

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. KARTE 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.przrząd.przebud: 20 |
| Siedl.przyr : | | Kategoria ochronności: OCH WOOD | Budowa pionowa: DRZEW |

| Wzrost | Ciekunek | Usój | Wiek | Zmieszanie | Zwierca | Zajętość | Pielnica | Wysokość | Ekonaga | Zařzewienie | Jakość | Miařczość grubizny m3 | | Przyrost bieżący roczny m3 | | Wskaźniki gospodarcze | | | | |
|--------|------------------------|------|------|------------|---------|----------|----------|----------|---------|-------------|--------|-----------------------|---------------|----------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | na 1 ha | na całej pow. | na 1 ha | na całej pow. | Nr dołki manip. | Rodzaj czynności i gęstość zabiegu | Liczba ręb./lub przerobów | Pow. w ha | Przepek. 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 runawy wg 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.

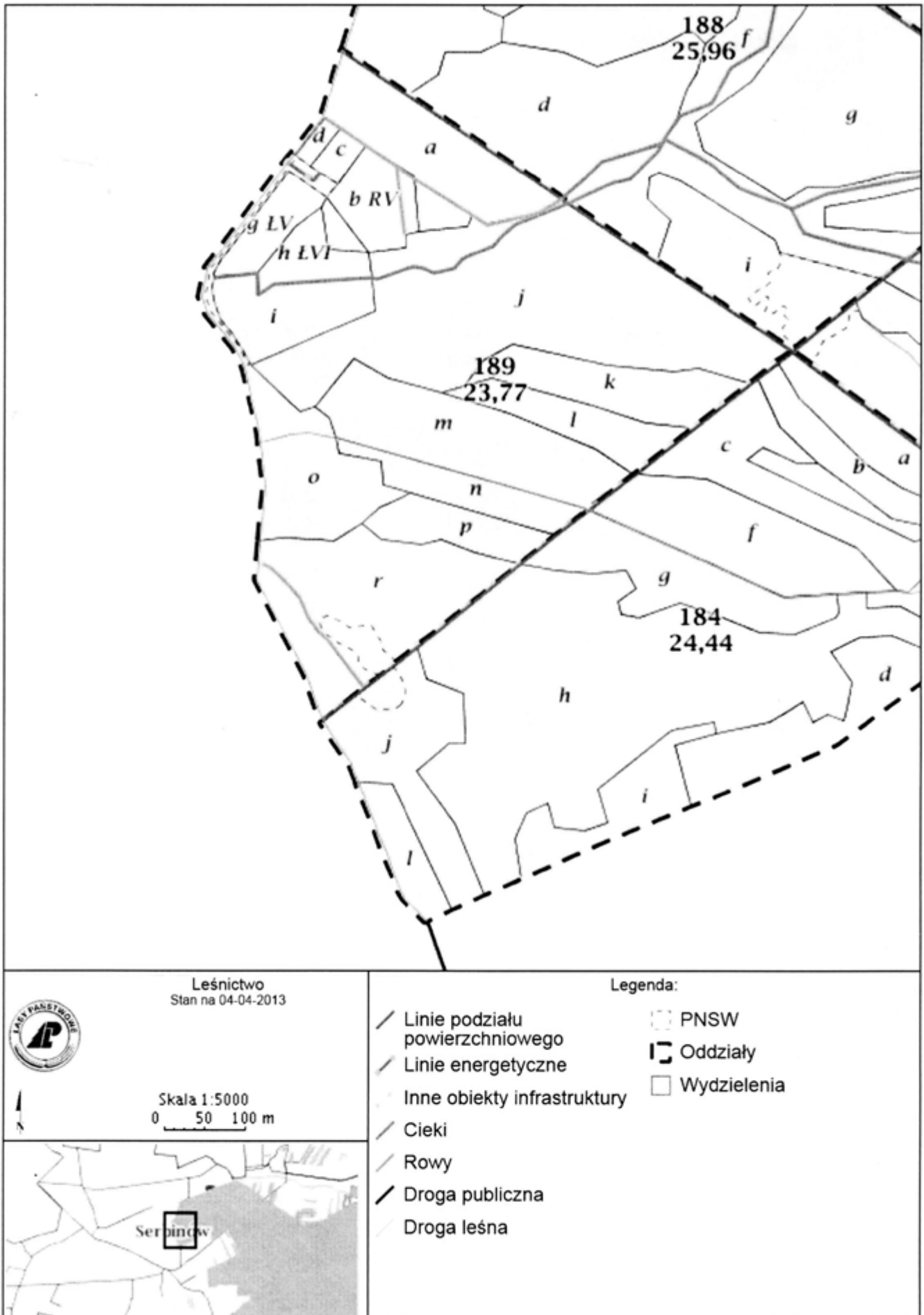
3. *Silnie zadarnionej* (P.s.zad.) – zalicza się pokrywę, na której przeważa roślinność trawiasta, występująca zwarcie i tworząca silnie przeplatający się system korzeni; odnowienie lub zalesienie wymaga stosowania zabiegów agrotechnicznych.

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.

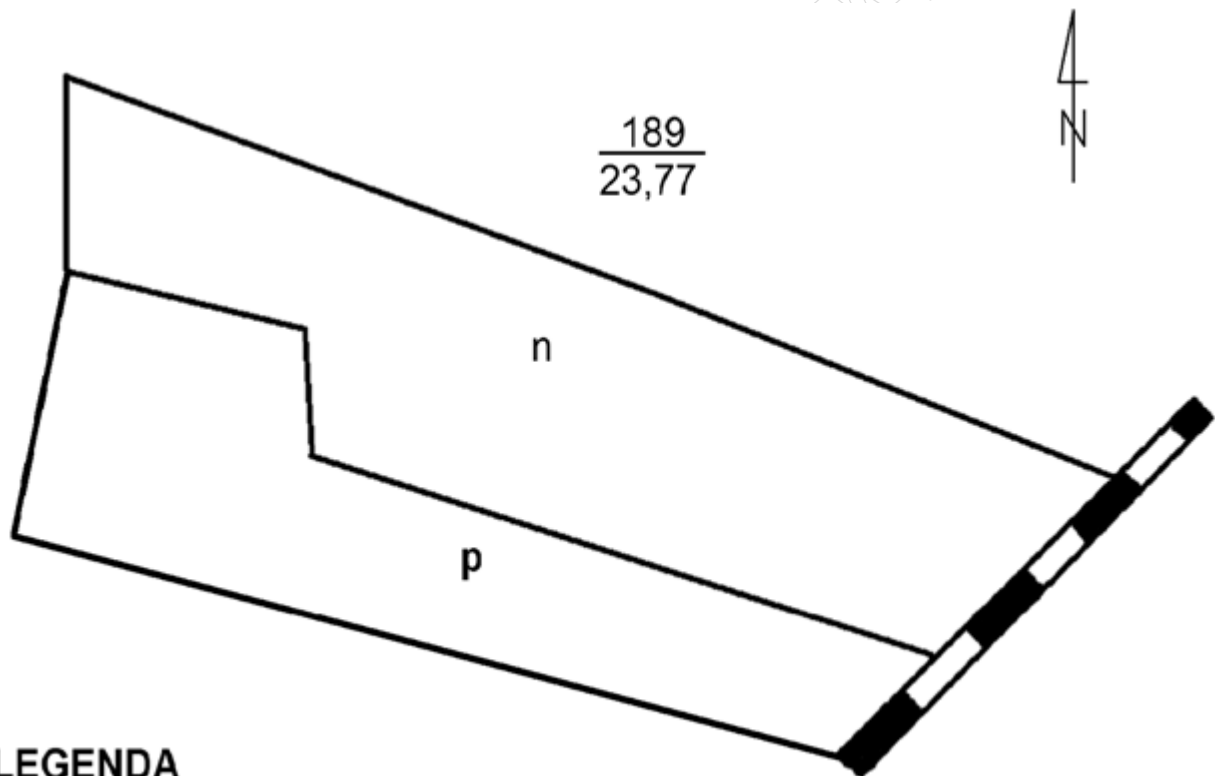
Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- 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 przeznaczanej do odnowienia



LEGENDA

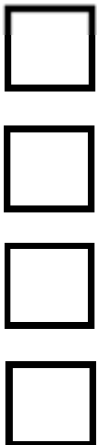


Tabela 2. Koszt zakupu materiału sadzeniowego

| 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) | |

www.EgzaminZawodowy.info