

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Ochrona i zagospodarowanie zasobów leśnych**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.13**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

R.13-01-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTEŃ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

Sporządź plan odnowienia działki zrębowej powstałej w wyniku przeprowadzonych prac pozyskaniowych (rębnia Ib) na terenie Nadleśnictwa Białe, w Leśnictwie Mrowino, w oddziale 184c. W planie należy uwzględnić koszt zabezpieczenia repelentem sadzonek gatunku głównego przed szkodami od zwierzyny płowej.

Na podstawie treści zadania egzaminacyjnego, opisu planowanych robót i zamieszczonych tabel:

- wypisz czynności niezbędne do odnowienia działki zrębowej,
- zapisz skład gatunkowy uprawy z wyszczególnieniem gatunku głównego, domieszkowego uszlachetniającego i pomocniczego, powierzchnię zajmowaną przez poszczególne gatunki oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy,
- narysuj szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków w przyjętej formie zmieszania wraz z legendą,
- zapisz formę zmieszania i więźbę sadzenia poszczególnych gatunków oraz oblicz koszt materiału sadzeniowego i repelentu,
- oblicz wartość zaplanowanych czynności (prac),
- oblicz koszt wykonania planu odnowienia.

UWAGA: Obliczenia należy dokonać do dwóch miejsc po przecinku.

Do rozwiązania zadania wykorzystaj tabele zamieszczone w arkuszu egzaminacyjnym.

Opis planowanych robót

1. Powierzchnia:

- działki zrębowej: 3,99 ha,
- pozostawionej kępy ekologicznej: 0,27 ha,
- do odnowienia: 3,72 ha.

2. Sposób przygotowania gleby:

- frezem w pasy (odległość między środkami pasów – 1,30 m).

3. Formy zmieszania:

- wielkokępowa dla gatunku głównego,
- pasowa dla gatunku domieszkowego uszlachetniającego; wzdłuż linii podziału powierzchniowego (linii oddziałowych i ostępowych),
- grupowa dla gatunku domieszkowego uszlachetniającego,
- jednostkowa (1000 szt./ha, poza więźbą) dla gatunku domieszkowego pomocniczego, rozmieszczonego równomiernie na powierzchni zajmowanej przez gatunek główny.

4. Materiał sadzeniowy:

a) wiek i sposób sadzenia:

- jednoroczne sadzonki gatunków iglastych (sadzone w szparę),
- wieloletnie sadzonki gatunków liściastych (sadzone w jamkę),

b) transport i przechowanie:

- dowóz sadzonek ciągnikiem rolniczym wraz z załadunkiem sadzonek: 6 r-g,
- łączna kubatura dołów do przechowania sadzonek: 13 m³.

5. Stawki jednostkowe robocizny i pracy sprzętu:

- prace ręczne z zakresu zagospodarowania lasu (*wykonanie dołu do przechowania sadzonek, dołowanie i sadzenie sadzonek, zabezpieczenie sadzonek repelentem*): 37,40 zł/r-g,
- prace wykonywane urządzeniami zawieszanymi lub doczepianymi do ciągników (*mechaniczne przygotowanie gleby, dowóz sadzonek*): 137,40 zł/r-g.

6. Sposób zabezpieczenia sadzonek repelentem:

- 50% sadzonek gatunku głównego, równomiernie rozmieszczonych na całej powierzchni uprawy,
- preparat Emol BTX LA.

7. Dowóz sadzonek ciągnikiem rolniczym (kod czynności) – DOW-SADZ.

Opis taksacyjny oddziału (fragment)

Nadleśnictwo Białe Obręb Mrowino

Powierzchnia [ha]			Opis siedliska, drzewostanu i powierzchni nieleśnej										Elementy taksacyjne									
Oddział, Poddział	Leśna		Nieleśna		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Grubizna		P.B.R cała pow.	Wskazania gospodarcze			
	zal.	n-zal.	zw. z gosp. leśna	ha												cała pow.	I ha			cała pow.	Wysokość	Bontacja
1	2	3	4	5												17	18	19	20			
Województwo Wielkopolskie, Powiat Szamotulski, Gmina Manowo, Obręb ewidencyjny Mrowino, Leśnictwo Mrowino Kraina Wielkopolsko-Pomorska, Dzielnica Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej																						
184c	9,20				F. lasu - Gosp, Gosp. - Gz 100 BŚW (ś) z1-So(zg) G. RDb, pl P. zazieleniona Cecha: porol D. Zmiesz. wkęp	DRZEW	So	95	0,8	um duż	um	32	22	I	2	377	3468	40,98	IB			
																377	3468	40,98	AGROT ODN-ZRB PIEL			

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień według typów siedliskowych lasu dla Krainy III Wielkopolsko-Pomorskiej (fragment)

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu gatunki główne	Gatunki domieszkowe uszlachetniające	Gatunki domieszkowe pomocnicze	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia
Bs	So	Brz		So 90 Brz 10
Bśw	So	Brz	Olsz Jrz	So 80, Brz i in.20
Bw	So	Św Brz	OI	So 80, Św i in.20
	Św So	Brz	OI	So 60, Św 30, Brz i in.10

Orientacyjna liczba sadzonek w odnowieniach sztucznych
(fragment)

Lp.	Gatunek	Liczba sadzonek [tys. szt./ha]
1	Sosna	10
2	Świerk	5
3	Buk	8
4	Inne liściaste	4

Wykaz dostępnego materiału sadzeniowego

Lp.	Rodzaj i gatunek drzewa	Symbole produkcyjne sadzonek	Ceny sadzonek [1000 szt.]
1	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)	1/0	105,00 zł
2	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)	2/0	257,00 zł
3	Świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)	2/1	267,00 zł
4	Brzoza brodawkowata (<i>Betula verrucosa</i>)	1/1	326,00 zł
5	Olsza szara (<i>Alnus incana</i>)	2/0	335,00 zł

Wykaz dostępnych repelentów

Lp.	Nazwa	Dawkowanie [kg/1000 szt.]	Cena [kg]
1	Cervacol Extra PA	4	16,10 zł
2	Emol BTX LA	5	15,70 zł

Ramowe zakresy czynności wchodzące w skład normy czasu dla poszczególnych grup z zakresu zagospodarowania lasu (fragment)

- dołowanie sadzonek obejmuje doniesienie sadzonek do dołu, ich zadołowanie oraz przykrycie dołu uprzednio przygotowanymi gałęziami lub matami,
- sadzenie (w szparę, w jamkę, itp.) obejmuje załadunek sadzonek do skrzynek, zabezpieczenie korzeni przed wysychaniem, doniesienie sadzonek do miejsca sadzenia, wykonanie szpary (jamki, dołka), sadzenie oraz ubicie gleby wokół sadzonek,
- prace wykonywane urządzeniami zawieszanymi lub doczepianymi do ciągników obejmują zawieszanie lub doczepianie sprzętu, regulację i drobne naprawy, uprawę gleby, oczyszczenie sprzętu oraz odstawienie go na miejsce postoju.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- wykaz prac terenowych niezbędnych do odnowienia działki zrębowej – tabela 1,
- skład gatunkowy uprawy oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy – tabela 2,
- szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków w przyjętej formie zmieszania wraz z legendą,
- forma zmieszania i więźba sadzenia poszczególnych gatunków, koszt materiału sadzeniowego oraz koszt repelentu – tabela 3,
- wartość zaplanowanych czynności (prac) – tabela 4,
- koszt wykonania planu odnowienia – tabela 5.

Tabela 1.

Wykaz prac terenowych niezbędnych do odnowienia działki zrębowej

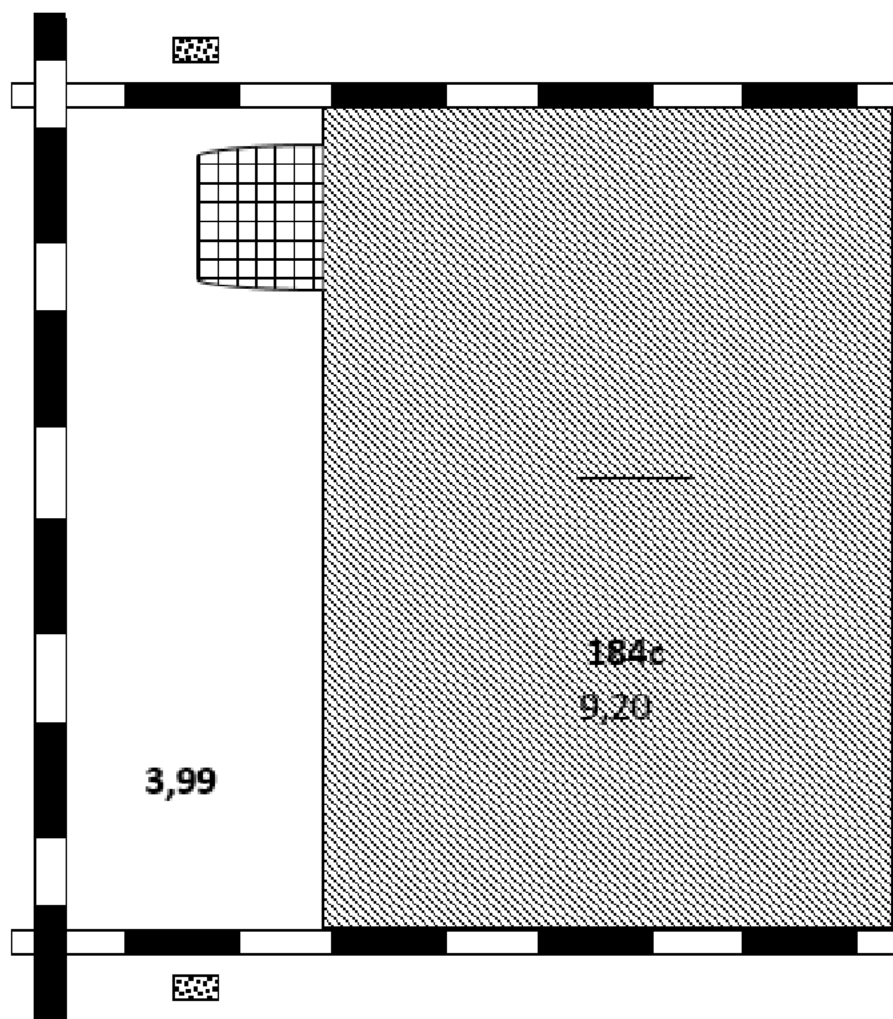
Lp.	Czynność
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Tabela 2.

Skład gatunkowy uprawy oraz zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy

Ustalony skład gatunkowy uprawy	Udział gatunków [%]	Zajmowana powierzchnia [ha]	Przyjęta liczba sadzonek na 1 ha [tys. szt.]	Liczba materiału sadzeniowego [tys. szt.]
Łączna powierzchnia do odnowienia [ha]				

Szkic odnawianej powierzchni z uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych gatunków
w przyjętej formie zmieszania wraz z legendą







-  powierzchnia odnowiona (uprawa)
-  kępa ekologiczna
-  linia podziału powierzchniowego
-  dół na sadzonki

Tabela 3.

Forma zmieszania i wiązba sadzenia poszczególnych gatunków, koszt materiału sadzeniowego oraz koszt repelentu

Forma zmieszania i wiązba sadzenia		
Gatunek	Forma zmieszania	Wiązba sadzenia

Koszt materiału sadzeniowego			
Gatunek	Liczba materiału sadzeniowego [tys. szt.]	Cena za jednostkę [zł/1000 szt.]	Koszt [zł]
Razem			

Koszt repelentu				
Liczba zabezpieczanych sadzonek [tys. szt.]	Dawkowanie [kg/1000 szt.]	Ilość [kg]	Cena [zł/kg]	Koszt [zł]

Tabela 4.

Wartość zaplanowanych czynności (prac)

Kod czynności	Jednostka miary	Liczba jednostek	Stopień trudności	Pracochłonność za jednostkę [r-g]	Stawka [zł]	Wartość [zł]
Razem						

Tabela 5.**Koszt wykonania planu odnowienia**

Wyszczególnienie	Wartość [zł]
Materiał sadzeniowy	
Repelent	
Czynności (prace)	
Razem	