

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

Układ graficzny © CKE 2018

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.35-01-18.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2018**

### **CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **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

Zaktualizuj mapę zasadniczą w związku z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej przyłącza kanalizacyjnego ksPCV150, podłączonego do kanalizacji sanitarnej.

Aktualizację mapy wykonaj na podstawie obliczeń, w których wykorzystaj współrzędne punktów osnowy pomiarowej podane w tabeli, wyniki pomiarów tachimetrycznych zapisane w dzienniku pomiarowym i na szkicu polowym oraz symbole stosowane na mapie zasadniczej.

W celu wykonania zadania oblicz:

- azymut boku nawiązania w dzienniku obliczenia azymutu boku nawiązania,
- współrzędne X, Y pomierzonych punktów oraz punktu osnowy pomiarowej,
- współrzędne X, Y punktu 1003 (kontrolnie),
- wysokości H pomierzonych punktów oraz góry studzienki kanalizacyjnej przyłącza do kanalizacji sanitarnej (kontrolnie),
- spadki dwóch odcinków przyłącza kanalizacyjnego (bez studzienek) – od punktu 6 do punktu 5 oraz od punktu 3 do punktu 2.

Wyniki obliczeń podaj z precyzją zapisu:

- 0,01 m – dla współrzędnych X, Y oraz wysokości H poszczególnych punktów,
- 0,01% – dla spadków.

Wykorzystując obliczone dane wkreśl na fragmencie mapy zasadniczej pomierzone elementy, stosując oznaczenia wynikające z obowiązujących przepisów (symbole, kolory i opis).

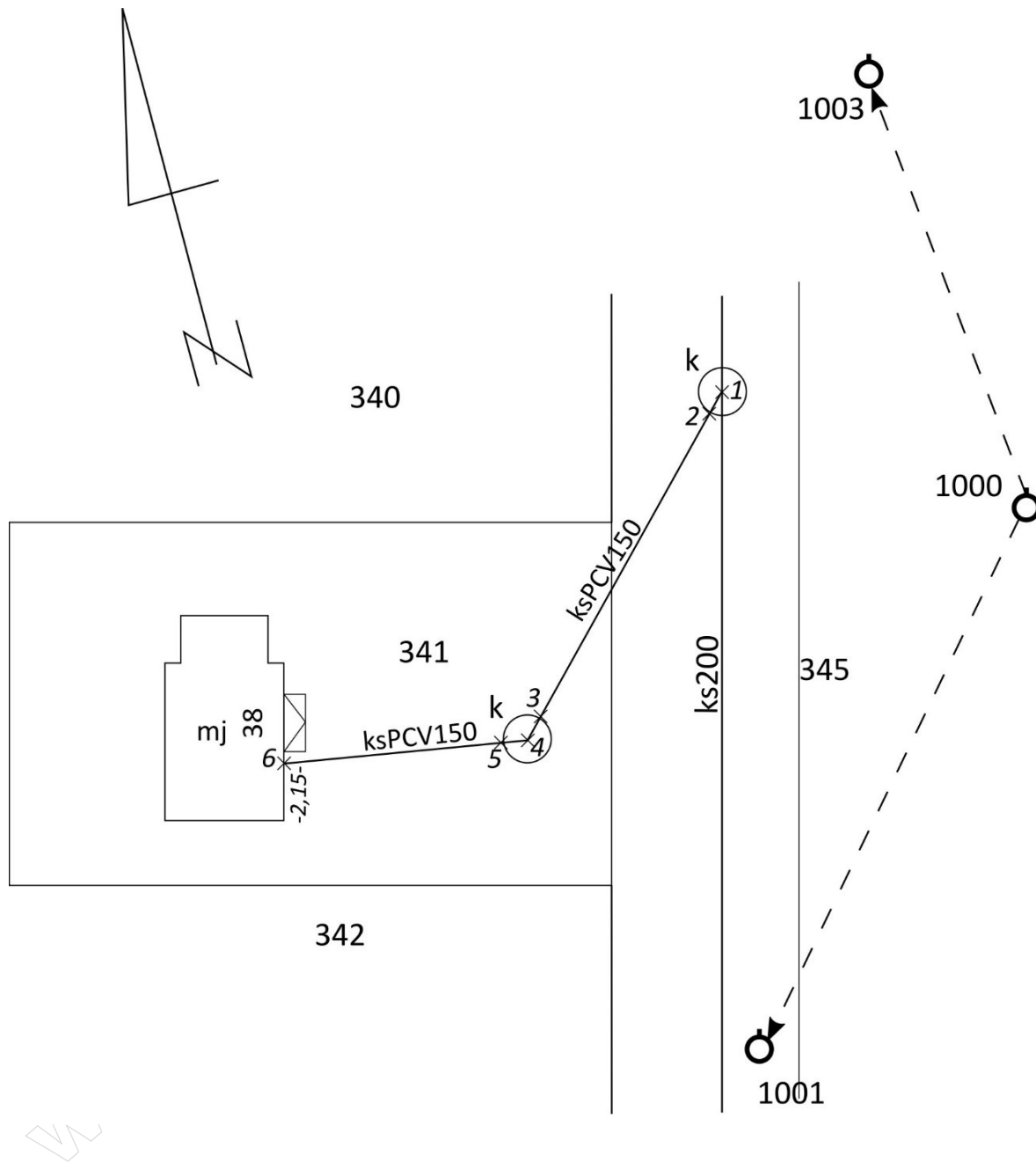
### Współrzędne punktów osnowy pomiarowej

Nr pkt	X [m]	Y [m]	H [m]
1000	1242,46	1112,53	190,28
1001	1210,58	1085,86	-----
1003	1284,29	1121,97	-----


### Dziennik pomiaru tachimetrem elektronicznym przyłącza kanalizacyjnego


Nr stanowiska Wys. st. $H_{St}$ Wys. inst. $i$	Cel do pkt. nr	Wys. sygnału $s$ [m]	Kąt poziomy Hz			Odl. zreduk. $d$		Przewyższenie $h$		Uwagi
			$g$	$c$	$cc$	$m$	$cm$	$m$	$cm$	
1	2	3	4			5		6		7
1000 $H_{1000} = 190,28$ m $i = 1,65$ m	1001	-----	0	00	00	41	56	-----	----	
	1	1,65	109	37	01	18	42	0	49	
	2	1,65	106	80	00	18	24	-1	23	
	3	1,65	46	31	68	24	18	-0	93	
	4g	1,65	44	87	69	24	70	0	72	
	4d	2,50	----	---	---	---	---	-0	43	
	5	1,65	45	76	45	25	36	-0	73	
	6	1,65	58	95	79	43	73	-0	44	
	1003	-----	169	78	02	42	88	-----	----	
	1001	-----	0	00	00	41	56	-----	----	

### Szkic połowy osnowy pomiarowej i przyłącza kanalizacyjnego



## Symbole stosowane na mapie zasadniczej

<b>SUPK_01</b>	<b>przewód kanalizacyjny</b>					
Baza danych wykorzystywana do pozyskania obiektu						
powiatowa baza GESUT						
Uwagi						
Wartości RGB: 128, 51, 0. Znaku kartograficznego nie stosuje się przy edycji mapy zasadniczej w skali 1:500, dla przewodu, dla którego wartość atrybutu <i>średnica przewodu, wymiar pionowy, wymiar poziomy</i> jest większa od 0,75 m. Znak kartograficzny stosuje się przy edycji mapy zasadniczej w skalach 1:2000, 1:5000 wyłącznie dla przewodu, dla którego atrybut <i>przebieg</i> przyjmuje wartości: naziemny lub nadziemny. Informację o wymiarze pionowym i poziomym przewodu, umieszczoną w opisie przewodu, należy oddzielić znakiem „/”.						
Znak kartograficzny						
						
Elementy znaku kartograficznego						
		geometria obiektu: linia	Wymiary w skali			
			1:500	1:1000	1:2000	1:5000
		grubość linii	0,18	0,18	0,13	0,13
		tekst	1,5	1,5	1,5	1,5

<b>SUUS15_01</b>	<b>studzienka okrągła – przewód benzynowy</b>					
<b>SUUS15_02</b>	<b>studzienka okrągła – przewód ciepłowniczy</b>					
<b>SUUS15_03</b>	<b>studzienka okrągła – przewód elektroenergetyczny</b>					
<b>SUUS15_04</b>	<b>studzienka okrągła – przewód gazowy</b>					
<b>SUUS15_05</b>	<b>studzienka okrągła – przewód kanalizacyjny</b>					
<b>SUUS15_06</b>	<b>studzienka okrągła – przewód naftowy</b>					
<b>SUUS15_07</b>	<b>studzienka okrągła – przewód telekomunikacyjny</b>					
<b>SUUS15_09</b>	<b>studzienka okrągła – przewód wodociągowy</b>					
<b>SUUS15_09</b>	<b>studzienka okrągła – przewód niezidentyfikowany</b>					
<b>SUUS15_10</b>	<b>studzienka okrągła – przewód inny</b>					
Baza danych wykorzystywana do pozyskania obiektu						
powiatowa baza GESUT						
Uwagi						
Wartości RGB znaku kartograficznego obiektu przyjmuje się zgodnie z wartościami RGB rodzaju sieci. Punkt wstawienia znaku kartograficznego znajduje się w środku ciężkości okręgu.						
Znak kartograficzny						
						
Elementy znaku kartograficznego						
		geometria obiektu: punkt	Wymiary w skali			
			1:500	1:1000	1:2000	1:5000
		grubość linii	0,18	0,18	—	—
		średnica	a	1,0	0,7	
		tekst	1,5	1,5	—	—

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- obliczenia azymutu boku nawiązania,
- współrzędne X, Y pomierzonych punktów przyłącza kanalizacyjnego,
- wysokości H pomierzonych punktów przyłącza kanalizacyjnego,
- spadki dwóch odcinków przyłącza kanalizacyjnego,
- współrzędne X, Y punktu 1003 oraz wysokość H góry studzienki przyłączeniowej, obliczone kontrolnie,
- wkreślone na fragmencie mapy zasadniczej w skali 1:500 przyłącze kanalizacyjne wraz z opisami i wysokościami.

### Dziennik obliczenia azymutu boku nawiązania

Lp.	Oznaczenia punktów: B	$X_B$	$Y_B$	$\operatorname{tg} j = \left  \frac{\Delta y}{\Delta x} \right $	$\cos \varphi$	Kontrola	
		$X_A$	$Y_A$	Czwartak $\varphi$	$\sin \varphi$	$\Delta x + \Delta y$	$\psi$
	Oznaczenie zwrotu boku: A → B	$\Delta x_{AB} = X_B - X_A$	$\Delta y_{AB} = Y_B - Y_A$	Azymut $A_{AB}$	Odległość $d = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$	$\operatorname{tg} \psi = \left  \frac{\Delta x + \Delta y}{\Delta x - \Delta y} \right $	$d = \frac{ \Delta x }{\cos \varphi} = \frac{ \Delta y }{\sin \varphi}$
1	2	3	4	5	6	7	8

Wykaz współrzędnych X, Y pomierzonych punktów przyłącza kanalizacyjnego oraz ich wysokości H

Nr pkt.	X [m]	Y [m]	H [m]
1			
2			
3			
4g			
4d	-----	-----	
5			
6			

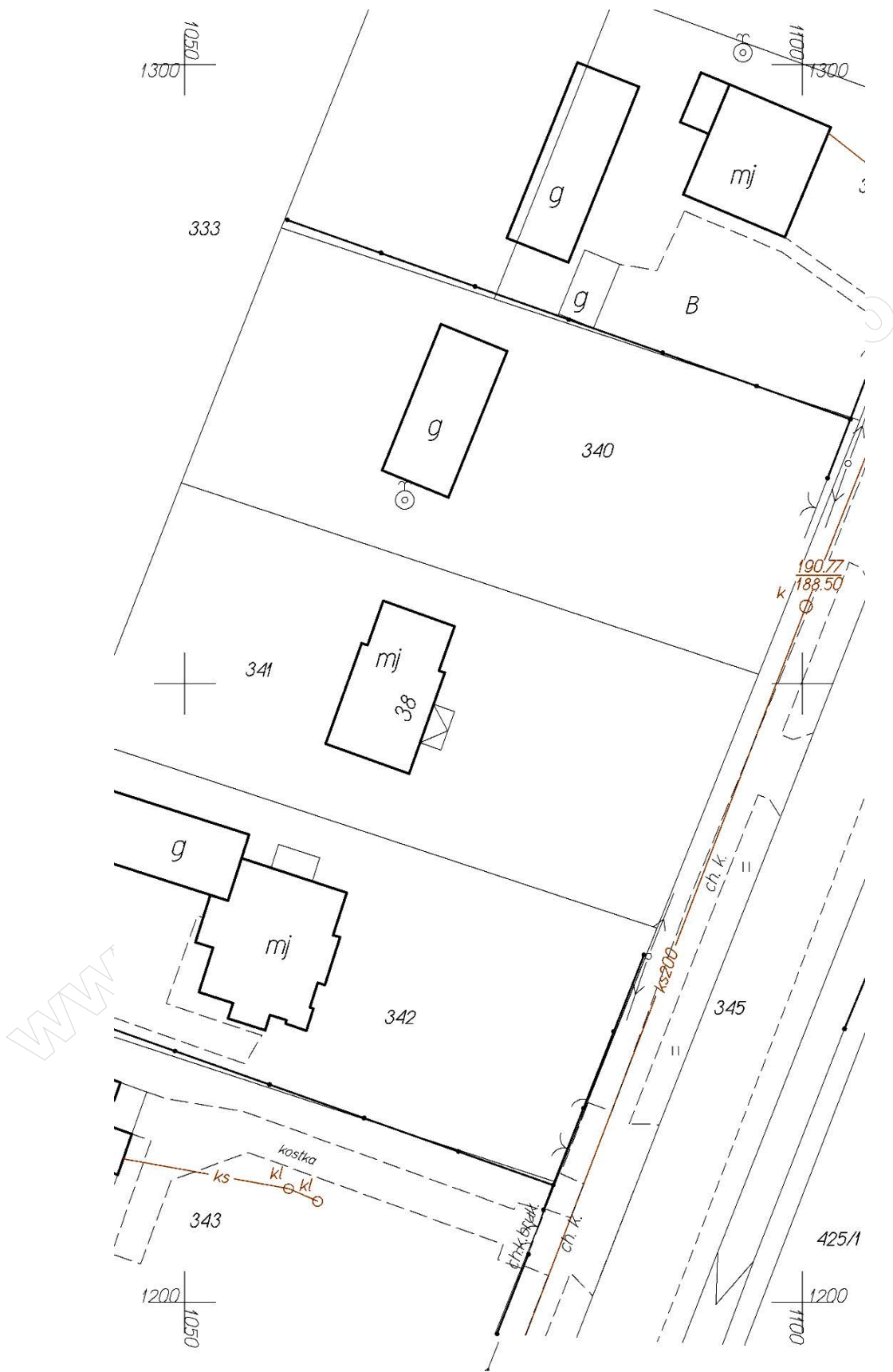
### Spadki dwóch odcinków przyłącza kanalizacyjnego

Odcinek	Długość [m]	Różnica wysokości $\Delta H$ [m]	Spadek [%]
od punktu nr 6 do punktu nr 5			
od punktu nr 3 do punktu nr 2			

Współrzędne X, Y punktu 1003 (obliczenia kontrolne)

Nr pkt.	X [m]	Y [m]
1003		

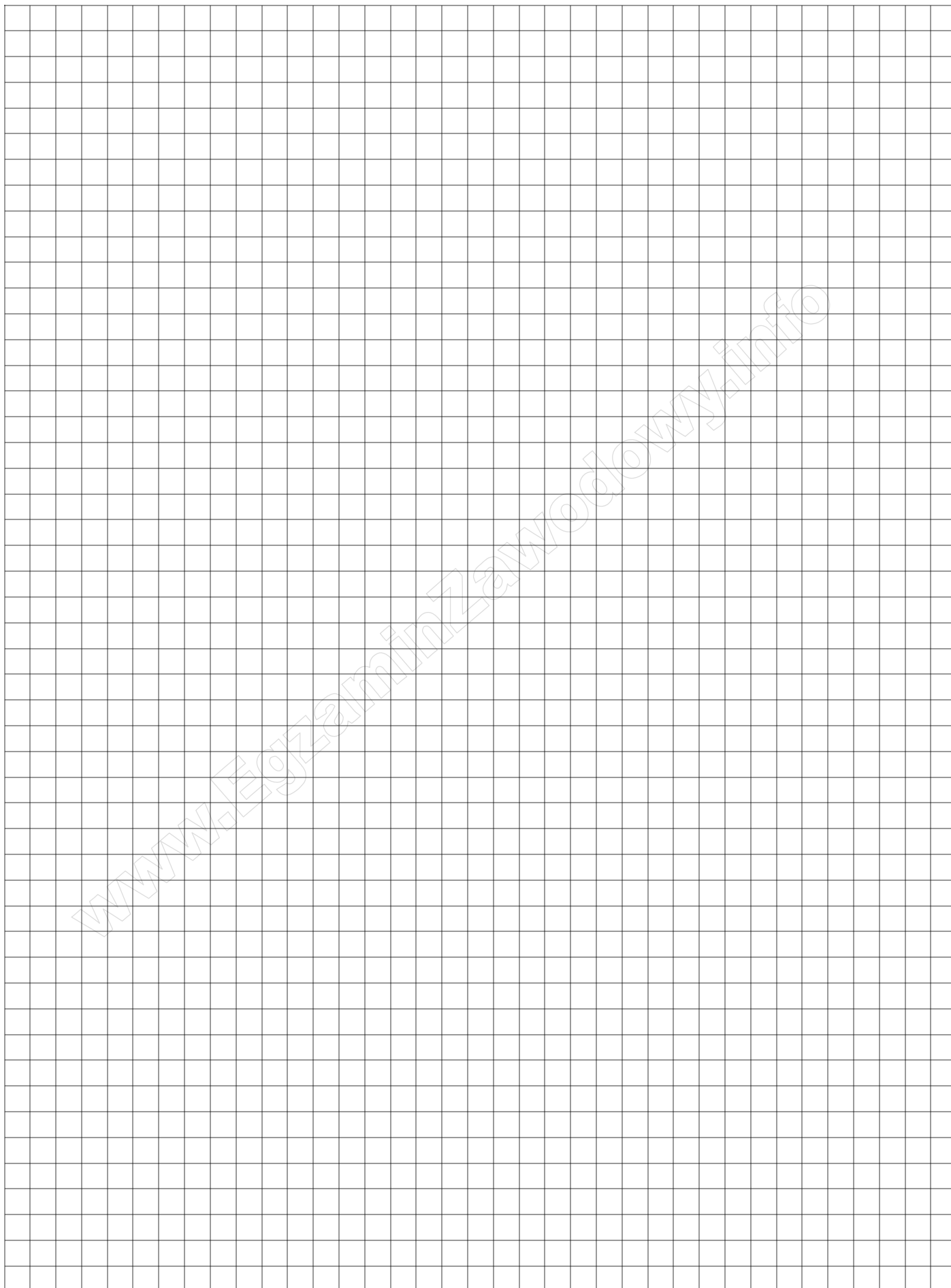
### Fragment mapy zasadniczej w skali 1:500



**Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie**

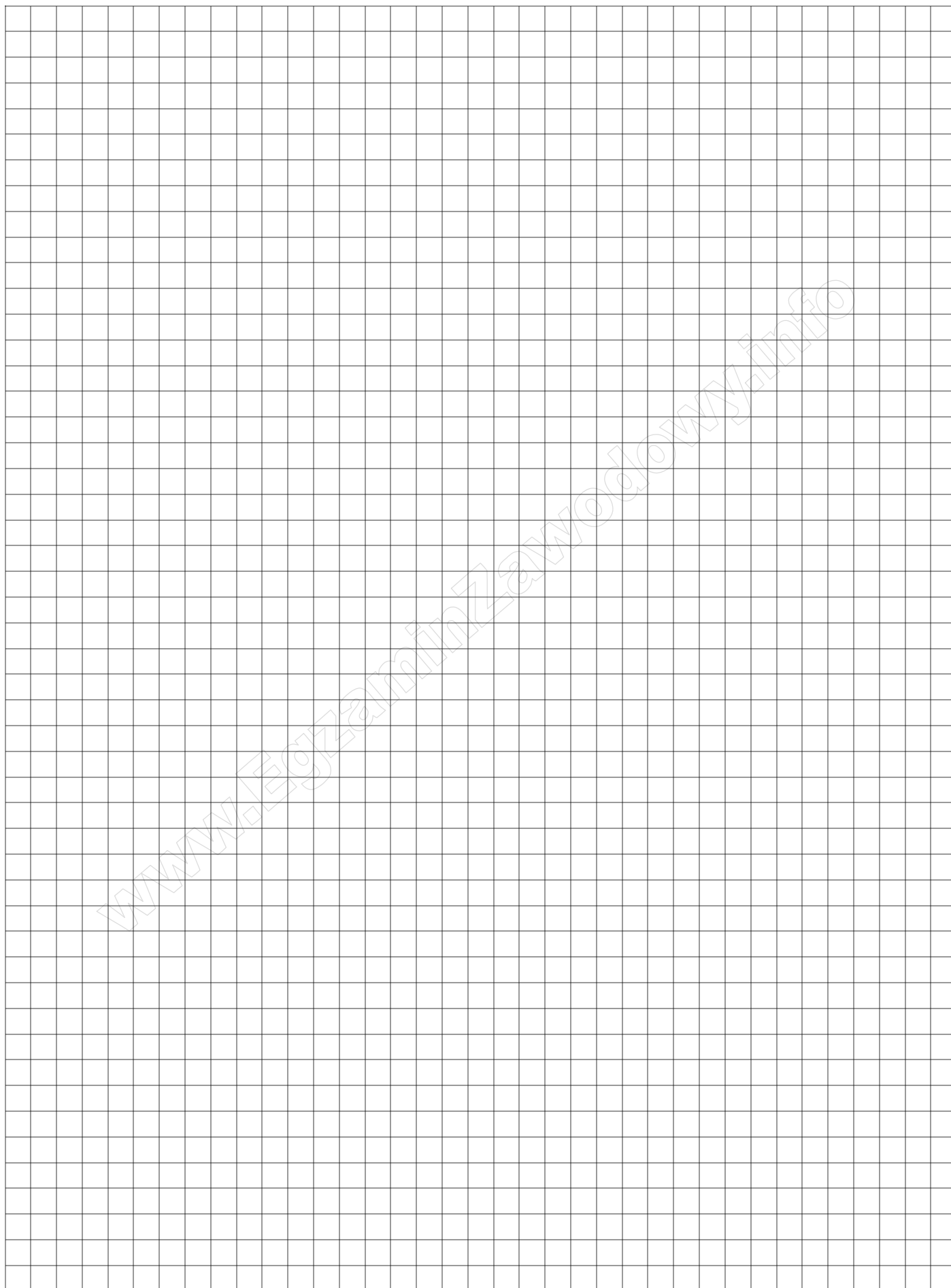
A large grid of graph paper, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares, intended for calculations. A faint watermark reading 'www.egzaminzawodowy.info' is visible diagonally across the grid.

**Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie**



A large grid of graph paper for calculations, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares. A diagonal watermark reading 'www.EgzaminZawodowy.info' is visible across the grid.

**Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. A diagonal watermark reading 'WWW.EgzaminZawodowy.info' is visible across the grid.