

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.32-01-22.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

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 nr 766/14 na trzy działki, dla których ustalono numery ewidencyjne 766/15, 766/16 i 766/17. Podziału dokonaj linią równoległą do granicy 20-25, zgodnie z zamieszczonym szkicem sytuacyjnym. Podział ma na celu wydzielenie pasa gruntu o szerokości 10 m. Wydzielone w wyniku podziału działki 766/15, 766/16 będą przeznaczone na powiększenie sąsiednich nieruchomości.

W tym celu oblicz:

- pole powierzchni działki nr 766/14 - metodą analityczną ze współrzędnych prostokątnych,
- pole powierzchni konturu użytku gruntowego RIVa w działce nr 766/14 - metodą analityczną ze współrzędnych prostokątnych,
- długości granic działki nr 766/14 - ze współrzędnych prostokątnych,
- współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych 1, 2 i 3 wydzielonych działek nr 766/15, 766/16 i 766/17,
- długości granic działek nr 766/15, 766/16 i 766/17 - ze współrzędnych prostokątnych,
- pola powierzchni działek nr 766/15, 766/16 i 766/17 oraz rozliczenie powierzchni użytków i ich klas w granicach tych działek.

Powierzchnia działki nr 677/14 oraz powierzchnie klasoużytków ujawnione w ewidencji gruntów i budynków są zgodne z powierzchniami geodezyjnymi obliczonymi ze współrzędnych prostokątnych. Współrzędne punktów granicznych działki nr 766/14 zamieszczono w tabeli A.

Wypełnij zamieszczone tabele, ostateczne wyniki zapisz z następującą precyzją:

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

Na podstawie wyników wykonanych obliczeń oraz danych zawartych w Protokole z badania księgi wieczystej:

- uzupełnij mapę z projektem podziału działki nr 766/14,
- wypełnij wykaz zmian gruntowych dotyczący działki nr 766/14.

Szkic sytuacyjny z projektem podziału działki nr 766/14

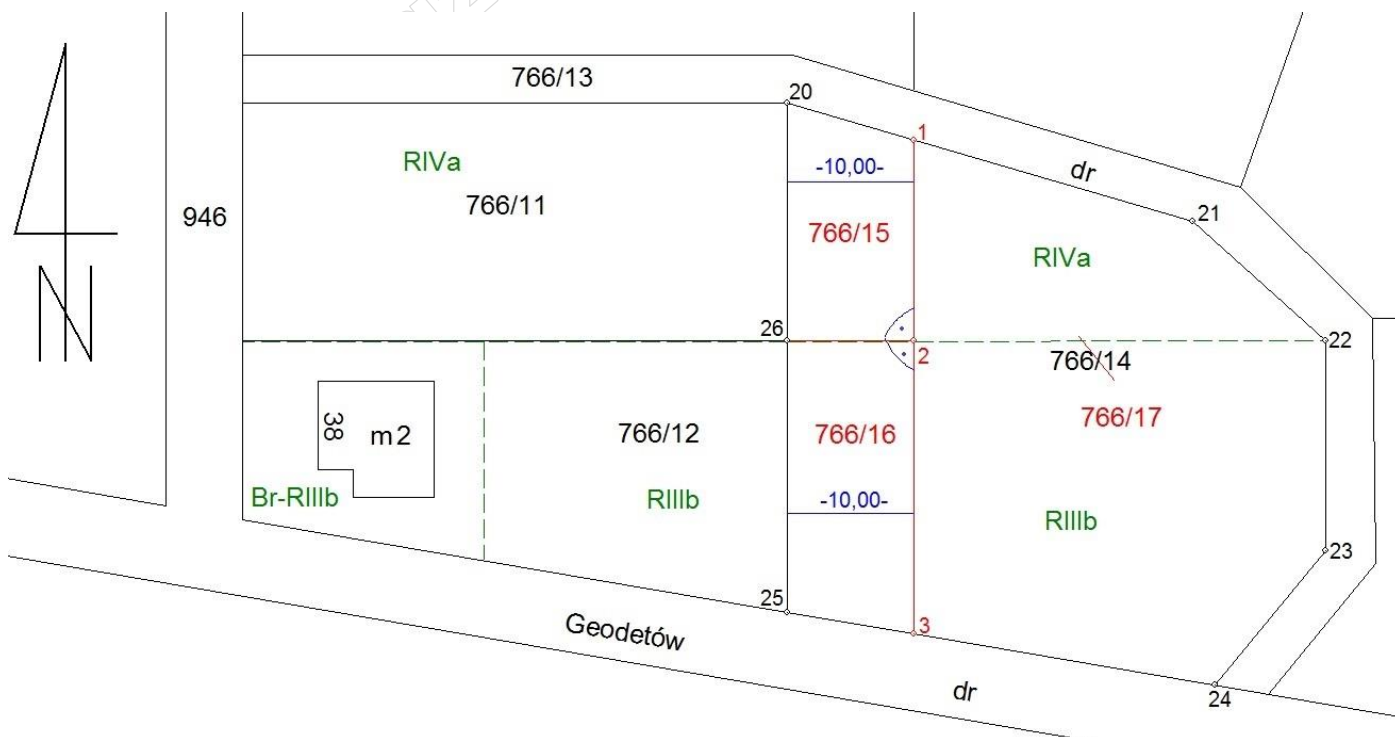


Tabela A. Wykaz współrzędnych punktów granicznych działki nr 766/14

Numer punktu	X [m]	Y [m]
20	84,37	96,36
21	75,03	128,32
22	65,68	138,83
23	49,07	138,83
24	38,53	130,10
25	44,27	96,36
26	65,68	96,36

PROTOKÓŁ Z BADANIA KSIĘGI WIECZYSTEJ KW Nr TR10/00101718/6
PROWADZONEJ PRZEZ SĄD REJONOWY - WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH

Dział I-O:

Działki ewidencyjne	
Nr działki	766/14
Identyfikator działki	120102_2.0017.766/14
Położenie	Województwo małopolskie, powiat bocheński, gmina Bochnia, miejscowość Bochnia, obręb Majkowice
Sposób korzystania	R - grunty orne
Obszar całej nieruchomości	0,1507 ha

Dział I-Sp:

Brak wpisów.

Dział II:

Właściciele		
Lp. 1. Lista wskazań udziałów w prawie (numer udziału w prawie/ wielkość udziału)	1	1 / 1 Wspólność ustawowa majątkowa małżeńska
Osoba fizyczna (Imię pierwsze nazwisko, imię ojca, imię matki, PESEL)	Urszula Makowska, Adam, Ewa, XXXXXXXXXXXX	
Lp. 2. Lista wskazań udziałów w prawie (numer udziału w prawie/ wielkość udziału)	1	1 / 1 Wspólność ustawowa majątkowa małżeńska
Osoba fizyczna (Imię pierwsze nazwisko, imię ojca, imię matki, PESEL)	Mateusz Makowski, Lesław, Maria, YYYYYYYYYYYY	

Dział III:

Brak wpisów.

Dział IV:

Brak wpisów.

Zgodność odpisu z księgą wieczystą poświadczają się:

Geodeta AAA
(podpis)

Wzory pomocnicze do obliczeń

Pole powierzchni ze współrzędnych prostokątnych

$$2P = \sum_{i=1}^n X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

$$-2P = \sum_{i=1}^n Y_i(X_{i+1} - X_{i-1})$$

Kontrola powyższych obliczeń

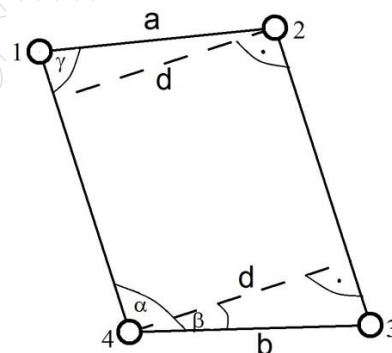
$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n (X_{i+1} - X_{i-1}) = 0 \\ \sum_{i=1}^n (Y_{i+1} - Y_{i-1}) = 0 \end{cases}$$

Nowo projektowana granica - równoległa do istniejącej

$$\sin \gamma = \frac{d}{a}$$

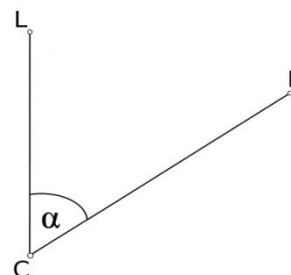
$$\beta = \alpha - 100^g$$

$$\cos \beta = \frac{d}{b}$$



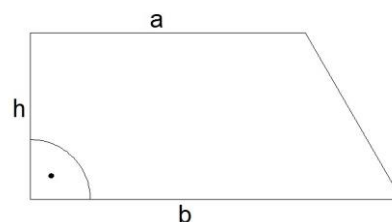
Kąt ze współrzędnych prostokątnych

$$\operatorname{tg} \alpha = \left| \frac{\Delta X_{CL}}{\Delta X_{CP}} \quad \frac{\Delta Y_{CL}}{\Delta Y_{CP}} \right| = \frac{\Delta X_{CL} \cdot \Delta Y_{CP} - \Delta X_{CP} \cdot \Delta Y_{CL}}{\Delta X_{CL} \cdot \Delta X_{CP} + \Delta Y_{CL} \cdot \Delta Y_{CP}}$$



Pole powierzchni trapezu

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- obliczenia pól powierzchni działki nr 766/14 oraz konturu użytku gruntowego RIVa w tej działce – w tabeli 1 i tabeli 2,
- długości granic działki nr 766/14 – w tabeli 3,
- współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych 1, 2 i 3 oraz długości granic wydzielonych działek nr 766/15, 766/16 i 766/17 – w tabeli 4 i tabeli 5,
- pola powierzchni działek nr 766/15, 766/16 i 766/17 oraz rozliczenie powierzchni użytków i ich klas w granicach tych działek – w tabeli 6,
- uzupełniona mapa z projektem podziału działki nr 766/14,
- wykaz zmian gruntowych dotyczący działki nr 766/14 – w tabeli 7.

Tabela 1. Obliczenia pola powierzchni działki nr 766/14

Nr działki	Nr punktu	Współrzędne [m]		Różnice współrzędnych [m]		Iloczyny [m]		Pole powierzchni działki 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		
			Suma:							

Tabela 2. Obliczenia pola powierzchni konturu użytku gruntowego RIVa w działce nr 766/14

Nr konturu	Nr punktu	Współrzędne [m]		Różnice współrzędnych [m]		Iloczyny [m]		Pole powierzchni 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		
			Suma:							

Tabela 3. Długości granic działki nr 766/14

Oznaczenie granicy	Długość [m]
20-21	
21-22	
22-23	
23-24	
24-25	
25-26	
26-20	

Miejsce na obliczenia
(nie podlega ocenie)

Tabela 4. Współrzędne prostokątne X, Y nowych punktów granicznych 1, 2 i 3 działek nr 766/15, 766/16 i 766/17

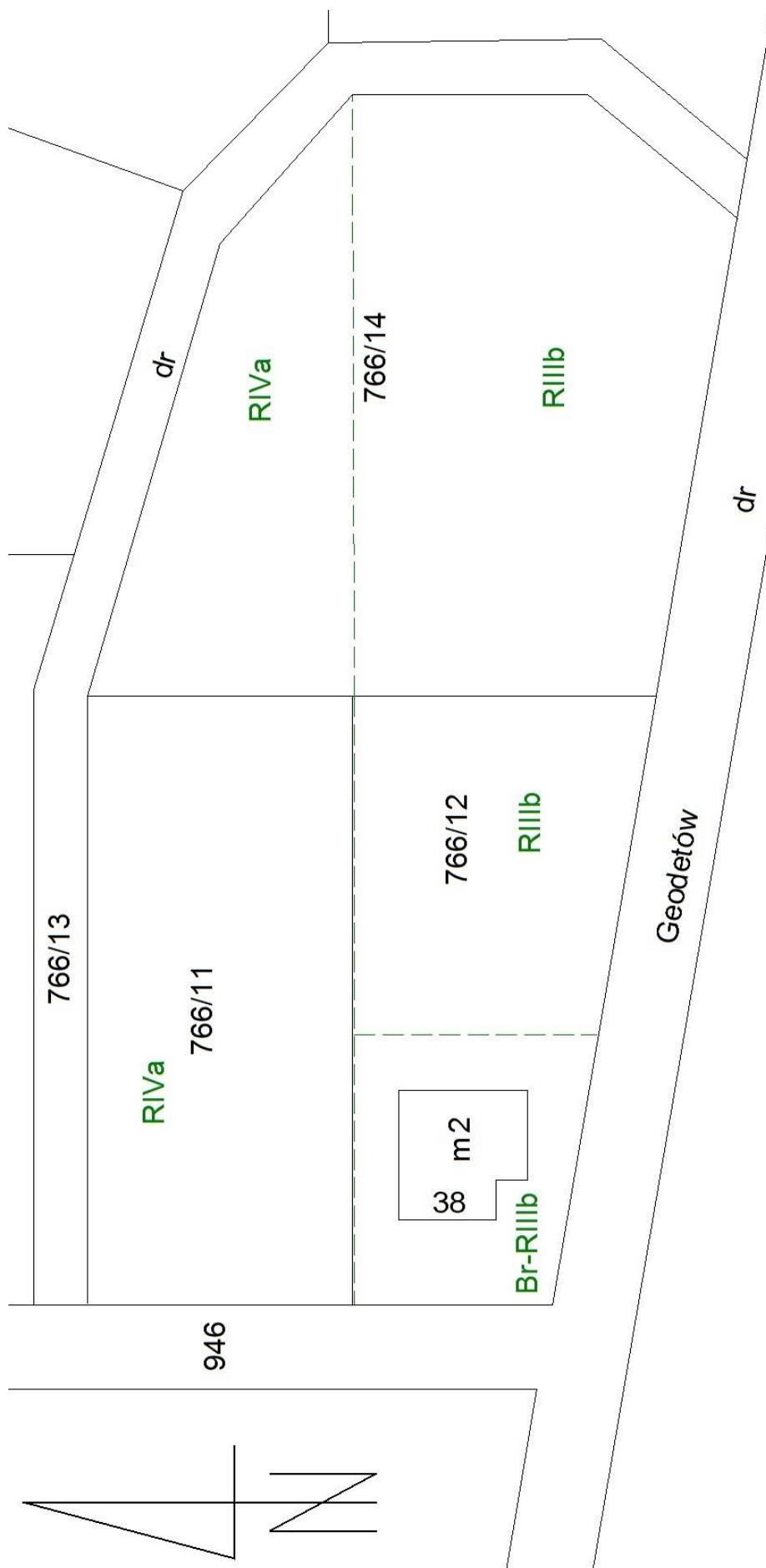
Numer punktu	X [m]	Y [m]
1		
2		
3		

Tabela 5. Długości granic wydzielonych działek nr 766/15, 766/16 i 766/17

Oznaczenie granicy	Długość [m]
20-1	
1-2	
2-26	
2-3	
25-3	
3-24	
1-21	

Tabela 6. Pola powierzchni działek nr 766/15, 766/16 i 766/17 oraz rozliczenie powierzchni użytków i ich klas w granicach tych działek

Numer działki	Pole powierzchni działki [ha]	Oznaczenie użytku i klasy	Pole powierzchni konturu użytku [ha]
766/15			
766/16			
766/17			
Razem		-----	



Jednostka ewidencyjna:

Obręb ewidencyjny:

Numer księgi wieczystej:

Jednostka ewidencyjna:

Obręb ewidencyjny:

Numer księgi wieczystej:

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