

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką  
nieruchomościami**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.32**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

BD.32-01-23.01-SG

# EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

## Rok 2023

### CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

#### 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 KARTĘ 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

Zaprojektuj podział działki ewidencyjnej nr 22 w celu wydzielenia, wzdłuż jej wschodniej granicy, działki pod budowę drogi, w postaci ciągu pieszo-jezdnego.

Podziału dokonaj tak, aby projektowana droga miała szerokość 5 m, a linia podziału 1-2 była równoległa do granicy 93-94, zgodnie ze szkicem zamieszczonym na rysunku 1.

Współrzędne prostokątne punktów granicznych działki nr 22 przed podziałem zamieszczono w tabeli 1.

Z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika, że działka przeznaczona pod drogę będzie stanowiła dojazd do osiedla mieszkaniowego i po podziale będzie miała następujący użytek: „grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych”.

Linia  $U_1-U_2$  stanowi granicę użytków na działce. Zgodnie z operatem klasyfikacji gleboznawczej gruntów punkt  $U_1$  znajduje się w odległości 6 m od punktu granicznego 91, natomiast punkt  $U_2$  znajduje się w połowie odległości między punktami 92 i 93.

Oblicz:

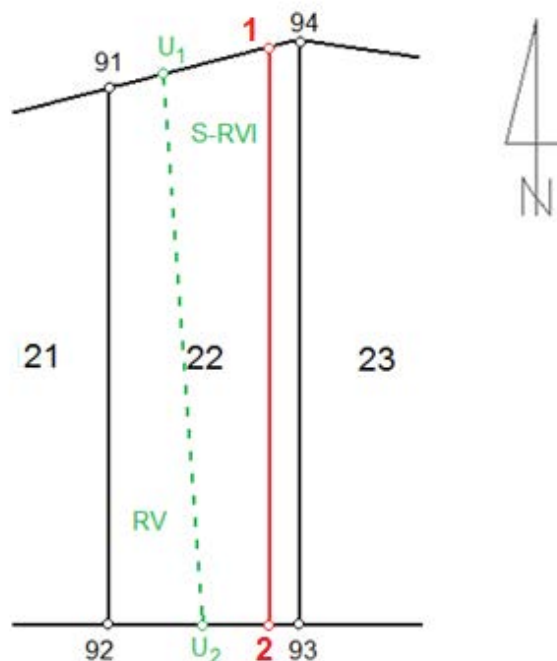
- pole powierzchni działki nr 22 przed podziałem,
- współrzędne prostokątne X, Y punktów  $U_1$ ,  $U_2$ ,
- pola powierzchni użytków gruntowych w działce nr 22 przed podziałem,
- współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych 1 i 2,
- długości boków nowych działek wydzielonych po podziale,
- pola powierzchni nowych działek wydzielonych po podziale,
- pola powierzchni użytków gruntowych w wydzielonych działkach.

Wypełnij zamieszczone w arkuszu tabele, ostateczne wyniki zapisz z następującą precyzją:

- długości i współrzędne prostokątne X, Y – do 0,01,
- pola powierzchni – do 0,0001 ha.

Sporządź wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 22.

Wykonaj szkic z projektem podziału działki nr 22 zawierający: granice, oznaczenie i pola powierzchni działek przed podziałem oraz po podziale, numery i współrzędne punktów granicznych, długości granic, granice i oznaczenia konturów klasyfikacyjnych oraz kierunek północy. Elementy projektowane nanieś na szkic kolorem czerwonym.



Rysunek 1. Szkic działki nr 22 z projektowaną granicą podziału

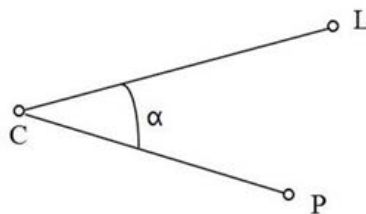
**Tabela 1. Współrzędne punktów granicznych działki nr 22**

| Nr punktu | X [m]  | Y [m]  |
|-----------|--------|--------|
| 91        | 232,82 | 210,01 |
| 92        | 115,45 | 210,01 |
| 93        | 115,45 | 255,13 |
| 94        | 244,90 | 255,13 |

**Wzory pomocnicze**

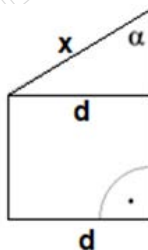
**Obliczenie kąta ze współrzędnych prostokątnych**

$$\operatorname{tg} \alpha = \left| \frac{\Delta X_{C-L}}{\Delta X_{C-P}} \quad \frac{\Delta Y_{C-L}}{\Delta Y_{C-P}} \right|_0$$



**Obliczenie długości przeciwprostokątnej w trójkącie**

$$x = \frac{d}{\sin \alpha}$$



**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:**

- wyniki obliczeń pola powierzchni działki nr 22 przed podziałem – w tabeli 2,
- współrzędne prostokątne punktów  $U_1$  i  $U_2$  oraz pola powierzchni użytków gruntowych w działce nr 22 przed podziałem – w tabeli 3,
- współrzędne prostokątne nowych punktów granicznych 1 i 2 oraz długości boków nowych działek wydzielonych po podziale – w tabeli 4,
- wyniki obliczeń pól powierzchni nowych działek wydzielonych po podziale oraz pola powierzchni użytków gruntowych w wydzielonych działkach – w tabelach 5a, 5b i 6,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 22 – w tabeli 7,
- szkic z projektowanym podziałem działki nr 22.



**Tabela 4. Współrzędne prostokątne nowych punktów granicznych 1 i 2 oraz długości boków nowych działek wydzielonych po podziale**

| Współrzędne punktów granicznych 1 i 2 wydzielonych działek |             |       |
|--|-------------|-------|
| Oznaczenie punktu  | X [m]       | Y [m] |
| 1  |             |       |
| 2  |             |       |
| Długości boków nowych działek wydzielonych po podziale     |             |       |
| Oznaczenie boku  | Długość [m] |       |
| 91-1   |             |       |
| 1-94   |             |       |
| 92-2   |             |       |
| 2-93   |             |       |
| 1-2  |             |       |
| 91-92  |             |       |
| 93-94  |             |       |

**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)

**Tabela 5a. Dziennik obliczeń pola powierzchni działki nr ..... wydzielonej po podziale ze współrzędnych prostokątnych**

| Nr działki | Nr pkt. | Współrzędne    |                | Różnice współrzędnych               |                                     | Iloczyny  |   | Pole działki (konturu) P |   |                |
|------------|---------|----------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--------------------------|---|----------------|
|            |         | X <sub>i</sub> | Y <sub>i</sub> | Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub> | X <sub>i+1</sub> - X <sub>i-1</sub> | X <sub>i</sub> (Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub> ) | Y <sub>i</sub> (X <sub>i+1</sub> - X <sub>i-1</sub> ) | ha                       | a | m <sup>2</sup> |
| 01         | 02      | 03             | 04             | 05                                  | 06                                  | 07  | 08  | 09                       |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                | $\Sigma =$                          | $\Sigma =$                          | 2P =  | -2P =   |                          |   |                |

**Tabela 5b. Dziennik obliczeń pola powierzchni działki nr ..... wydzielonej po podziale ze współrzędnych prostokątnych**

| Nr działki | Nr pkt. | Współrzędne    |                | Różnice współrzędnych               |                                     | Iloczyny  |   | Pole działki (konturu) P |   |                |
|------------|---------|----------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--------------------------|---|----------------|
|            |         | X <sub>i</sub> | Y <sub>i</sub> | Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub> | X <sub>i+1</sub> - X <sub>i-1</sub> | X <sub>i</sub> (Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub> ) | Y <sub>i</sub> (X <sub>i+1</sub> - X <sub>i-1</sub> ) | ha                       | a | m <sup>2</sup> |
| 01         | 02      | 03             | 04             | 05                                  | 06                                  | 07  | 08  | 09                       |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                |                                     |                                     |   |   |                          |   |                |
|            |         |                |                | $\Sigma =$                          | $\Sigma =$                          | 2P =  | -2P =   |                          |   |                |

**Tabela 6. Pola powierzchni użytków gruntowych w wydzielonych działkach**

| Pola powierzchni użytków gruntowych w działce nr ..... |                       |
|--|-----------------------|
| Oznaczenie użytku i klasy                              | Pole powierzchni [ha] |
|  |                       |
|  |                       |
| Pola powierzchni użytków gruntowych w działce nr ..... |                       |
| Oznaczenie użytku i klasy                              | Pole powierzchni [ha] |
|  |                       |

**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)

Tabela 7. Wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 22

| Lp. | STAN DOTYCHCZASOWY       |                                   |                       |     |     |  | STAN NOWY        |                                   |                       |     |     |  |
|-----|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----|-----|--|------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----|-----|--|
|     | Nr działki ewid.         | Pole powiercz. działki ewid. [ha] | Rodzaj użytku i klasa |     |     | Pole powiercz. użytków i klas w działce [ha] | Nr działki ewid. | Pole powiercz. działki ewid. [ha] | Rodzaj użytku i klasa |     |     | Pole powiercz. użytków i klas w działce [ha] |
|     |                          |                                   | OFU                   | OZU | OZK |  |                  |                                   | OFU                   | OZU | OZK |  |
| 01  | 02                       | 03                                | 04                    | 05  | 06  | 07   | 08               | 09                                | 10                    | 11  | 12  | 13   |
|     |                          |                                   |                       |     |     |  |                  |                                   |                       |     |     |  |
|     | Razem stan dotychczasowy |                                   |                       |     |     |  | Razem stan nowy  |                                   |                       |     |     |  |

**Szkic z projektowanym podziałem działki nr 22**

www.EgzaminZawodowy.info

|                           |      |                                  |        |                         |                                     |
|---------------------------|------|----------------------------------|--------|-------------------------|-------------------------------------|
| Nazwa lub symbol obiektu: |      |                                  |        |                         | Rodzaj pracy:                       |
| <b>Czynności</b>          | Data | <b>Nazwisko i imię wykonawcy</b> | Podpis | <b>Sprzęt pomiarowy</b> | Nazwa instytucji wykonującej pomiar |
| Pomierzył:                | XXXX | XXXX                             | XXXX   | Województwo: XXXX       |                                     |
| Skartował:                | XXX  | XXXX                             | XXXX   | Powiat: XXXX            | L. ks. rob. XXXX                    |
| Wykreślił:                | XXX  | XXXX                             | XXXX   | Gmina: XXXX             | Szkic połowy nr XXXX                |
| Sprawdził:                | XXX  | XXXX                             | XXXX   | Miejscowość: XXXX       | Nr sekcji mapy: XXXX                |