

Nazwa kwalifikacji: **Ochrona i zagospodarowanie zasobów leśnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.13**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Miejsce na naklejkę
z numerem PESEL i z kodem
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R.13-01-14.08

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

W Nadleśnictwie Jaźwiec, Leśnictwo Borsuki zaplanowano sztuczne odnowienie działki zrębowej o powierzchni 0,80 ha w oddziale 189, pododdział n. Zaplanowano mechaniczne przygotowanie gleby pługiem leśnym, a odległość między rzędami sadzenia wynosi 1,40 m. Oprócz gatunku głównego należy wprowadzić gatunki domieszkowe uszlachetniające, w dwóch formach mieszania oraz domieszki pomocnicze. Sadzonki załadowane na pojazd zostaną przetransportowane na działkę zrębową w czasie 4 r-g i zadołowane w dole o wymiarach: 1 m x 2 m i głębokości 1 m.

Określ zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy i koszt zakupu sadzonek, sporządź jego wykaz z symbolem produkcyjnym i sposobem sadzenia na podstawie określonego składu gatunkowego uprawy i więźby sadzenia. Wyniki obliczeń wpisz w odpowiednich tabelach.

Wykonaj szkic sytuacyjny odnawianej powierzchni, zawierający rozmieszczenie gatunków w odpowiednich formach mieszania wraz z legendą.

Oblicz całkowity koszt sztucznego odnowienia powierzchni, a kosztorys umieść w odpowiednich tabelach.

Do wykonania zadania należy przyjąć dane zawarte w Dokumentach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Dokument 1. Orientacyjna liczba sadzonek na 1ha i formy mieszania gatunków

Gatunek	Orientacyjna liczba sadzonek na 1 ha w tys. szt.	Formy mieszania gatunków
Sosna	10	wielkokepowa
Dąb	8	kepowa
Modrzew	2	grupowa, drobnokepowa i kepowa
Buk	8	grupowa
Inne liściaste	6	pasowa, kepowa, drobnokepowa i grupowa oraz jednostkowa

jednostkowa – jeżeli gatunki mieszane są pojedynczo bez grup i kęp,

grupowa – jeżeli gatunki mieszane są w formie grup po kilka lub kilkanaście sztuk,

drobnokepowa – o powierzchni do 5 arów, preferowane dla gatunków domieszkowych,

kepowa – jeżeli gatunki mieszane są kępami o powierzchni od 6 do 10 arów,

wielkokepowa – o powierzchni kęp przekraczającej 10 arów,

rzędowa – jeżeli mieszanie gatunków występuje na przemian rzędami (jednym lub dwoma),

pasowa – jeżeli mieszanie gatunków występuje na przemian pasami (pas obejmuje najczęściej 3-6 rzędów sadzonek), w odnowieniu do brzozy na siedliskach borowych, głównie w celu zabezpieczenia przeciwpożarowego wzdłuż linii oddziałowych i dróg,

poza więźbą – jeżeli wprowadza się gatunki domieszkowe pomocnicze tzw. gatunki biocenotyczne,

jednostkowa poza więźbą – dla gatunków domieszkowych pomocniczych tzw. gatunków biocenotycznych w liczbie 1000 szt./ha.

Dokument 2. Wykaz dostępnego materiału sadzeniowego i sposób sadzenia

Lp.	Gatunek drzewa	Symbole produkcyjne sadzonek
1	Sosna zwyczajna	1/0, 1/1, 2/0
2	Dąb szypułkowy	2/0, 1/1, 1/2, 2/1, 1/3
3	Buk pospolity	2/0, 1/1, 1/2, 2/1
4	Brzoza brodawkowata	1/0, 2/0, 1/1, 2/1, 3/0
5	Jarząb pospolity	1/0, 2/0, 1/1, 2/1, 3/0

Jednoroczne sadzonki sadzone będą pod kostur, a wieloletnie w jamkę.

Dokument 3. Stawki jednostkowe za wykonywane prace:

- 18,50 zł / r-g – za prace ręczne z zakresu zagospodarowania lasu,
- 90,40 zł / r-g – za prace wykonywane urządzeniami agregowanymi z ciągnikiem.

Dokument 4. Ceny materiału sadzeniowego:

- sadzonki iglaste 1-roczone – 100 zł/ 1000 szt.
- sadzonki iglaste wieloletnie – 150 zł/ 1000 szt.
- sadzonki liściaste 1-roczone – 300 zł/ 1000 szt.
- sadzonki liściaste wieloletnie – 350 zł/ 1000 szt.

Dokument 5. Opis taksacyjny

OPIS TAKSACYJNY

Adres leśny:.. 16-18-1-06-189-n-00	Adres administracji 26-04-112-0007	Powierzc 0,8	Rodzaj powierzchni ..D-STAN (Uż.ew:1 0,8021
Siedlisko : BŚW ŚŚ N2	Zbiorowisko roślinne:	Zgodność z GTD20: ZG	Cecha drzewostanu: DRZ SZT
Teren : NIŻ RÓW PŁAS	Typ pokrywy: PZAD	Funkcja lasu: OCH	Gospodarstwo: O
Gleba : RDd pi // pi	GTD: SO	Strefa uszkodzenia lasu:	Wiek rębności: 110
Cecha gleby	Skład odnowieniowy:	Procent uszkodzenia d-stanu :	Okres odn.przrząj.przebud: 20
Siedl.przr: :		Kategoria ochronności: OCH WOOD	Budowa pionowa: DRZEW

Wzrost	Ciekotek	Usój	Wiek	Zmieszanie	Zwierca	Zajętość	Pielnica	Wysokość	Ekoraga	Założenie	Jakość	Męszczość grubizny m3		Przyrost bieżący roczny m3		Wskazania gospodarcze				
												na 1 ha	na całej pow.	na 1 ha	na całej pow.	Nr dołki manip.	Rodzaj czynności i głośność zabiegu	Liczba ręb./lub przerobów	Pow. w ha	Przejęk. grub. (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DRZ	SO	10	105		UM	UM PRZ	32	24	II	0,9	3	398	322	5,12	4,15	1	RB I A	1	0,81	100
PODSZ	ŚW ŚW KRU BRZ	MJS	105																	

Dokument 6. Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe według typów siedliskowych lasu / Kraina I Bałtycka/

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu, gatunki główne	Gatunki domieszkowe uszlachetniające	Gatunki domieszkowe pomocnicze	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia
1	2	3	4	5
Bs	So	Brz		So 90 Brz 10
BŚw	So	Brz	Jrz	So 80-90, Brz i in. 10-20
Bw	So ŚwSo ŚwBrz	Św Brz Brz So	OI OI OI	So 80, Św i n. 20 So 60, Św 30, Brz i n. 10 Brz 50, Św 30, So i n. 20
Bb	So	Brz	OI	So 80-90, Brz i n. 10-20

Dokument 7. **Tabela stopni trudności prac wykonywanych na uprawach, plantacjach i w drzewostanach**

II. Tabela stopni trudności prac wykonywanych na uprawach, plantacjach i w drzewostanach.

Lp.	Siedliska	Siedliska borowe bez boru bagiennego	Siedliska lasowe bez olesów	Bór bagienny i olesy	Bory wysokogórskie i bagiennie górskie
	Rodzaj pokrywy runawę Instrukcji Urządzenia Lasu z 1994r.		Borowe górskie bez boru bagiennego	Lasy górskie	
1	2	3	5	6	7
1	Bez zielonej pokrywy, pokrywa mszystą i zazielenioną*	I	II	III	IV
2	Zadarniona*	II	III	IV	V
3	Silnie zadarniona*	III	IV	IV	V
4	Zdziczała*	III	IV	V	V

*Dotyczy pokrywy:

1. Bez zielonej pokrywy, pokrywy mszystej i zazielenionej - zalicza się pokrywę *nagą* (P. naga), *ściółkową* (P. ściół.) - *ściółka*, *zazielenioną* (P. zaz.) - *zielną*, *mszystą* (P. mszys.), *mszysto-czernicową*.

2. *Zadarnionej* (P. zad.) zalicza się pokrywę, na której przeważają kobierce traw płytko zakorzenionych lub łany borówek.

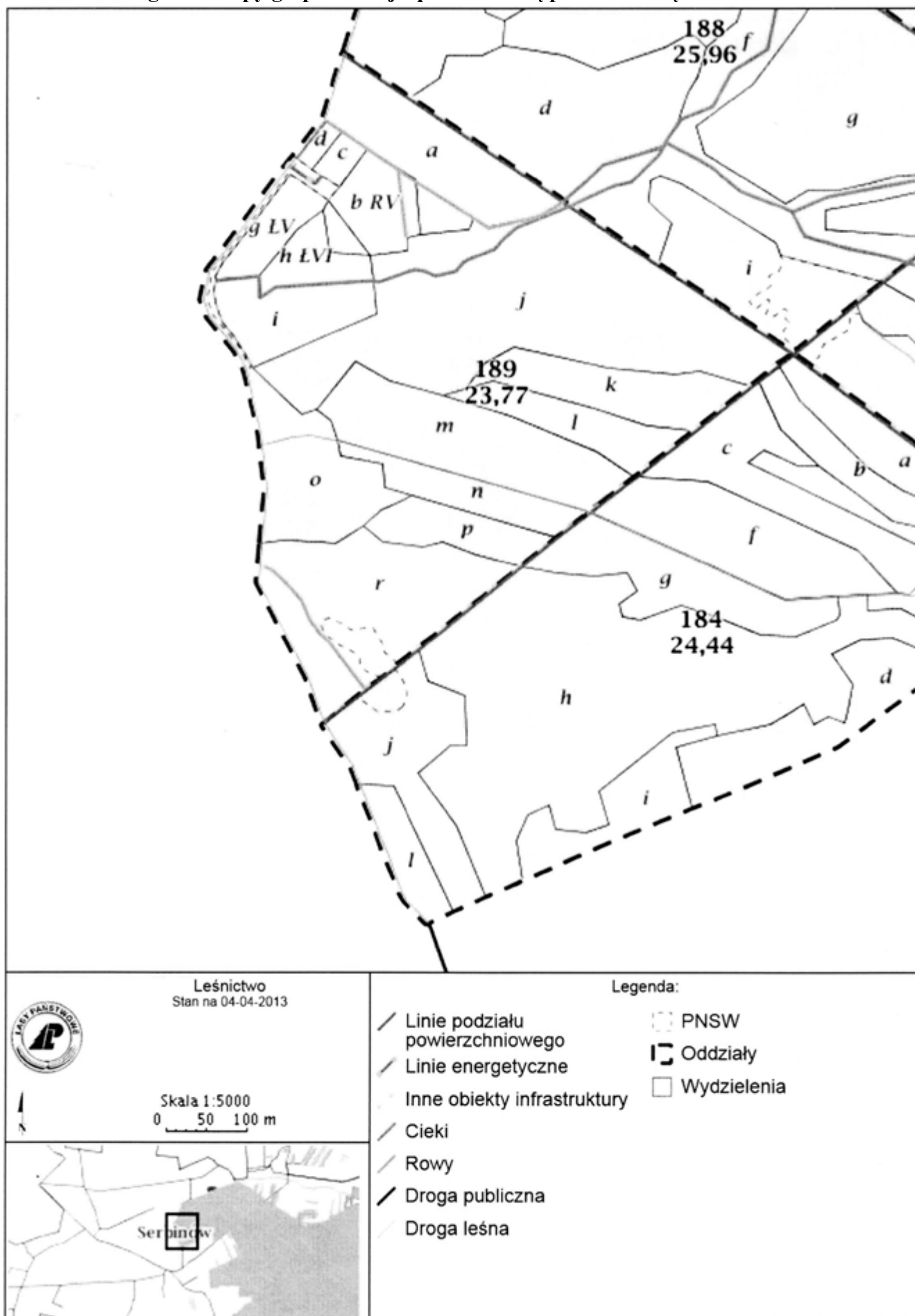
3. *Silnie zadarnionej* (P. s. zad.) – zalicza się pokrywę, na której przeważa roślinność trawiasta, występująca zwarcie i tworząca silnie przeplatający się system korzeni; odnowienie lub zalesienie wymaga stosowania zabiegów agrotechnicznych.

4. *Zdziczałej* (P. zdzicz.) - *silnie zachwaszczona* – zalicza się pokrywę, na której roślinność runa występuje zwarcie, składa się z roślin silnie i głęboko ukorzeniających się albo dających kłącza lub rozłogi, co uniemożliwia odnowienie lasu lub zalesienie bez zabiegów agrotechnicznych.

Prace, przy których rodzaj pokrywy nie wpływa na normę czasu oraz prace wykonywane na uprzednio przygotowanej glebie (bruzdy, talerze, placówki itp.) należy strefować jak dla warunków "bez zielonej pokrywy, pokrywa mszysta i zazieleniona".

- kursywą podano nowe nazwy pokrywy wg Instrukcji Urządzenia Lasu z 2003 roku.

Dokument 8. Fragment mapy gospodarczej z powierzchnią przeznaczoną do odnowienia



Dokument 9. **Katalog norm czasu dla prac w zagospodarowaniu lasu**

Lp.	Wyszczególnienie czynności	J.m.	Norma czasu w roboczogodzinach na jednostkę miary w stopniu trudności					Kod czynności
			I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Załadunek sadzonek na pojazdy z zabezpieczeniem do transportu – 1 latek iglastych	1000 szt.	0,18	X	X	—	—	ZAŁ-1IL
2.	– 1 latek liściastych		0,24	X	X	—	—	ZAŁ-1LL
3.	– 2-3 latek iglastych		0,30	X	X	—	—	ZAŁ-2IL
4.	– 2-3 latek liściastych		0,36	X	X	—	—	ZAŁ-2LL
5.	Dołowanie sadzonek z doniesieniem do dołu – 1 latek iglastych	1000 szt.	0,24	X	X	—	—	DOŁ-1IL
6.	– 1 latek liściastych		0,30	X	X	—	—	DOŁ-1LL
7.	– 2 - 3 latek iglastych		0,42	X	X	—	—	DOŁ-2IL
8.	– 2 - 3 latek liściastych		0,54	X	X	—	—	DOŁ-2LL
9.	Sadzenie 1 latek pod kostur na pasach i talerzach		8,5	9,6	10,8	12,1	X	SADZ- 1KP
10.	Sadzenie 1 latek w jamkę	15,0	20,0	27,0	36,0	X	SADZ-1M	
11.	Sadzenie wielolatek w jamkę	18,0	23,0	30,0	39,0	X	SADZ-WM	
12.	Wyorywanie bruzd pługiem leśnym	1000 mb	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	WYK-PASCZ
13.	Wykopy ziemne o różnych przekrojach	1 m ³	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	KOP-ROW

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

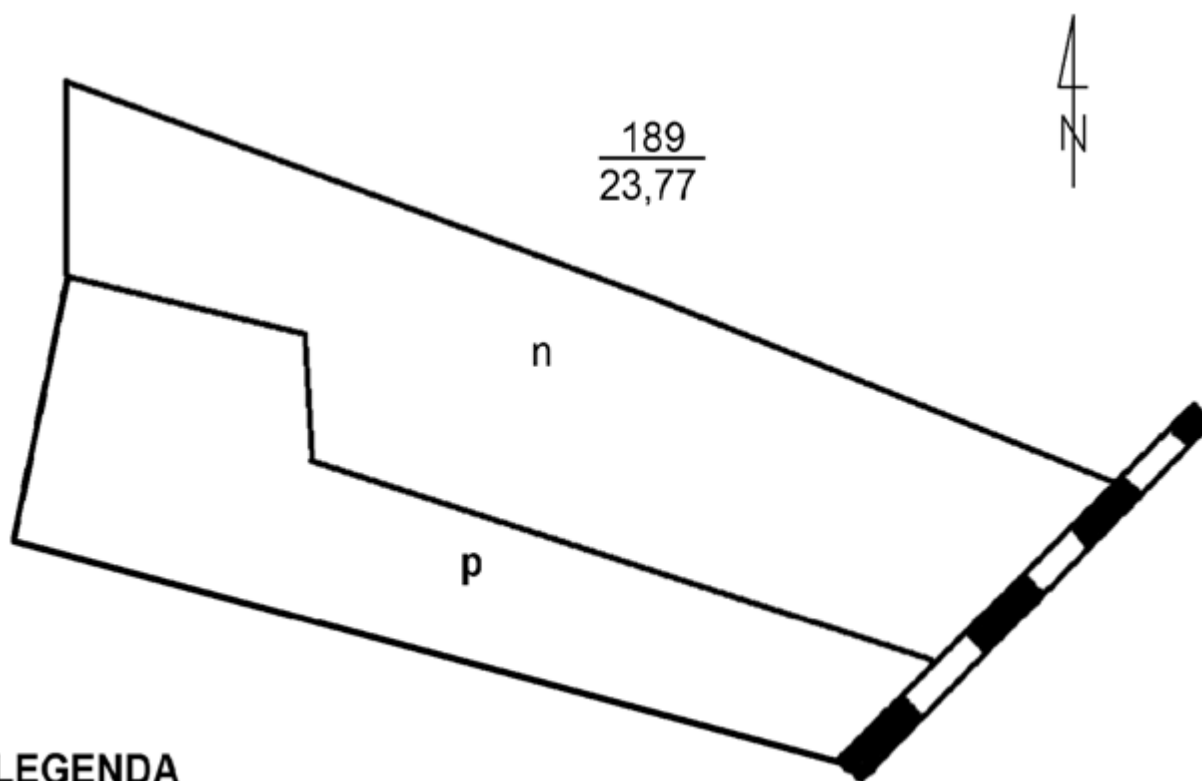
Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- wypełniona Tabela 1. Zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy oraz określenie więźby sadzenia dla poszczególnych gatunków,
- uzupełniony szkic sytuacyjny powierzchni przeznaczonej do odnowienia,
- wypełnione Tabele 2, 3 i 4. Koszt zakupu materiału sadzeniowego, Kosztorys zaplanowanych prac terenowych i Całkowity koszt odnowienia działki zrębowej.

Tabela 1. Zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy oraz określenie więźby i sposobu sadzenia poszczególnych gatunków

Pow. do odnowienia [ha]	Gatunek oraz symbol produkcyjny	Udział [%]	Powierzchnia zajmowana przez gatunek [ha]	Liczba sadzonek na hektar [tys. szt./h]	Liczba sadzonek na pow. [tys. szt.]	Sposób sadzenia	Więźba sadzenia	
							Odległość między rzędami [m]	Odległość sadzonek w rzędzie [m]
	RAZEM			RAZEM				

Szkic sytuacyjny powierzchni przeznaczonej do odnowienia



LEGENDA

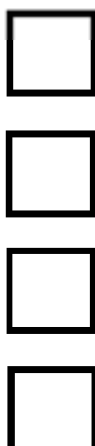


Tabela 2. Koszt zakupu materiału sadzeniowego

Gatunek oraz symbol produkcyjny sadzonek	Liczba sadzonek na zajmowaną powierzchnię [tys. szt.]	Cena za tys. szt. [zł]	Koszt [zł]
RAZEM			

Tabela 3. Kosztorys zaplanowanych prac terenowych

Lp.	Opis czynności lub kod czynności	Stopień trudności	Jednostka miary J.m.	Ilość jednostek	Pracochłonność za jednostkę [r-g]	Stawka [zł]	Wartość [zł] (zaokrąglenie do dwóch miejsc po przecinku)
RAZEM							

Tabela 4. Całkowity koszt odnowienia działki zrębowej

Koszt zakupu materiału sadzeniowego	
Koszt zaplanowanych prac terenowych	
RAZEM (zaokrąglenie do pełnych złotych)	

