

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.36**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

B.36-01-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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 11 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

Po analizie materiałów z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz wywiadzie terenowym stwierdzono, że granica pomiędzy zastabilizowanymi w terenie punktami 1 i 2 działki nr 500 przedstawionej na szkicu polowym została ustalona w ramach wcześniejszego rozgraniczenia.

W ramach aktualnej pracy wykonano bezpośredni pomiar metodą biegunową punktów granicznych: 1, 2, 3, 4 i 5 działki nr 500. Wyniki pomiarów i obliczeń współrzędnych prostokątnych X, Y zapisano w dzienniku pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową.

W celu oceny prawidłowości położenia punktów 1 i 2 sprawdź, czy odchylenie liniowe dl między tymi punktami wyznaczonymi na podstawie danych z pomiaru oraz danych pozyskanych z PZGiK nie przekracza wartości dopuszczalnych. Wartości dopuszczalne odchylenia liniowego dl oraz stosowne wzory zostały zamieszczone w arkuszu w informacjach i wzorach pomocniczych.

Jeżeli odchylenie liniowe dl:

- nie przekracza dopuszczalnych wartości, to do dalszych obliczeń wykorzystaj dane pozyskane z PZGiK,
- przekracza dopuszczalne wartości, to do dalszych obliczeń wykorzystaj aktualne dane z pomiaru.

Oblicz:

- długości boków działki nr 500 ze współrzędnych prostokątnych,
- pola powierzchni działki oraz użytków w działce nr 500 ze współrzędnych prostokątnych.

Obliczenia wykonaj w zamieszczonych tabelach i dziennikach, ostateczne wyniki zapisz z następującą precyzją:

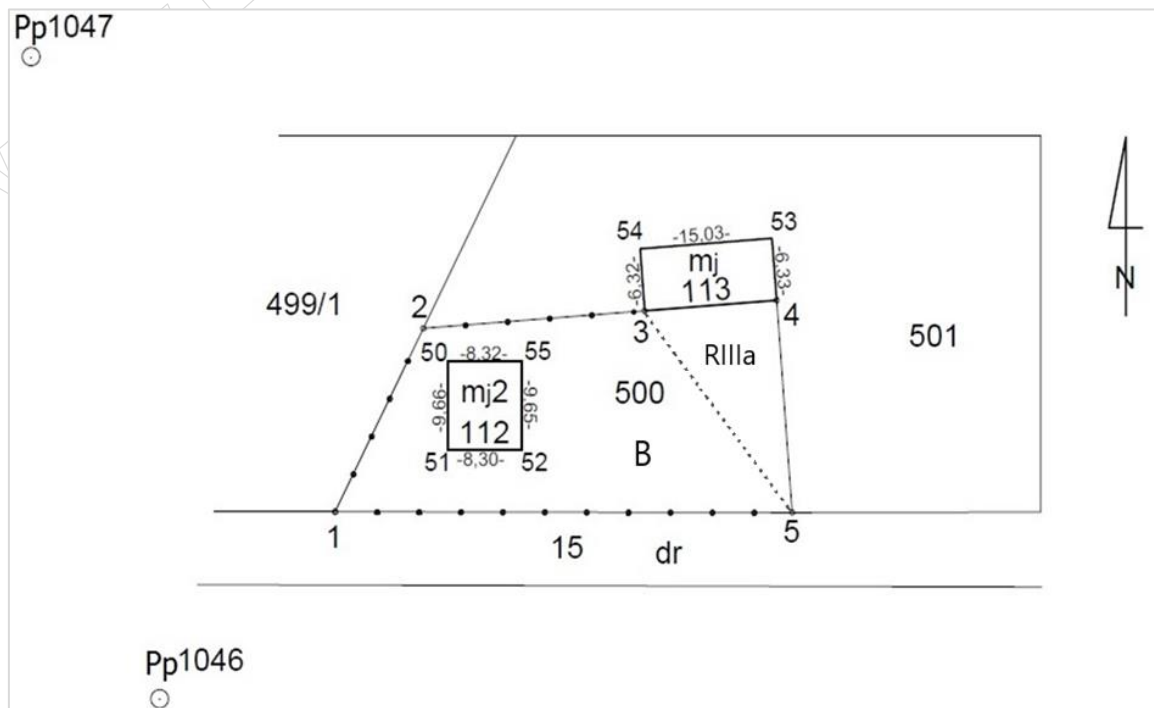
- do 0,01 m dla współrzędnych X, Y, odległości i odchyień liniowych,
- do 0,0001 ha dla pól powierzchni.

Uzupełnij szkic graniczny na podstawie zamieszczonego szkicu polowego, wypisu z rejestru gruntów, protokołu badania księgi wieczystej oraz fragmentu protokołu granicznego, uwzględniając sposób i kolorystykę oznaczenia granic.

Wypełnij wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 500.

Druki niezbędne do sporządzenia dokumentów zamieszczone są w arkuszu egzaminacyjnym.

Szkic polowy



Współrzędne punktów granicznych działki nr 500 – dane z PZGiK

Nr punktu	X _d [m]	Y _d [m]
1	103,66	101,50
2	120,12	110,03

Dziennik pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową

Nr stanowiska	Cel	Kąt poziomy α			Odległość pozioma [m]	Współrzędne		Nr pkt	Uwagi
		g	c	cc		X _p [m]	Y _p [m]		
1046 X ₁₀₄₆ = 30,01 m Y ₁₀₄₆ = 65,12 m	1047	0	00	00	-----	354,16	24,98	1047	
	1	37	11	47	82,13	103,61	101,57	1	
	2	37	35	72	100,62	120,01	110,11	2	
	3	49	25	43	115,49	121,92	135,06	3	
	4	54	93	01	125,98	123,07	150,03	4	
	5	65	70	31	113,69	99,89	154,80	5	
	1047	0	00	00	-----	354,16	24,98	1047	

Wypis z rejestru gruntów

Obręb	Nr działki	Powierzchnia [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW
			Rodzaj	Powierzchnia [ha]	
Forma władania i udział	Osoba i adres zamieszkania				
0001	500	0,0926	B	0,0750	POXX/00098765/1
			RIIIa	0,0176	
1/1 właściciel	Kowalska Zofia (Józef Alina) zam. 62-030 Luboń ul. Krótka 112A				
	Razem powierzchnia działek:			0,0926 ha	
	Słownie:			dziewięćset dwadzieścia sześć metrów kwadratowych	

**PROTOKÓŁ BADANIA KSIĘGI WIECZYSTEJ KW Nr POXX/00098765/1
PROWADZONEJ PRZEZ SĄD REJONOWY - WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH**

Dział I–O:		
Działki ewidencyjne		
Nr działki	500	
Położenie	Województwo wielkopolskie, powiat poznański, gmina Miasto Luboń, miejscowość Luboń	
Sposób korzystania	DZIAŁKA ZABUDOWANA	
Powierzchnia	0,0926 ha	
Dział I-Sp: Brak wpisów.		
Dział II:		
Właściciele		
Lista wskazań udziałów w prawie <i>(numer udziału w prawie / wielkość udziału)</i>	1	1 / 1
Osoba fizyczna <i>(Imię pierwsze i nazwisko, imię ojca, imię matki, PESEL)</i>	Zofia Kowalska, Józef, Alina, 80091312720	
Dział III: Brak wpisów.		
Dział IV: Brak wpisów.		
		Zgodność odpisu z księgą wieczystą poświadczą się:
		<i>Jan Pemiarczyk</i> (podpis)

Fragment protokołu granicznego

10. SZKIC GRANICZNY

11. Opis przebiegu granic

- 11.1. Przebieg granicy na odcinkach oznaczonych na szkicu granicznym w następujący sposób:.....
.....
ustalono na podstawie wznovionych znaków granicznych:.....
.....
- 11.2. Przebieg granicy na odcinkach oznaczonych na szkicu granicznym w następujący sposób: *kolorem zielonym zaznaczono przebieg granicy między punktami 3-4 oraz 4-5 (punkty 3 i 4 stanowią odpowiednio pld.-zach. oraz pld.-wsch. narożnik budynku, punkt 5 leży na przedłużeniu wschodniej ściany budynku w odległości 30,00 m od ptn.-wsch. narożnika tego budynku)*
ustalono na podstawie zebranych dowodów - *mapy katastralnej oraz szkicu nr 15 z operatu z założenia ewidencji w obrębie 0001 w Luboniu z roku 1978 nr KERG P.1201.1978.122*
- 11.3. Przebieg granicy na odcinkach oznaczonych na szkicu granicznym w następujący sposób: *kolorem czerwonym zaznaczono przebieg granicy między punktami 2 a 3 w osi ogrodzenia trwałego*
z powodu braku/~~sprecyzności~~ dowodów ustalono na podstawie zgodnego oświadczenia stron.
- 11.4. Przebieg granicy na odcinkach oznaczonych na szkicu granicznym w następujący sposób: *kolorem niebieskim zaznaczono przebieg granic między punktami 1 a 5 wzdłuż osi ogrodzenia trwałego*
z powodu braku/~~sprecyzności~~ dowodów ustalono na podstawie oświadczenia właścicielki dz. Nr 500 – Pani Zofii Kowalskiej
druga strona – *przedstawiciel Burmistrza Miasta Luboń Pan Tadeusz Sośnicki* oświadczenia nie składała i nie kwestionowała przebiegu granicy.

Informacje i wzory pomocnicze

Dopuszczalne wartości odchylenia liniowego dl wynoszą:

- 1) dla punktów stabilizowanych: 0,15 m
- 2) dla punktów niestabilizowanych: 0,25 m

Wzór na wartość odchylenia liniowego:

$$dl = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$$

gdzie

$$\Delta x = X_p - X_d; \Delta y = Y_p - Y_d$$

przy czym:

X_p i Y_p - współrzędne prostokątne uzyskane na podstawie pomiaru

X_d i Y_d - współrzędne prostokątne pozyskane z PZGiK

Wzory na obliczanie pola powierzchni ze współrzędnych prostokątnych:

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

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

Wzory na obliczenia kontrolne obliczeń pól powierzchni:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n (X_{i+1} - X_{i-1}) = 0 \\ \sum_{i=1}^n (Y_{i+1} - Y_{i-1}) = 0 \end{array} \right.$$

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- porównanie współrzędnych X_p , Y_p uzyskanych na podstawie pomiaru ze współrzędnymi X_d , Y_d pozyskanymi z PZGiK,
- wykaz współrzędnych punktów granicznych działki nr 500 do wykorzystywania w dalszych obliczeniach,
- długości boków działki nr 500,
- obliczenia pól powierzchni działki oraz użytków w działce nr 500 wykonane w dziennikach obliczeń pól powierzchni ze współrzędnych prostokątnych,
- szkic graniczny działki nr 500,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 500.

Porównanie współrzędnych X_p , Y_p uzyskanych na podstawie pomiaru ze współrzędnymi X_d , Y_d pozyskanymi z PZGiK

Nr punktu	X_p [m]	Y_p [m]	X_d [m]	Y_d [m]	$\Delta x = X_p - X_d$ [m]	$\Delta y = Y_p - Y_d$ [m]	$d_l = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ [m]	dł dopuszczalne [m]
1								
2								

Wykaz współrzędnych punktów granicznych działki nr 500 do wykorzystywania w dalszych obliczeniach

Nr punktu	X [m]	Y [m]
1		
2		
3		
4		
5		

Długości boków działki nr 500

Bok działki	Długość [m]
1-2	
2-3	
3-4	
4-5	
5-1	

**Dziennik obliczeń pola powierzchni działki nr 500
ze współrzędnych prostokątnych**

Nr pkt	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole powierzchni działki		
	X_i	Y_i	$Y_{i+1} - Y_{i-1}$	$X_{i+1} - X_{i-1}$	$X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$	$Y_i \cdot (X_{i+1} - X_{i-1})$	[ha]	[a]	[m ²]
01	02	03	04	05	06	07	08		
		Suma:			2P =	-2P =			

**Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)**

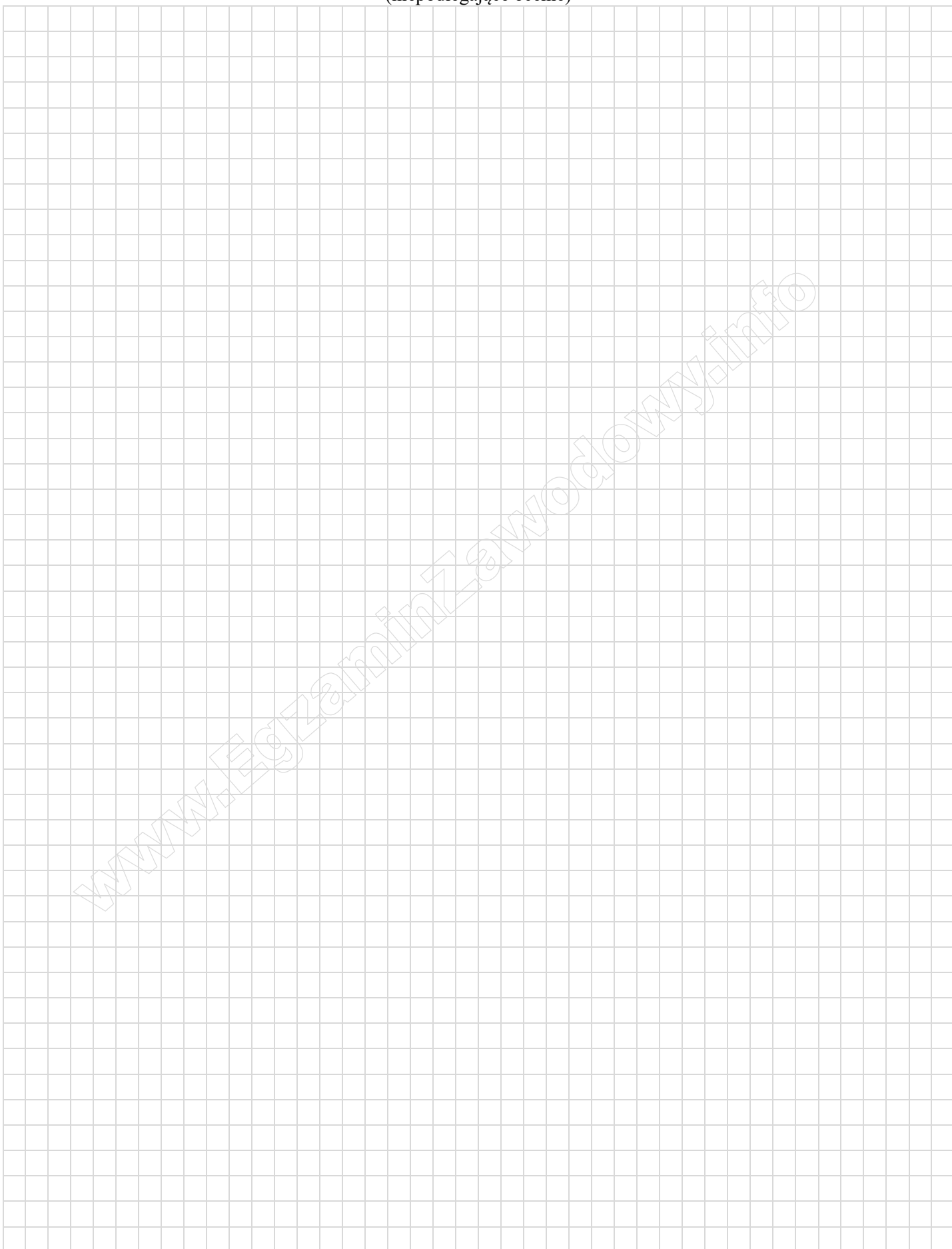
**Dziennik obliczeń pola powierzchni użytku B w działce nr 500
ze współrzędnych prostokątnych**

Nr pkt	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole powierzchni działki		
	X_i	Y_i	$Y_{i+1} - Y_{i-1}$	$X_{i+1} - X_{i-1}$	$X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$	$Y_i \cdot (X_{i+1} - X_{i-1})$	[ha]	[a]	[m ²]
01	02	03	04	05	06	07	08		
		Suma:			2P =	-2P =			

**Dziennik obliczeń pola powierzchni użytku RIIIa w działce nr 500
ze współrzędnych prostokątnych**

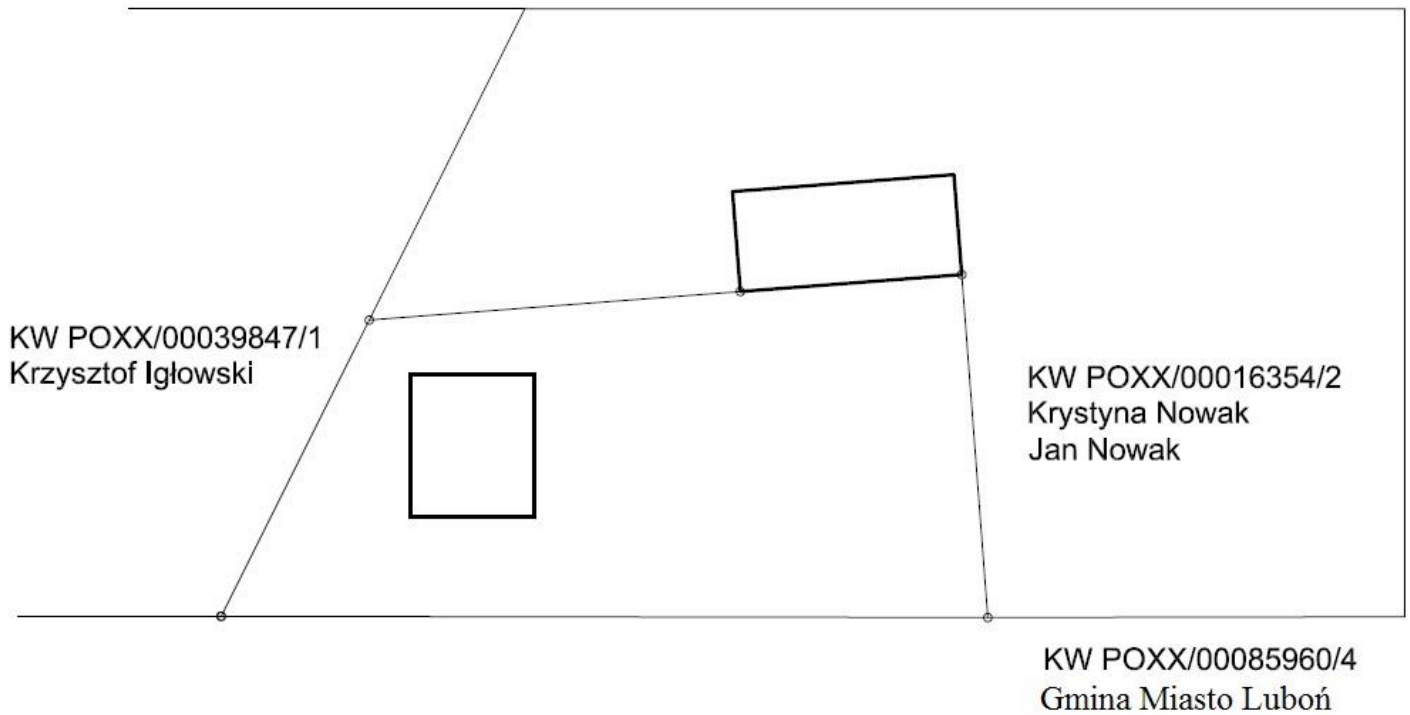
Nr pkt	Współrzędne		Różnice współrzędnych		Iloczyny		Pole powierzchni działki		
	X_i	Y_i	$Y_{i+1} - Y_{i-1}$	$X_{i+1} - X_{i-1}$	$X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$	$Y_i \cdot (X_{i+1} - X_{i-1})$	[ha]	[a]	[m ²]
01	02	03	04	05	06	07	08		
		Suma:			2P =	-2P =			

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)



A large grid of graph paper for calculations, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares. A diagonal watermark reading 'WWW.EgzaminZawodowy.info' is visible across the grid.

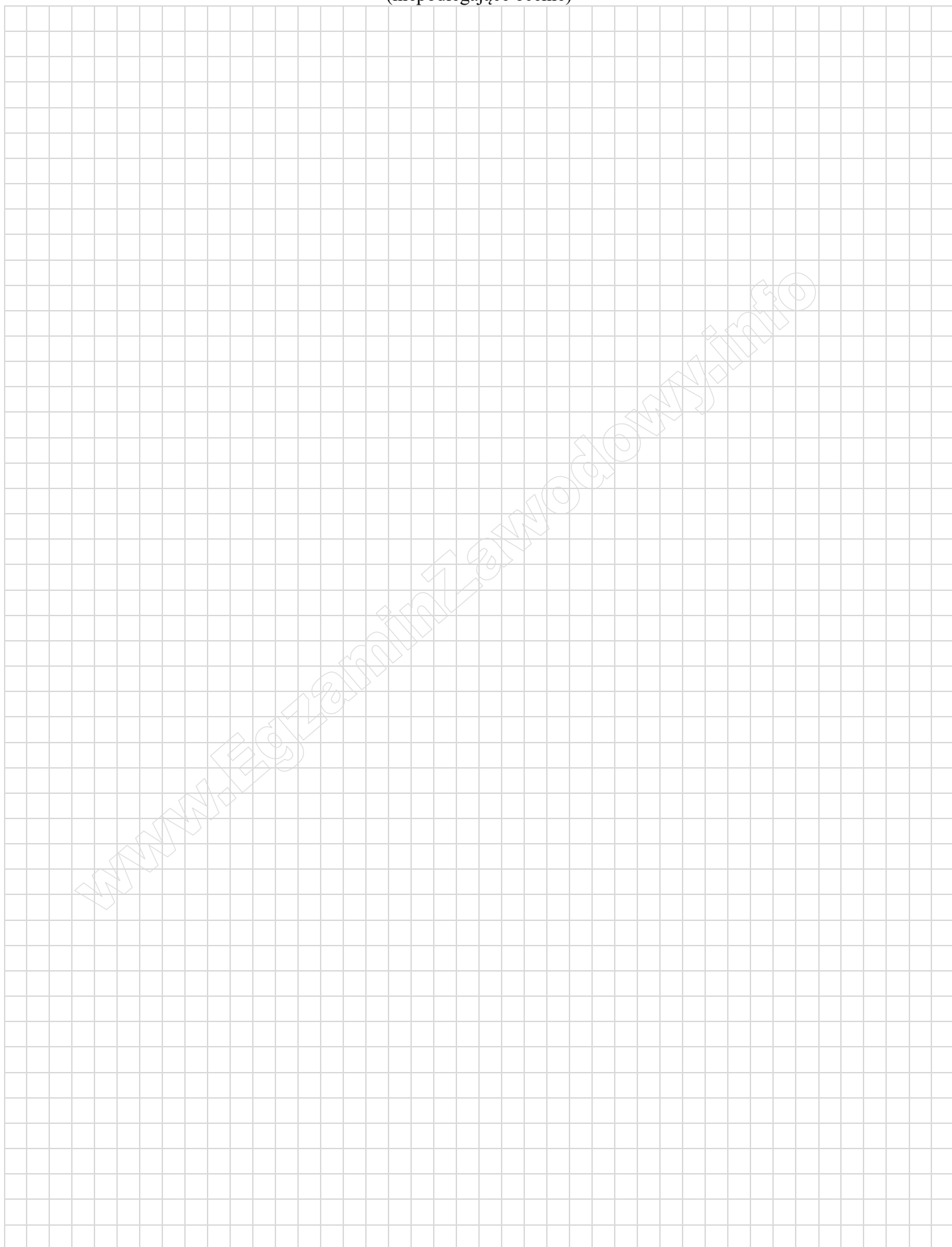
Szkic graniczny działki nr 500



Wykaz zmian danych ewidencyjnych dotyczących działki nr 500

Lp.	STAN DOTYCHCZASOWY						STAN NOWY					
	Numer działki ewid.	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	
	Razem stan dotychczasowy		-----				Razem stan nowy		-----			

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)



A large grid of graph paper for calculations, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares. A diagonal watermark reading 'WWW.EgzaminZawodowy.info' is visible across the grid.