

# Harmonogram zajęć laboratoryjnych- geodezyjne pomiary szczegółowe

## Grupa WIG18GX1S1

l.p	Data	Ćwiczenie	Zakres opracowania
1.	19.06.2020 r.	Wywiad terenowy. Projekt osnowy sytuacyjno-wysokościowej (sieć kątowno - liniowa). Sporządzenie i aktualizacja opisów topograficznych.	Opisać na czym polega wywiad terenowy. Jakie informacje podlegają weryfikacji. W jaki sposób wyniki wywiadu przedstawia się na mapie zasadniczej. Zilustruj przykładem. Opisz zagadnienia związane z tworzeniem i aktualizacją opisów topograficznych punktów osnowy geodezyjnej sytuacyjnej i wysokościowej. Wyjaśnij pojęcie sieci kątowno-liniowej. Przedstaw projekt sieci kątowno - liniowej, która będzie stanowiła odniesienie do późniejszych pomiarów sytuacyjnych.
2.	19.06.2020 r.	Pomiar osnowy sytuacyjnej (sieć kątowno-liniowa).	Na podstawie opracowanego projektu SLK opisz szczegółowo pomiar sieci. Metoda pomiaru, wielkości, zasady pomiaru. Sporządź przykładowy szkic pomiaru. Opisz na czym polega wyrównanie ściśle sieci. Zilustruj przykładem dokumentów i etapów wyrównania - wyrównanie może być prowadzone w formie screenów z poszczególnych etapów obliczeń w programie.
3.	23.06.2020 r.	Projekt i pomiar reperów roboczych.	Wyjaśnij co to jest sieć reperów roboczych. W jaki sposób są projektowane a następnie stabilizowane w terenie. W jaki sposób wykonujemy pomiar sieci reperów roboczych. W jaki sposób wyrównujemy pomiary i obliczymy rzędne reperów roboczych. Zaprojektuj sieć reperów roboczych dla obszaru opracowania (szkic). Podaj przykład obliczeniowy.
4.	23.06.2020 r /24.06.2020 r.	Pomiar szczegółów (m. biegunowa, GNSS RTN, m. wcięć, pomiar z ekscetrem).	Opisz metody pomiaru szczegółów terenowych wymienione poniżej (pomiary sytuacyjno - wysokościowe). Wymienione metody zilustruj w miarę możliwości szkicami, wzorami, obliczeniami. Wymień grupy szczegółów terenowych do których można zastosować daną metodę pomiaru:- metoda biegunowa- metoda tachimetryczna- metoda wcięć (wcięcia: liniowe, kątowe, kombinowane)- metoda pomiarów mimośrodowych (mimośród stanowiska, mimośród celu, mimośród stanowiska i celu)- technika GNSS RTN. Przedstaw przykładowe wyniki pomiarów, obliczenia, szkice, zestawienia wyników.
5.	24.06.2020 r.	Niwelacja trasy oraz urządzeń podziemnych.	Scharakteryzuj na czym polega niwelacja trasy i niwelacja urządzeń podziemnych. Wymień jakie elementy podlegają pomiarowi. Opisz metodę pomiaru oraz zasadę wykonywania obliczeń. Zilustruj przykładami. Narysuj szkice pomiaru oraz przedstaw przykładowe dzienniki pomiarowe wraz z obliczonymi rzędnymi punktów. Sporządź zestawienie wyników.
6.	25.06.2020 r.	Pomiary uzupełniające. Pomiary kontrolne. Opracowanie wyników pomiarów.	Wyjaśnij czym są i na czym polegają pomiary uzupełniające i kontrolne podczas opracowania mapy sytuacyjno - wysokościowej. Opisz zasady opracowywania wyników pomiarów. Wymień skład operatu zawierającego wyniki pomiarów opisywanych powyżej. Opisz dokumenty znajdujące się w operacie - na podstawie stosownych przepisów. Załącz przykłady dokumentów.

## **Sporządzenie operatu i spis załączników (podana kolejność nie odpowiada poprawnemu kompletowaniu operatu)**

- i. Sprawozdanie techniczne
- ii. Protokół ze sprawdzenia instrumentów
- iii. Szkic terenu z osnową
- iv. Mapa wywiadu terenowego z zaznaczonymi zmianami
- v. Opisy topograficzne punktów osnowy szczegółowej
- vi. Dziennik pomiarowe (tachimetria , GPS RTN- pełny raport)
- vii. Obliczenie współrzędnych punktów osnowy pomiarowej wraz z wyrównaniem ścisłym (przy ciągach poligonowych i wcięciach)
- viii. Szkic osnowy wysokościowej
- ix. Dziennik niwelacji reperów wraz z zestawieniem przewyższeń średnich
- x. Szkice zasięgu szkiców polowych
- xi. Dziennik niwelacji trasy wraz z zestawieniem przewyższeń
- xii. Przekroje na podstawie niwelacji trasy
- xiii. Szkice polowe z pomiaru szczegółów metodą tachimetryczną
- xiv. Raport z obliczenia współrzędnych pikiet oraz ich rzędnych w raz z informacjami o dokładności nawiązań sytuacyjnych i wysokościowych.
- xv. Raporty z kalibracji rastrów map zasadniczych
- xvi. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w programie C-GEO z podczytanymi rastrami
- xvii. Kartoteka budynków (dla jednego wybranego budynku)

Ocena:

- b. Ocenie częściowej powinny podlegać kolejno wszystkie etapy wykonania ćwiczenia.
- c. Ocena końcową składać się będzie z:
  - i. Ocen każdego etapu **wraz z kontrolą terenową mapy**
  - ii. Oceny operatu technicznego
  - iii. Oceny znajomości zasad wykonywania map sytuacyjno-wysokościowych oraz odpowiednich przepisów.
  - iv. Oceny z opracowań zagadnień opisowych.
  - v. Pierwszy termin przyjmowania prac kończy się **04.07.2020!** Po tym terminie prace sprawdzone zostaną w drugiej połowie września 2020 r.
2. Oprogramowanie i przepisy prawne:

Do opracowania niniejszego zadania proszę o posługiwanie się wyłącznie oprogramowaniem **C-Geo**. Dokumentacja oraz pomiary prowadzone mają być na podstawie obowiązujących standardów i przepisów obowiązujących obecnie w geodezji. Operat techniczny skompletowany powinien być wg wytycznych PODGiK w Warszawie (łącznie ze zgłoszeniem pracy geodezyjnej)

Każdy zespół otrzymuje w.w wytyczne i kwituje odbiór.

Nie dostosowanie się do wytycznych skutkować będzie niezaliczeniem laboratorium.

Prowadzący na bieżąco będzie sprawdzał postępy pomiarowe w terenie, co wiąże się z obowiązkiem posiadania wszystkich materiałów przy sobie.

**Dodatkowe wypożyczenie sprzętu ze względu na zaistniałą sytuację epidemiologiczną jest NIEMOŻLIWE!**

Opracował: mgr inż. Marcin Lisowski  
18.06.2020 r.