

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

Symbol 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.32-01-25.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2025

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 8 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

Dokonaj podziału działki ewidencyjnej nr 33 zgodnie ze szkicem przedstawionym na rysunku 1.

Powierzchnia nowo zaprojektowanej działki nr 33/1 wynosi 900 m^2 , jej wschodnią granicę stanowi prosta przechodząca przez punkt 11 i przecinająca bok działki 10-13 w projektowanym punkcie 14.

W nawiązaniu do punktów 1000, 1001 i 1002 poziomej osnowy geodezyjnej wykonano pomiar sytuacyjny metodą biegunową punktów granicznych działki nr 33. Wykaz współrzędnych prostokątnych punktów osnowy przedstawiono w tabeli A. Wyniki pomiaru i obliczenia współrzędnych prostokątnych punktów granicznych oraz wartości azymutu A_{10-13} przedstawiono w tabeli B.

Oblicz:

- pole powierzchni działki nr 33 - ze współrzędnych prostokątnych,
- współrzędne prostokątne X, Y projektowanego punktu granicznego nr 14,
- pole powierzchni działki nr 33/1 po podziale - ze współrzędnych prostokątnych,
- pola powierzchni użytków i ich klas w granicach działek nr 33, 33/1 i 33/2,
- długości boków działki nr 33 oraz działek nr 33/1 i 33/2 po podziale.

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

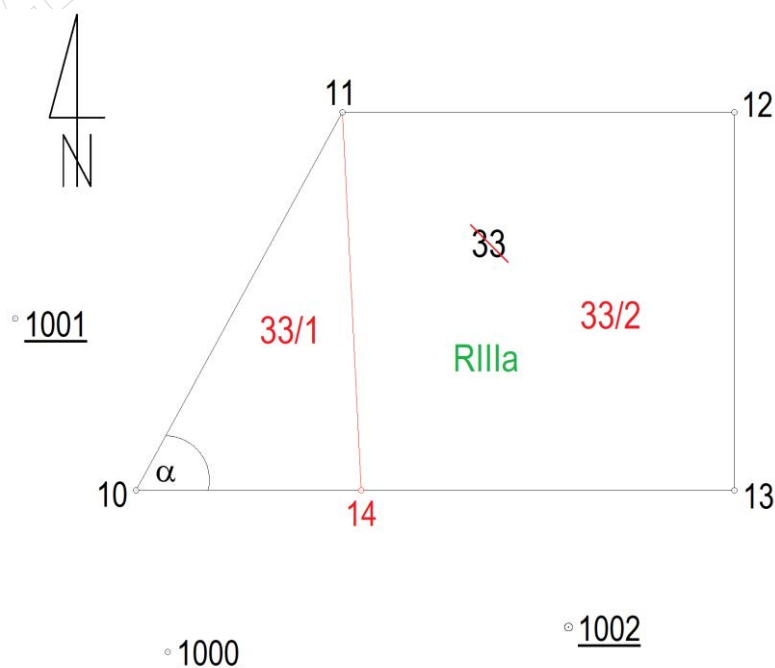
- 0,01 - długości i współrzędne prostokątne X, Y,
- 0,0001^g - kąty,
- 0,0001 ha - pola powierzchni.

Sporządź wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 33.

Wykonaj szkic z projektem podziału działki nr 33 zawierający granice, oznaczenie i pola powierzchni działek przed podziałem i po podziale, numery i współrzędne punktów granicznych, długości granic oraz kierunek północy. Elementy projektowane nanieś na szkic kolorem czerwonym.

Tabela A. Wykaz współrzędnych punktów osnowy

Numer punktu	X [m]	Y [m]
1000	246,80	265,30
1001	295,30	243,10
1002	250,40	323,60



Rysunek 1. Szkic działki nr 33 z projektowaną granicą podziału

Tabela B. Raport z obliczeń**Obliczenie współrzędnych punktów pomierzonych metodą biegunową (St. 1000)**

Stanowisko: 1000 X = 246,80 Y = 265,30
 Nawiązanie: 1001 X = 295,30 Y = 243,10 D = 53,34 Odchyłka md = 0,00
 Kierunek nawiązania 0,0000
 Nawiązanie: 1002 X = 250,40 Y = 323,60 D = 58,41 Odchyłka md = 0,00
 Kierunek nawiązania 123,4020
 Odchyłka nawiązania -0,0002
 Do wyznaczenia błędów mp przyjęto ma = 0,0020g md = 0,020m + 0,020m/km

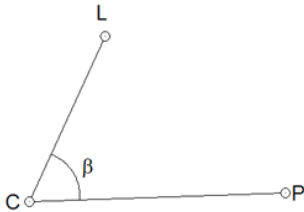
Nr	Kier.Hz	Odl.zred.	X	Y	mp
10	15,0220	23,95	270,30	260,70	0,02
11	47,2500	82,51	325,30	290,70	0,02
12	78,8700	113,81	325,30	347,70	0,02
13	109,6400	85,69	270,30	347,70	0,02

Obliczenia odległości i azymutów

Pkt początkowy	Pkt końcowy	Azymut
10	13	100,0000

Wzory pomocnicze

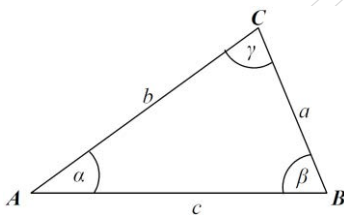
Obliczenie kąta z zastosowaniem form Hausbrandta:



$$\operatorname{tg}\beta = \left| \frac{\Delta X_{CL} \quad \Delta Y_{CL}}{\Delta X_{CP} \quad \Delta Y_{CP}} \right|_0$$

$$\operatorname{tg}\beta = \frac{\Delta X_{CL} \cdot \Delta Y_{CP} - \Delta Y_{CL} \cdot \Delta X_{CP}}{\Delta X_{CL} \cdot \Delta X_{CP} + \Delta Y_{CL} \cdot \Delta Y_{CP}}$$

Obliczenie pola powierzchni trójkąta:



$$2P = b \cdot c \cdot \sin\alpha$$

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- obliczenia pola powierzchni działki nr 33 – w tabeli 1,
- współrzędne prostokątne X, Y punktu 14 – w tabeli 2,
- obliczenia pola powierzchni działki nr 33/1 po podziale oraz pola powierzchni użytków i ich klas w granicach działek nr 33, 33/1 i 33/2 – w tabeli 3 i tabeli 4,
- długości boków działki nr 33 oraz boków działek nr 33/1 i nr 33/2 po podziale – w tabeli 5 i tabeli 6,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 33 – w tabeli 7,
- szkic z projektem podziału działki nr 33.

Tabela 1. Obliczenia pola powierzchni działki nr 33

Nr działki	Nr punktu	Współrzędne [m]		Różnice współrzędnych [m]		Iloczyny współrzędnych [m]		Pole powierzchni działki		
		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		
				$\Sigma =$	$\Sigma =$	$2P =$	$-2P =$			

Tabela 2. Współrzędne prostokątne X, Y punktu 14

X_{14} [m]	
Y_{14} [m]	

Miejsce na obliczenia
(nie podlega ocenie)

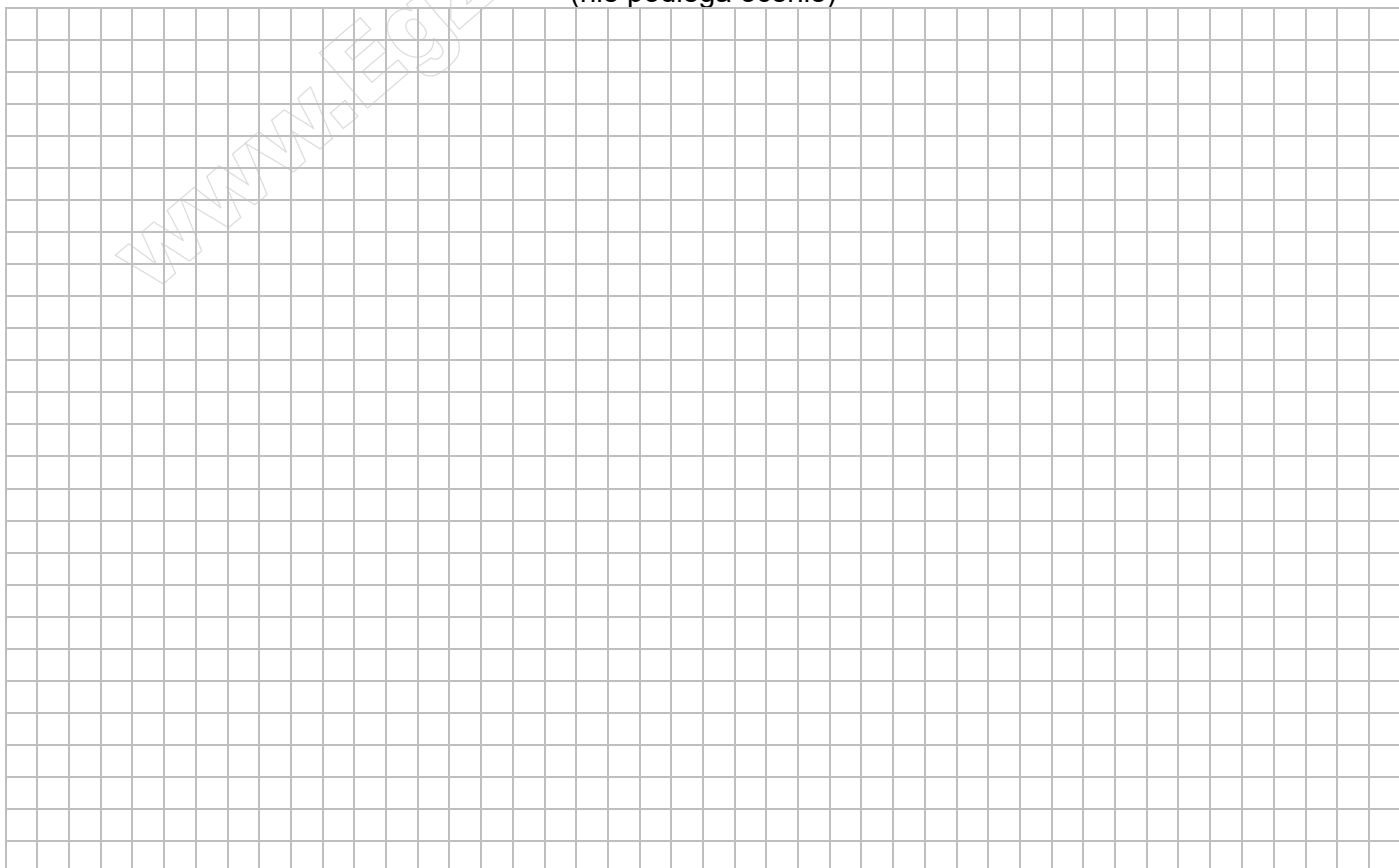


Tabela 3. Obliczenia pola powierzchni działki nr 33/1 po podziale

Nr działki	Nr punktu	Współrzędne [m]		Różnice współrzędnych [m]		Iloczyny współrzędnych [m]		Pole powierzchni działki		
		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		
				$\Sigma =$	$\Sigma =$	$2P =$	$-2P =$			

Tabela 4. Pola powierzchni użytków i ich klas w granicach działek nr 33, 33/1 i 33/2

Numer działki	Pole powierzchni działki [ha]	Oznaczenie użytku i klasy	Pole powierzchni konturu użytku [ha]
33			
33/1			
23/2			

Miejsce na obliczenia
(nie podlega ocenie)

Tabela 5. Długości boków działki nr 33

Bok działki	Długość [m]
10-11	
11-12	
12-13	
13-10	

Tabela 6. Długości boków działek nr 33/1 i nr 33/2 po podziale

Bok działki	Długość [m]
11-14	
10-14	
14-13	

Miejsce na obliczenia
(nie podlega ocenie)

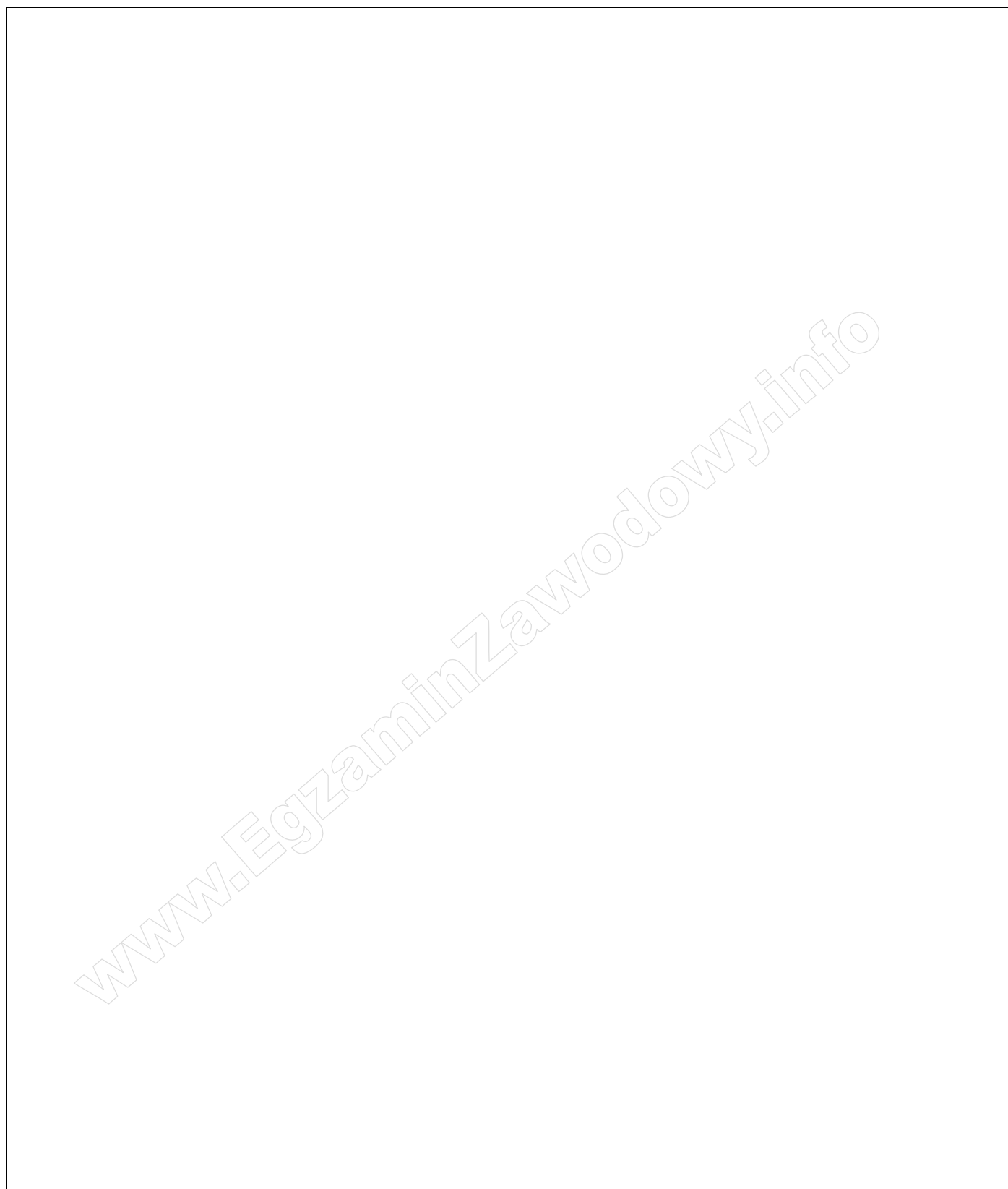
Tabela 7. Wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 33

Jednostka ewidencyjna: Mielnik 201005_2
 Obręb ewidencyjny: 201005_2.0004

Lp.	STAN DOTYCHCZASOWY				STAN NOWY							
	Identyfikator działki	Pole powierz. działki ewid. [ha]	Rodzaj użytku i klasa			Pole powierz. działki ewid. [ha]	Numer działki ewid.	Pole powierz. 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			-----		

Uwaga!
 Pole powierzchni ewidencyjnej (stan dotychczasowy) działki nr 33 jest równe powierzchni geodezyjnej (z obliczeń).

Szkic z projektem podziału działki nr 33



www.EgzaminZawodowy.info

Nazwa lub symbol obiektu: XXXXX				Rodzaj pracy XXXXX
	Data	Nazwisko i imię	Woj: XXXXX	XXXXX
Pomierzył	XXX	XXXXX	Powiat XXXXX	
Skartował	XXX	XXXXX	Gmina: XXXXX	KERG XXXXX
Wykreślił	XXX	XXXXX	Obręb: XXXXX	Szkic połowy XXXXX
Sprawdził	XXX	XXXXX	Teren kat. XXXXX	Pierworys XXXXX

www.EgzaminZawodowy.info