

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.35**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Miejsce na naklejkę
z numerem PESEL i z kodem
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

B.35-01-14.05

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Układ graficzny © CKE 2013

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*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. **KARTEŃ OCENY** przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

Wykonaj pomiar kontrolny na stanowisku S do punktów kontrolowanych 1, 2, 3, wyznacz wielkości przemieszczeń pionowych p_1, p_2, p_3 obiektu w tych punktach i przedstaw na wykresie obrazującym przemieszczenia pionowe.

Do pomiarów wykorzystaj tachimetr elektroniczny. Po scentrowaniu i spoziomowaniu instrumentu zgłoś przewodniczącemu, przez podniesienie ręki, gotowość do wykonania pomiaru.

Na stanowisku S wykonaj dwukrotny pomiar odległości poziomych d_1, d_2, d_3, d_{Rp} do punktów kontrolowanych 1, 2, 3. Pomiar kątów pionowych z_1, z_2, z_3 do punktów kontrolowanych 1, 2, 3 i z_{Rp} do reperu R_p wykonaj w jednej serii. Wyniki pomiarów zapisz w dzienniku pomiaru kątów pionowych i dzienniku pomiaru odległości, które znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Wyniki pomiarów wykorzystaj do obliczenia odpowiednich różnic wysokości $\Delta h_1, \Delta h_2, \Delta h_3$ pomiędzy reperem R_p a punktami kontrolowanymi oraz do obliczenia aktualnych wysokości punktów kontrolowanych H'_1, H'_2, H'_3 .

W obliczeniach przemieszczeń wykorzystaj przedstawione w tabeli wysokości reperu i punktów kontrolowanych, uzyskane w pomiarze pierwotnym (początkowym). Porównaj wysokości punktów z pomiaru pierwotnego i aktualnego i oblicz wartości przemieszczeń pionowych p_1, p_2, p_3 . Wyniki obliczeń przemieszczeń pionowych podaj z dokładnością do 1 cm.

Do wykonania wykresu zastosuj skalę wysokości 1:10, a skalę poziomą przyjmij dowolnie, uwzględniając czytelność i przejrzystość wykresu.

Po zakończeniu pomiarów uporządkuj stanowisko pracy – złóż sprzęt i instrument pomiarowy w miejscu pobrania.

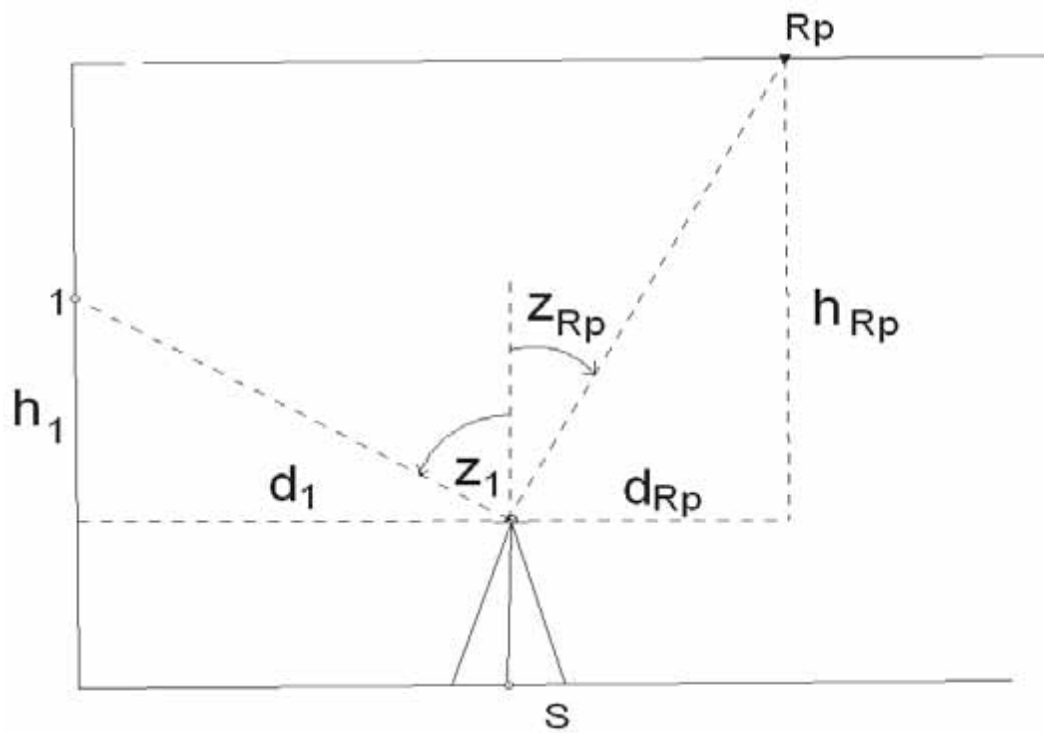
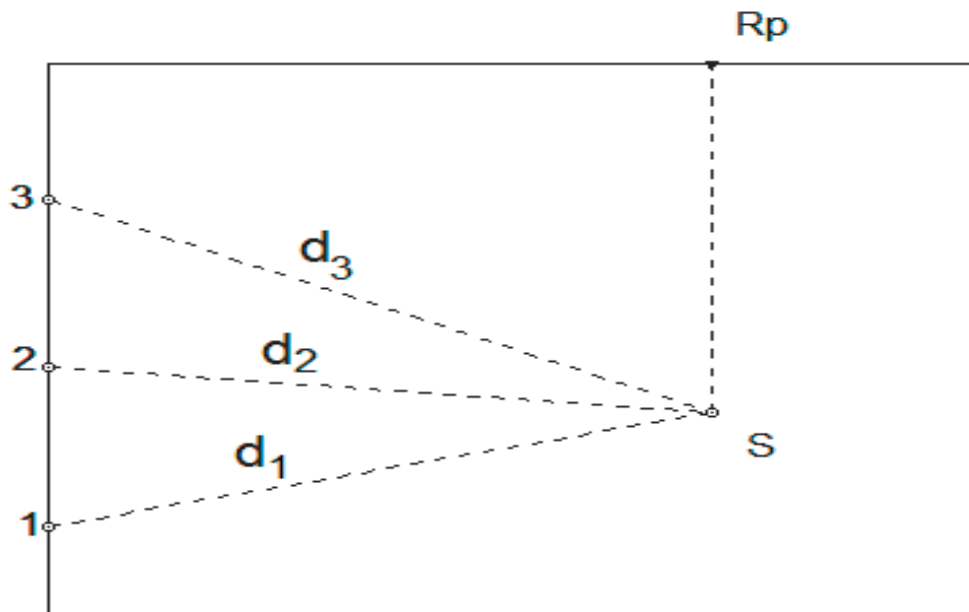
Wysokości punktów kontrolowanych z pomiaru pierwotnego przemieszczeń

H_1 [m]	H_2 [m]	H_3 [m]	H_{Rp} [m]
325,10	325,40	325,20	325,30

Wzory pomocnicze

- $\Delta h_i = d_i \operatorname{ctg} z_i - d_{Rp} \operatorname{ctg} z_{Rp}$
- $H'_i = H_{Rp} + \Delta h_i$
- $p_i = H'_i - H_i$

Rzut poziomy i pionowy położenia punktów



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- odległości poziome d_1, d_2, d_3, d_{Rp} i kąty pionowe z_1, z_2, z_3, z_{Rp} ,
- różnice wysokości $\Delta h_1, \Delta h_2$ i Δh_3 pomiędzy reperem R_p a punktami kontrolowanymi i wysokości punktów kontrolowanych H'_1, H'_2 i H'_3 ,
- wielkości przemieszczeń pionowych p_1, p_2 i p_3 i wykres przemieszczeń

oraz

centrowanie, poziomowanie i bezpieczne posługiwanie się tachimetrem.

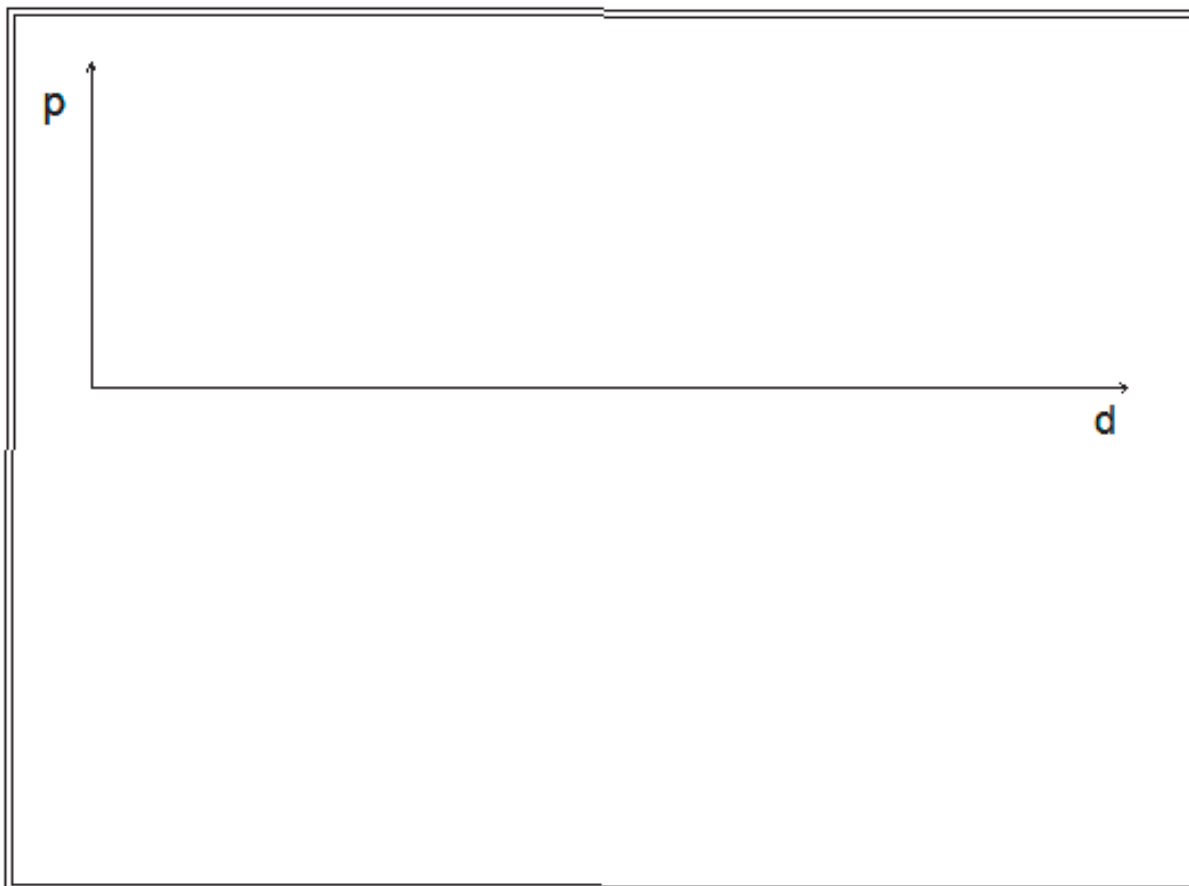
Dziennik pomiaru odległości

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	Odległość pozioma		Średnia odległość pozioma
		I pomiar	II pomiar	
1	2	3	4	5

Dziennik pomiaru kątów pionowych

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety		II położenie lunety		Kąt pionowy	Średni kąt pionowy	Suma odczytów:	Kąt pionowy $z = O_I - \mu$	Sekretarz:
		Odczyt:	średnia	Odczyt:	średnia	z z położenia I i II $z_I = O_I$ $z_{II} = 400'' - O_{II}$	$z = \frac{1}{2} (z_I + z_{II}) =$ $= \frac{1}{2} (O_I - O_{II} + 400'')$	$O_I + O_{II}$		
		O_I	B	O_{II}	B	g c cc	g c cc	g c cc	g c cc	g c cc
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Wykres obrazujący przemieszczenia pionowe – osiadanie (-), wypiętrzenie (+)



Miejsce na obliczenia



