSPODAROWANIE LASU**

**Melioracje agrotechniczne**

Melioracje agrotechniczne to ogół czynności, wykonywanych ręcznie lub (i) mechanicznie, mających na celu stworzenie optymalnych warunków dla wprowadzenia nowego pokolenia lasu, a niedotyczących przygotowania gleby. Melioracje agrotechniczne w rozumieniu niniejszej ogłoszenia o udzielanym zamówieniu 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.

**Wycinanie podszytów i podrostów w cięciach rębnych**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 2 | WPOD-N | WPOD-31N,  WPOD-61N, WPOD>61N,  WPOD-32N,  WPOD-62N, WPOD>62N,  WPOD-33N,  WPOD-63N, WPOD>63N | Wycinanie podszytów i podrostów (teren równy lub falisty) | HA |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* wycinanie podszytów i podrostów w cięciach rębnych,
* znoszenie i układanie w stosy niewymiarowe z pozostawieniem na powierzchni.

**Uwagi:**

Sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.

Na powierzchni objętej ww. czynnościami nie stosuje się czynności PORZ>100 oraz PORZB>100.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem,
* dokonanie pomiaru powierzchni wykonanego zabiegu (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Zlecona powierzchnia powinna być pomniejszona o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte zabiegiem, bagna itp.

(*rozliczenie* z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 3 | PORZ-ROZD | PORZ-ROZD | Znoszenie i układanie pozostałości do rozdrabniania | M3P |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* oczyszczenie powierzchni po cięciach rębnych z tzw. pozostałości drzewnych, tj. części po usuniętych drzewach (nie będących uprzednio warstwą podrostu i podszytu), które po należycie zrealizowanym pozyskaniu i zrywce nie znalazły się w zaewidencjonowanej miąższości surowca drzewnego w ramach użytkowania danego pododdziału,
* znoszenie i układanie pozostałości do rozdrabniania,

**Uwagi:**

Sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem oraz określenie ilości metrów przestrzennych pozostałości drzewnych. Ze względu na pracochłonność i brak standardów dotyczących układania stosów z pozostałości pozrębowych ilość M3P zostanie określona pośrednio, tj. będzie wynikała z następujących założeń:

* ilość pozostałości drzewnych jest ściśle skorelowana z pozyskaną grubizną na danej powierzchni zrębowej;
* pozostałości pozrębowe to przede wszystkim drewno małowymiarowe oraz chrust;
* na potrzeby rozliczeń zamawiającego z wykonawcą, udział pozostałości drzewnych, oparty na udziale drewna małowymiarowego (M) w stosunku do drewna wielkowymiarowego i średniowymiarowego (W+S), ustala się na 10 %;
* dla celów określenia M3P na podstawie M3 stosuje się przelicznik zamienny M3 bez kory na M3P w korze równy 4.
* tak określoną masę M3P pozostałości drzewnych pomniejsza się o ilość M3P pozyskanej i sprzedanej drobnicy (z użytkowanego drzewostanu, za wyjątkiem pochodzącej z wyciętych podszytów i podrostów) i – jeśli wartość jest większa od zera - przyjmuje jako podstawę do rozliczeń.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Mechaniczne przygotowanie gleby**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 4 | WYK-PASCZ | WYK-PASCZ | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym na powierzchni pow. 0,50 ha | KMTR |
| 5 | WYK-PA5CZ | WYK-PA5CZ | Wyorywanie bruzd pługiem leśnym na pow. do 0,50 ha (np. gniazda) | KMTR |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* mechaniczne wyoranie bruzd o szerokości ponad 30 cm pługiem dwuodkładnicowym.

**Uwagi:**

* odległość pomiędzy środkami bruzd powinna wynosić 1,6 m (+/- 10%). 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.
* szczegółowe wskazanie kierunku przebiegu bruzd, pasów przekazuje Zamawiający podczas wprowadzenia Wykonawcy na powierzchnię.
* sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem i określeniem długości bruzd na podstawie pomiaru powierzchni wykonanego zabiegu (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Przyjmuje się, że na 1 HA, gdzie odległość pomiędzy bruzdami wynosi ok. 160 cm (+/-10 %) jest 6250 m (metrów) bruzdy. Pomiar odległości pomiędzy bruzdami zostanie dokonany minimum w 10 (reprezentatywnych) miejscach na każdy zlecony do przygotowania hektar, poprzez określenie średniej odległości pomiędzy jedenastoma (11) sąsiadującymi ze sobą bruzdami. Średnia odległość między bruzdami w danej próbie to 1/10 mierzonej prostopadle do przebiegu bruzd odległości między osiami bruzdy 1. i 11. Odległością porównywaną z zakładaną jest średnia z wszystkich prób (np. z 12 prób wykonanych na 4 HA powierzchni).
* sprawdzenie szerokości bruzd i pasów zostanie wykonane miarą prostopadle do osi bruzdy lub pasa w ilości min. 5 pomiarów na każdy hektar. Dopuszcza się tolerancję +/- 10%.
* sprawdzenie głębokości bruzd zostanie wykonane miarą prostopadle do dna bruzdy, na jednej z jej ścianek bocznych, w ilości min. 3 pomiarów na każdy hektar. Dopuszcza się tolerancję +/- 10%.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Sztuczne wprowadzanie młodego pokolenia**

**Sadzenie wielolatek**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 6 | SADZ WIEL | SADZ-WM | Sadzenie wielolatek z odkrytym systemem korzeniowym | TSZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* załadunek sadzonek do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,
* doniesienie sadzonek w miejsce sadzenia,
* sadzenie przy pomocy narzędzi ręcznych (szpadel) poprzez: wykonanie w ziemi otworu, umieszczenie w otworze korzeni sadzonki, zamknięcie, dociśnięcie i ubicie gleby wokół sadzonek oraz oczyszczenie sadzonki z ziemi,

lub

* sadzenie przy pomocy sadzarki poprzez: sadzenie sadzarką zgodnie z m.in. instrukcją obsługi, sprawdzanie na bieżąco jakości sadzenia i ręczne poprawianie wadliwie posadzonych sadzonek.

**Uwagi:**

* w przypadku sadzenia za pomocą narzędzi ręcznych takich jak np. łopata lub świder otwór powinien mieć formę jamki odpowiedniej wielkości, tak 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 ponad szyję korzeniową gatunki liściaste oraz do poziomu w jakim rosły na szkółce gatunki iglaste. Po właściwym umieszczeniu sadzonki korzenie należy stopniowo zasypywać glebą mineralną. Glebę wokół sadzonki należy udeptać nie pozostawiając zagłębień,
* dopuszcza się sadzenie całych upraw lub ich części za pomocą sadzarki. W miejscach, gdzie niemożliwe było posadzenie sadzarką wykonać należy sadzenie za pomocą narzędzi ręcznych. Powierzchnie, na których Zamawiający nie dopuszcza sadzenia sadzarką wskazane są w załączniku nr 2.4.2. .
* 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,
* materiał sadzeniowy zapewnia Zamawiający.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez dokonanie weryfikacji wykonania zgodności sadzenia z opisem czynności i zleceniem oraz pomiar powierzchni, na której wprowadzono poszczególne rodzaje sadzonek (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Ilość sadzonek zostanie określona na podstawie zmierzonej powierzchni, na której wprowadzono poszczególne rodzaje sadzonek i więźby ich wprowadzenia. Powierzchnia wprowadzonych poszczególnych gatunków na uprawie powinna być zredukowana o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte sadzeniem, bagna itp. Pomiar więźby zostanie dokonany na reprezentatywnych powierzchniach próbnych obejmujących min. 5% powierzchni każdego gatunku. Oznaczenie powierzchni próbnych – na żądanie stron. Dopuszcza się tolerancję +/- 10% w wykonaniu w stosunku do więźby podanej w zleceniu (nie dotyczy sytuacji, w których nieregularność wynika z braku możliwości jej utrzymania z przyczyn obiektywnych np. lokalizacja pni, lokalne zabagnienia itp.). Wyjątek od tej zasady stanowią sadzonki wprowadzane jednostkowo i grupowo, które zostaną policzone posztucznie.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Sadzenie w poprawkach i uzupełnieniach**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 7 | SADZ POP | POPR-1KP POPR-WM | Sadzenie jednolatek i wielolatek w poprawkach i uzupełnieniach | TSZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* załadunek sadzonek do pojemników z zabezpieczeniem korzeni przed wysychaniem,
* doniesienie sadzonek w miejsce sadzenia,
* sadzenie przy pomocy narzędzi ręcznych (kostur, szpadel). poprzez: wykonanie w ziemi otworu, umieszczenie w otworze korzeni sadzonki, zamknięcie, dociśnięcie i ubicie gleby wokół sadzonek oraz oczyszczenie sadzonki z ziemi.

**Uwagi:**

* w przypadku sadzenia za pomocą narzędzi ręcznych takich jak np. kostur lub siekieromotyka otwór powinien mieć formę szpary z jedną ścianą pionową i nieprzewężonym środkiem. 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,
* w przypadku sadzenia za pomocą narzędzi ręcznych takich jak np. łopata lub świder otwór powinien mieć formę jamki odpowiedniej wielkości, tak 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 ponad szyję korzeniową gatunki liściaste oraz do poziomu w jakim rosły na szkółce gatunki iglaste. Po właściwym umieszczeniu sadzonki korzenie należy stopniowo zasypywać glebą mineralną. Glebę wokół sadzonki należy udeptać nie pozostawiając zagłębień,
* więźba i rozmieszczenie sadzonek wprowadzanych na uprawy leśne zostaną określone w przekazanych Wykonawcy zleceniach.
* materiał sadzeniowy zapewnia Zamawiający.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez dokonanie weryfikacji wykonania zgodności sadzenia z opisem czynności i zleceniem oraz pomiar powierzchni, na której wprowadzono poszczególne rodzaje sadzonek (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Ilość sadzonek zostanie określona na podstawie zmierzonej powierzchni, na której wprowadzono poszczególne rodzaje sadzonek i więźby ich wprowadzenia. Powierzchnia wprowadzonych poszczególnych gatunków na uprawie powinna być zredukowana o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte sadzeniem, bagna itp. Pomiar więźby zostanie dokonany na reprezentatywnych powierzchniach próbnych obejmujących min. 5% powierzchni każdego gatunku. Oznaczenie powierzchni próbnych – na żądanie stron. Dopuszcza się tolerancję +/- 10% w wykonaniu w stosunku do więźby podanej w zleceniu (nie dotyczy sytuacji, w których nieregularność wynika z braku możliwości jej utrzymania z przyczyn obiektywnych np. lokalizacja pni, lokalne zabagnienia itp.). Wyjątek od tej zasady stanowią sadzonki wprowadzane jednostkowo i grupowo, które zostaną policzone posztucznie.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Dowóz sadzonek**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 8 | DOW-SADZ | DOW-SADZ ZAŁ-1IL  ZAŁ-1LL  ZAŁ-2IL  ZAŁ-2LL  ZAŁ-4IL  ZAŁ-4LL  ZAŁ-WIEL  ZAŁ-1IP  ZAŁ-1LP  ZAŁ-2IP  ZAŁ-2LP  DOŁ-1I  DOŁ-1L  DOŁ-2I  DOŁ-2L  DOŁ-4I  DOŁ-4L  DOŁ-WIEL | Dowóz sadzonek | TSZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* dostarczenie sadzonek ze szkółki leśnej, dołów zbiorczych lub miejsca składowania na terenie nadleśnictwa do miejsca sadzenia, na odległość do 80 km oraz zabezpieczenie ich systemów korzeniowych przed wysychaniem w czasie przemieszczania,
* rozładunek oraz w razie potrzeby dołowanie i podlewanie,
* zwrot pustych kontenerów, kaset, skrzynek, opakowań lub innych pojemników po sadzonkach do miejsca załadunku sadzonek.

**Uwagi:**

* dołowanie jest czynnością mającą na celu zabezpieczenie systemów korzeniowych sadzonek (z odkrytym systemem korzeniowym) przed przesychaniem poprzez przykrycie korzeni glebą w uprzednio przygotowanych dołkach oraz przykrycie ich gałęziami (cetyną) lub matami na żerdziach. W przypadku konieczności dołowania dostarczonych sadzonek w miejscu sadzenia (powierzchnia robocza), stosowna informacja zamieszczona została w załączniku nr 2.2.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem oraz poprzez policzenie ilości.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Pielęgnowanie upraw**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 9 | KOSZ UA | KOSZ-CRN KOSZ-CRG KOSZ-PWN KOSZ-PWG | Wykaszanie chwastów w uprawach i usuwanie zbędnych nalotów – stopień trudności I i II | HA |
| 10 | KOSZ UB | KOSZ-CRN KOSZ-CRG KOSZ-PWN KOSZ-PWG | Wykaszanie chwastów w uprawach i usuwanie zbędnych nalotów – stopień trudności III i IV | HA |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* usunięcie utrudniającej wzrost i rozwój wprowadzonych na uprawę drzewek roślinności zielnej, krzewów, krzewinek oraz zbędnych odrośli i nalotów drzew leśnych. Zabieg będzie wykonywany poprzez wykaszanie przy użyciu narzędzi ręcznych lub z użyciem pilarki na wysięgniku

**Uwagi:**

* stopnie trudności zabiegu zostały wskazane w załączniku nr 2.2 wg następującego podziału:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | Przykłady uciążliwych gatunków roślin | Stopień trudności przy pokryciu powierzchni uciążliwymi gatunkami roślin | |
| 25%  do 50% | powyżej 50% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Uciążliwe rośliny zielne | trzcinnik leśny, pozostałe trawy,  pokrzywa, chmiel, nawłoć,  orlica i inne paprocie | I | II |
| 2 | Niepożądane naloty drzew i krzewów, odrośla | brzoza, osika, grab, żarnowiec,  czeremcha amerykańska | II | IV |
| 3 | Uciążliwe gatunki pokrywy gleby (kolczaste i cierniste) | robinia akacjowa, tarnina,  jeżyna, malina, róża | III | VI |
| 4 | Stopień trudności przy łącznym pokryciu uciążliwą roślinnością | w przypadku wystąpienia gatunków wymienionych w wierszu Lp. 1 i Lp. 2 | II | III |
| w przypadku wystąpienia gatunków wymienionych w wierszu Lp. 1 i Lp. 3 | III | IV |
| w przypadku wystąpienia gatunków wymienionych w wierszu Lp. 2 i Lp. 3 | III | V |
| w przypadku wystąpienia gatunków wymienionych w wierszu Lp. 1, Lp. 2 i Lp. 3 | III | VI |

* w przypadku istotnych rozbieżności ujawnionych na etapie zlecania prac pomiędzy strefą trudności określoną w czasie planowania zabiegu a faktyczną, do przypisania dla danej powierzchni właściwego kodu czynności do rozliczenia służyć będzie określenie strefy trudności - wg. powyższych, kryteriów na dzień wystawienia zlecenia prac.
* wprowadzone na uprawę drzewka w trakcie zabiegu muszą zostać odsłonięte, a zbędna roślinność odsunięta na odległość wykluczającą przykrycie sadzonek.
* sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem,
* dokonanie pomiaru powierzchni wykonanego zabiegu (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Zlecona powierzchnia powinna być pomniejszona o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte zabiegiem, bagna itp.

(*rozliczenie* z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

**Czyszczenia wczesne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 11 | CW-W | CZ<05S<40, CZ>05S<40, CZ>30S<40, CZ>50S<40, CZ>75S<40, CZ<05S>41, CZ>05S>41, CZ>30S>41, CZ>50S>41, CZ>75S>41, CW<05D<40, CW>05D<40, CW>30D<40, CW>50D<40, CW>75D<40, CW<05D>41, CW>05D>41, CW>30D>41, CW>50D>41, CW>75D>41 | Czyszczenia wczesne | HA |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* usunięcie niepożądanych domieszek, wadliwych przerostów i przedrostów, drzewek chorych oraz przerzedzanie przegęszczonych partii siewów i samosiewów za pomocą np. siekiery, tasaka, pilarki itp. poprzez wycinanie, ogławianie, obrączkowanie, przycinanie itp., z pozostawieniem wyciętych drzewek w miejscu ścięcia w taki sposób, aby odsłonić drzewka pozostawione do dalszej hodowli.

**Uwagi:**

* sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem,
* dokonanie pomiaru powierzchni wykonanego zabiegu (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Zlecona powierzchnia powinna być pomniejszona o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte zabiegiem, bagna itp.

(*rozliczenie* z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

**Pielęgnowanie młodników**

Prace pielęgnacyjne wykonywane w okresie młodnika obejmują:

1. usuwanie lub hamowanie wzrostu drzew wadliwych w górnej warstwie młodnika,
2. usuwanie lub ogławianie zbędnych domieszek pozostałych z okresu uprawy,
3. regulowanie dynamiki wzrostu między gatunkami i wewnątrz gatunków (usuwanie lub ogławianie przerostów i rozpieraczy w młodnikach sosnowych, dębowych i bukowych),
4. przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodnika,
5. usuwanie drzew chorych i opanowanych przez szkodniki,
6. 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.

**Czyszczenia późne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 12 | CP-W | CZ<05S<40, CZ>05S<40, CZ>30S<40, CZ>50S<40, CZ>75S<40, CZ<05S>41, CZ>05S>41, CZ>30S>41, CZ>50S>41, CZ>75S>41, CP<05D<40, CP>05D<40, CP>30D<40, CP>50D<40, CP>75D<40, CP<05D>41, CP>05D>41, CP>30D>41, CP>50D>41, CP>75D>41 | Czyszczenia późne | HA |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* wycięcie, ogłowienie, przycinanie lub obrączkowanie drzewek (wadliwych, zbędnych domieszek, przerostów, rozpieraczy, chorych i opanowanych przez szkodniki) przy pomocy np. siekiery, tasaka lub pilarki itp., przerzedzanie nadmiernie zagęszczonych partii młodnika i pozostawienie wyciętych drzewek do naturalnego rozkładu, układając je po ścięciu na ziemi.

**Uwagi:**

* 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.
* z uwagi na wykonywanie zabiegu czyszczeń późnych bez wcześniejszego oznaczenia drzewek do wycięcia, zabieg obejmuje usunięcie dodatkowo wskazanych drzewek do usunięcia podczas odbioru przez przedstawiciela Zamawiającego.
* jeżeli zostanie to wskazane w zleceniu, z drzew usuniętych w czasie zabiegu należy wyrobić surowiec drzewny zgodnie z postanowieniami DZIAŁU POZYSKANIE DREWNA.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* + zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem,
  + dokonanie pomiaru powierzchni wykonanego zabiegu (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp). Zlecona powierzchnia powinna być pomniejszona o istniejące w wydzieleniu takie elementy jak: drogi, kępy drzewostanu nie objęte zabiegiem, bagna itp.

(*rozliczenie* z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 13 | ZAB-UPAK | ZAB-UPAK | Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną przez pakułowanie drzewek | TSZT |

**Standard technologii 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 wraz z określeniem ilości drzewek do zabezpieczenia.

**Uwagi:**

* materiały zapewnia Zamawiający.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* dokonanie weryfikacji zgodności wykonania zabezpieczenia drzewek z opisem czynności i zleceniem,
* ilość zabezpieczonych drzewek zostanie ustalona poprzez ich policzenie na gruncie posztucznie lub na reprezentatywnych powierzchniach próbnych wynoszących 2 ary na każdy rozpoczęty HA i odniesienie tej ilości do całej powierzchni zabiegu.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału  do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 14 | ZAB-MCHRN | ZAB-MCHRN GODZ SPA | Zabezpieczenie młodników przed spałowaniem przy użyciu repelentów | TSZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* odbiór wody i materiału (repelentu) z magazynu lub miejsca wskazanego przez Zamawiającego i dostarczenie na pozycję roboczą, ,
* przygotowanie preparatu do nakładania na drzewka (według instrukcji na etykiecie) oraz przygotowanie narzędzi do smarowania,
* 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 do ok. 1,5 m,
* Oczyszczenie urządzeń,
* zdanie opakowań i niewykorzystanego środka do wskazanego miejsca.

**Uwagi:**

* sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania zabiegu zapewnia Wykonawca.
* środek chemiczny i wodę zapewnia Zamawiający.
* miejsce odbioru środka chemicznego – km 30, miejsce zwrotu opakowań po środku chemicznym – km 30 punkt poboru wody – km 30.
* czynność GODZ SPA przeznaczona jest w wycenie na koszty transportowe

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* dokonanie weryfikacji zgodności wykonania zabezpieczenia drzewek z opisem czynności i zleceniem,
* ilość zabezpieczonych drzewek zostanie ustalona poprzez ich policzenie na gruncie posztucznie lub na reprezentatywnych powierzchniach próbnych wynoszących 2 ary na każdy rozpoczęty HA i odniesienie tej ilości do całej powierzchni zabiegu.

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

**Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału  do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 15 | PUŁ-WT | PUŁ-WT | Wykładanie pułapek na szkodniki wtórne | SZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

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

**Uwagi:**

* pułapki zostaną wykonane z drzew wyznaczonych na powierzchni roboczej przez Zamawiającego.
* czynności dot. pozyskania i zrywki drewna zostaną rozliczone zgodnie z postanowieniami DZIAŁU POZYSKANIE I ZRYWKA DREWNA.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* dokonanie weryfikacji zgodności wykonania pułapek co do ilości, jakości i zgodności z zleceniem,
* ilość pułapek zostanie ustalona poprzez ich policzenie na gruncie (posztucznie).

*(rozliczenie z dokładnością do 1 sztuki)*

**Ochrona upraw przed ryjkowcami**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 16 | PUŁ-RYJ | PUŁ-RYJ GODZ RYJ | Wykładanie pułapek na ryjkowce - dołki chwytne, wałki itp. | SZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* przygotowanie krążków lub gałęzi (chrustu) z drewna sosnowego lub świerkowego,
* dostarczenie krążków lub gałęzi na powierzchnię roboczą,
* wykopanie dołka o wym. 30x30x30 cm i wszystkich ścianach pionowych, rozplantowanie wykopanej ziemi na międzyrzędzie i włożenie krążków lub gałęzi do przygotowanych dołków,

lub:

* przygotowanie wałków pułapkowych o długości około 1 m i średnicy 10—15 cm,
* dostarczenie pułapek na powierzchnię roboczą,
* wyłożenie pułapek wraz z ich lekkim okorowaniem od strony układania na ziemi.

**Uwagi:**

* materiał na pułapki zapewnia Zamawiający.
* rozmieszczenie pułapek na powierzchni roboczej musi być zgodne z lokalizacją wskazaną przez Zamawiającego.
* czynność GODZ RYJ przeznaczona jest w wycenie na koszty transportowe.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* dokonanie weryfikacji zgodności wykonania pułapek co do ilości, jakości i zgodności z zleceniem,
* ilość pułapek zostanie ustalona poprzez ich policzenie na gruncie (posztucznie).

*(rozliczenie z dokładnością do 1 sztuki)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 20 | KONTR-RYJ | KONTR-RYJ | Kontrola i utrzymanie pułapek w sprawności, wybieranie i usuwanie ryjkowców | SZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* utrzymanie pułapek w sprawności tj. wymiana, poprawienie ścian dołków oraz wybieranie i niszczenie ryjkowców, itp.,
* usuwane na bieżąco krążki lub gałęzie należy pozostawić w miejscu wskazanym przez (w sąsiedztwie uprawy) Zamawiającego do ich naturalnego rozkładu.

lub:

* utrzymanie pułapek w sprawności tj. korowanie, wymiana oraz zbieranie i niszczenie ryjkowców, itp.,
* zużyte wałki należy pozostawić w miejscu wskazanym przez Zamawiającego (w sąsiedztwie uprawy) do ich naturalnego rozkładu.

**Uwagi:**

* materiał zapewnia Zamawiający.
* rozmieszczenie pułapek na powierzchni roboczej musi być zgodne z lokalizacją wskazaną przez Zamawiającego.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* dokonanie weryfikacji zgodności wykonania pułapek co do ilości, jakości i zgodności z zleceniem,
* ilość pułapek zostanie ustalona poprzez ich policzenie na gruncie (posztucznie).

*(rozliczenie z dokładnością do 1 sztuki)*

**Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 17 | GRODZ-SN | GRODZ-SN, GODZ SIAT, SKOBLE (materiał) GWOŹDZIE(materiał) | Grodzenie upraw przed zwierzyną siatką | HM |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* dowóz materiałów na miejsce wykonania ogrodzenia z magazynu lub miejsca wskazanego przez Zamawiającego.
* przygotowanie powierzchni do montażu ogrodzenia poprzez usunięcie przeszkadzających w prawidłowym wykonaniu ogrodzenia krzewów, krzewinek i roślinności zielnej,
* zabezpieczenie części słupka przed zgnilizną poprzez ich opalanie lub za zgodą Zamawiającego zabezpieczone środkami chemicznymi dopuszczonymi w leśnictwie.
* rozniesienie i wkopanie lub wbijanie słupków stroną zabezpieczoną na głębokość 0,6 m (z dokładnością do +/- 5 cm).
* rozwinięcie, zawieszenie, napięcie i przymocowanie siatki do słupków i gruntu,
* zabezpieczenie słupków przed wychylaniem poprzez wykonanie ukośnych słupków podporowych zagłębionych dołem w podłożu gruntowym i przybitych w zaciosie do słupka,
* w przypadku stosowania siatki rozbiórkowej do wykonania grodzenia należy wykonać jej drobne naprawy.
* zwiezienie niewykorzystanych materiałów do magazynu lub miejsca wskazanego przez Zamawiajacego.

**Uwagi:**

* słupki narożne należy zabezpieczyć w minimum dwóch kierunkach.
* odległość między słupkami wynosi: 5 m w (do +/- 0,5 m)
* rozwijanie siatki należy rozpoczynać od umocowania jej do słupa naciągowego lub narożnego poprzez owinięcie słupka siatką powyżej ½ jego obwodu, końce drutów poziomych mocujemy do słupa za pomocą skobli. Siatkę na słupach pośrednich mocujemy przybijając druty poziome skoblami (min. 4 szt.) – skobli nie dobijamy, druty muszą mieć możliwość przesuwania się w poziomie. W przypadku grubej kory miejsce przybicia skobla należy okorować. Rolki siatki łączymy poprzez zaplecenie drutów poziomych. Umocowanie siatki polega na obsypanie ziemią lub stosowanie drutu nośnego.
* zabezpieczone przed wychylaniem muszą być:
* słupki naciągowe (co ok. 50 m linii ogrodzenia),
* słupki na załamaniach przebiegu ogrodzenia.
* materiały zapewnia:
* zamawiający – siatka grodzeniowa, drut nośny, słupki i żerdzie,
* wykonawca - skoble ocynkowane 30x30 i gwoździe ocynkowane 4x100.
* czynności GODZ SIAT, GODZ SIAG I GODZ RSIA przeznaczone są w wycenie na koszty transportowe.
* liczba przełazów lub bram w liczbie określonej przez Zamawiającego. Przełazy należy wykonać wg załączonego schematu.



Wymiary na ww. schemacie są przykładowe. Odchyłka od podanych wymiarów wynosi +/- 20%.

**Procedura odbioru:**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

* zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i Zleceniem,
* sprawdzeniu podlegać będzie w szczególności: ilość i rozmieszczenie słupków, naciąg i mocowanie siatki oraz jakość wykonania przełazów zgodnie z przyjętą technologią wykonania grodzenia
* dokonanie pomiaru długości grodzenia (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, itp),

*(rozliczenie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 18 | WYK-SLUPL | WYK-SLUPL | Przygotowanie słupków liściastych | SZT |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* w wypadku słupków z drewna iglastego okorowanie całych słupków na czerwono, w wypadku słupków z drewna liściastego twardego (Db, Ak) korowanie nie jest wymagane,
* rozłupanie lub rozcięcie wzdłużne zbyt grubych słupków,
* załadunek, dostarczenie słupków do miejsca wskazanego na terenie leśnictwa, na odległość 30 km, rozładunek i ułożenie.

**Uwagi:**

* minimalna średnica słupka w cieńszym końcu – 12 cm,
* maksymalna średnica słupka w cieńszym końcu – 25 cm.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez dokonanie weryfikacji zgodności wykonania prac co do ilości, jakości i zgodności ze zleceniem. Ilość przygotowanych słupków zostanie ustalona poprzez ich policzenie po rozłupaniu (posztucznie).

*(rozliczenie z dokładnością do 1 sztuki)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 19 | K GRODZEŃ | K GRODZEŃ GODZ KGR GWOŻDZIE (mat) SKOBLE (mat) DRUT (mat) | Naprawa (konserwacja) ogrodzeń upraw leśnych | H |

**Standard technologii prac obejmuje:**

* dostarczenie materiałów na powierzchnię na odległość maksymalną 30 km
* wymianę słupów na nowe wykonane wg technologii opisanej w pkt 143 i 144 ,
* naciągnięcie lub wymianę siatki, (siatkę do wymiany należy pobrać z magazynu Zamawiającego. Zużytą siatkę, nie nadającą się do dalszego użytkowania należy zgodnie ze zleceniem zawieźć do miejsca wskazanego przez Zamawiającego)
* naprawę lub wymianę bram i przejść, drabinek
* usunięcie z ogrodzeń roślinności w zakresie wymaganym do konserwacji
* fakultatywnie: przymocowanie siatki opisane w pkt 142.

**Uwagi:**

* materiały zapewnia:
* zamawiający – siatka grodzeniowa, drut nośny, słupki i żerdzie,
* wykonawca - skoble ocynkowane 30x30 i gwoździe ocynkowane 4x100
* przygotowanie słupków do naprawy ogrodzeń jest rozliczane odrębnie wg 143 i 144.
* siatkę należy przybijać wyłącznie skoblami.
* czynność GODZ KGR przeznaczona jest w wycenie na koszty transportowe.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania ze zleceniem oraz poprzez odnotowywanie rzeczywistej liczby godzin wykonywania danej pracy.

*(rozliczenie z dokładnością do 1 godziny)*

**Dział III - POZOSTAŁE PRACE GODZINOWE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 21 | GODZ RH8 | GODZ RH8 | Prace wykonywane ręcznie | H |

**Standard technologii prac obejmuje w szczególności:**

* 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,
* prace prowadzące do ograniczania szkód wyrządzanych przez bobry
* wyniesienie i utylizacja usuniętych na uprawach porażonych drzewek,
* ścięcie wskazanego przez Zamawiającego drzewa na rozłożoną uprzednio płachtę, dokładne przejrzenie korony i zbiór znajdujących się w niej owadów, w miarę potrzeby obcinanie gałęzi oraz okrzesanie sztuki, jej pocięcie oraz ułożenie,
* pomoc przy wyznaczaniu i oznakowaniu powierzchni kontrolnych i drzew próbnych,
* prace przy odsłonięciu z gałęzi pozostałych po manipulacji sortymentów odnowień naturalnych lub sztucznych w sposób umożliwiający wzrost młodego pokolenia,
* pomoc przy zakładaniu opasek lepowych w celach prognostycznych (wygładzanie kory ośnikiem, nakładanie lepu).
* prace polegające na realizacji zadań związanych z ochroną obiektów przyrodniczych,
* prace polegające na porządkowaniu bezpośredniego sąsiedztwa pomników przyrody, obalaniu posuszu jałowego w miejscach uczęszczanych przez ludzi,
* lokalizowanie (odnajdywanie) nielegalnych wysypisk lub terenów zaśmieconych na terenie leśnictwa, również poza drogami leśnymi,
* zbieranie śmieci do worków i ich załadunek na przyczepę,
* prace w otoczeniu szkółki nie objęte czynnościami akordowymi w tym: ręczne zwalczanie pędraków poprzez wybieranie po orce i niszczenie, przykrycie dodatkowe siewów jesiennych oraz kompostowanie,
* prace przy nitkach deszczowni: montowanie rur deszczowni i ich demontaż, rozwożenie i zwiezienie rur deszczowni, pomoc przy obsłudze deszczowni,
* opryski chemiczne wykonywane przy pomocy ramp deszczujących
* deszczowanie sadzonek w namiotach i na polach zraszania przy użyciu ramp deszczujących
* nawożenie sadzonek przy użyciu ramp deszczujących
* utrzymanie i pielęgnacja zieleni, koszenie trawników, zbieranie śmieci, usuwanie liści, opróżnianie koszów ze śmieciami, odśnieżanie,
* sprzątanie pomieszczeń budynku głównego szkółki oraz pozostałych przynależnych do szkółki budynków i pomieszczeń (wiaty, chłodnia, hale magazynowe)
* prace porządkowe w namiotach oraz na polach hodowlanych po wywiezieniu kontenerów z sadzonkami,
* prace związane z obsługą armatki śnieżnej, zamgławiacza i ramp deszczujących, związane z ochroną sadzonek przed przymrozkami i szkodami od mrozu
* 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,
* rozłożenie i zebranie siatek/płacht w przypadku braku zbioru nasion przy braku urodzaju,
* dowóz (w granicach obszaru nadleśnictwa) siatek/płacht w przypadku braku zbioru nasion przy braku urodzaju,
* oznakowanie drzewostanów, poprawienie oznakowania, wywieszanie tablic informacyjnych na przygotowanym paliku w drzewostanach nasiennych, zachowawczych, plantacjach nasiennych, plantacyjnych uprawach nasiennych, pielęgnacja i nawożenie,
* pielęgnację zadrzewień przez wykaszanie trawy, usuwanie chwastów, spulchnianie gleby wokół sadzonek, przycinanie i formowanie krzewów lub drzew itp.,
* pozyskanie choinek i stroiszu, przenoszenie, załadunek i rozładunek wraz z układaniem,
* pozostałe prace w gospodarce łąkowo-rolnej m.in. przy konserwacji ogrodzeń dowóz oraz doniesienie siatki, słupków i innych materiałów do naprawy na miejsce uszkodzenia ogrodzenia oraz dokonanie koniecznych napraw uszkodzonych ogrodzeń np. wymianę zniszczonej siatki i słupków lub bram i przełazów,
* inne prace rozliczane w systemie godzinowym których nie zawiera Standard lub czynności których opis nie odzwierciedla specyfiki wykonywanej pracy jako uzupełnienie czynności przyjętej Standardem,

**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.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonania prac z opisem czynności i zleceniem oraz potwierdzeniem faktycznie przepracowanych godzin.

*(rozliczenie z dokładnością do pełnych godzin)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr*** | ***Kod czynności do rozliczenia*** | ***Kod czynn. / materiału do wyceny*** | ***Opis kodu czynności*** | ***Jednostka miary*** |
| 389 | GODZ MH8 | GODZ MH8 | Prace wykonywane ciągnikiem | H |

**Standard technologii prac obejmuje w szczególności:**

* w cięciach przygodnych prace przy ścince drzew trudnych (pochylonych nad drogami publicznymi, liniami energetycznymi, urządzeniami melioracyjnymi, młodnikami i uprawami).
* prace polegające na udrożnieniu ciągów komunikacyjnych udostępniających obszar dotknięty szkodami.
* prace przy rozmygłowywaniu wynikające np. ze specyfikacji manipulacyjnej.
* prace prowadzące do ograniczania szkód wyrządzanych przez bobry wykonywane według wskazań Zamawiającego,
* wywiezienie usuniętych na uprawach porażonych drzewek,
* prace transportowe na szkółce,
* prace polegające na realizacji zadań związanych z ochroną obiektów przyrodniczych
* prace polegające na porządkowaniu bezpośredniego sąsiedztwa pomników przyrody, obalaniu posuszu jałowego w miejscach uczęszczanych przez ludzi,
* dostarczenie śmieci do wskazanego przez Zamawiającego miejsca,
* prace mechaniczne związane z zakładaniem i pielęgnacją zadrzewień, a nieobjęte rozliczeniem w jednostkach naturalnych, np. przewozy,
* transport choinek i stroiszu,
* utrzymanie dróg – wykonywanie prac zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa   
  i wygody ruchu, tj. odśnieżanie i zwalczanie śliskości zimowej,
* przewiezienie siatki przeznaczonej do likwidacji do punktu skupu złomu oraz dostarczenie przedstawicielowi zamawiającego potwierdzenia zezłomowania siatki.
* inne prace rozliczane w systemie godzinowym których nie zawiera Standard lub czynności których opis nie odzwierciedla specyfiki wykonywanej pracy jako uzupełnienie czynności przyjętej Standardem.

**Procedura odbioru:**

* odbiór prac nastąpi poprzez sprawdzenie prawidłowości wykonania prac z opisem czynności i zleceniem oraz potwierdzeniem faktycznie przepracowanych godzin.

*(rozliczenie z dokładnością do pełnych godzin)*