

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:

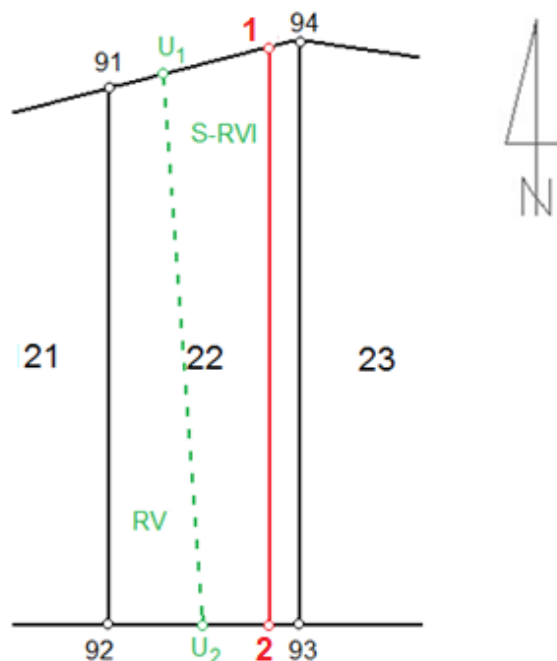
- pole powierzchni działki nr 22 przed podziałem,
- współrzędne prostokątne X, Y punktów U_1, U_2 ,
- pola powierzchni użytków gruntowych w działce nr 22 przed podziałem,
- współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych 1 i 2,
- długości boków nowych działek wydzielonych po podziale,
- pola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

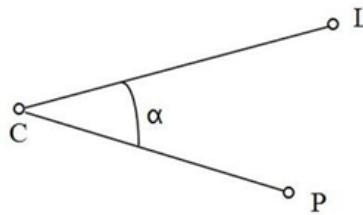
Tabela 1. Współrzędne punktów granicznych działki nr 22

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

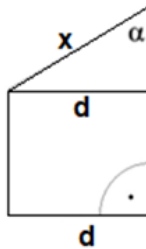
Obliczenie kąta ze współrzędnych prostokątnych

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



Obliczenie długości przeciwprostokątnej w trójkącie

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



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie 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 _i	Y _i	Y _{i+1} - Y _{i-1}	X _{i+1} - X _{i-1}	X _i (Y _{i+1} - Y _{i-1})	Y _i (X _{i+1} - X _{i-1})	ha	a	m ²
01	02	03	04	05	06	07	08	09		
				Σ =	Σ =	2P =	-2P =			

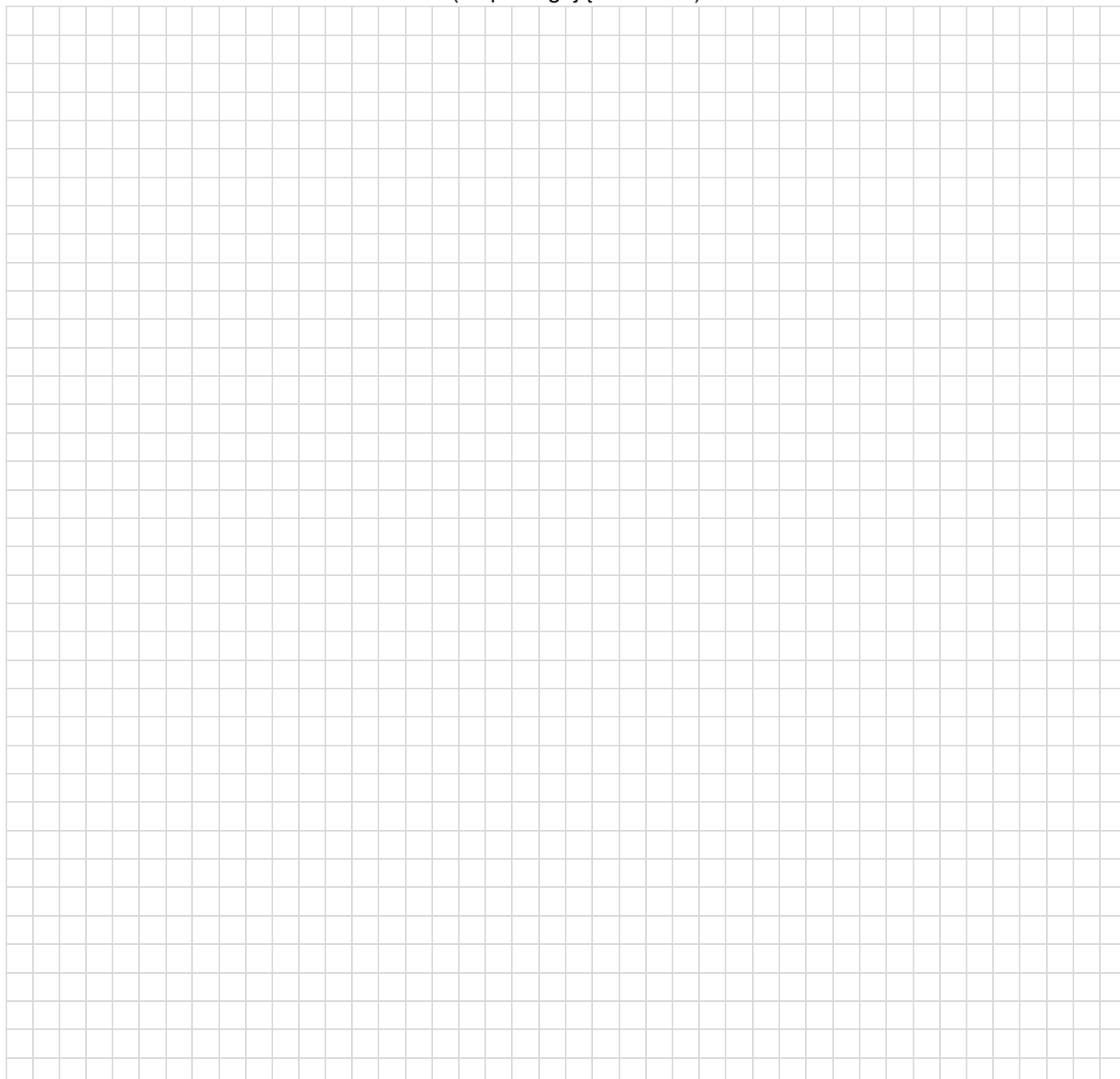
Tabela 5b. Dziennik obliczeń pola powierzchni działki nr wydzielonej po podziale ze współrzędnych prostokątnych

Nr działki	Nr pkt.	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole działki (konturu) P		
		X _i	Y _i	Y _{i+1} - Y _{i-1}	X _{i+1} - X _{i-1}	X _i (Y _{i+1} - Y _{i-1})	Y _i (X _{i+1} - X _{i-1})	ha	a	m ²
01	02	03	04	05	06	07	08	09		
				Σ =	Σ =	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)



Szkic z projektowanym podziałem działki nr 22

Nazwa lub symbol obiektu:					Rodzaj pracy:
Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	Podpis	Sprzęt pomiarowy	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 polowy nr XXXX
Sprawdził:	XXX	XXXX	XXXX	Miejscowość: XXXX	Nr sekcji mapy: XXXX