

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 การถ่ายน้ำหนัก

การถ่ายน้ำหนักอาคารเรียนคณะศึกษาศาสตร์ จะทำการถ่ายน้ำหนักเฉพาะดินบริเวณที่ถูกน้ำกัดเซาะ ได้แก่บริเวณ Grid Line Grid Line ก-3 ถึง Grid Line ก-25 ทั้งหมด 38 ต้น โดยถ่าย น้ำหนักวิธีพื้นที่รอบเสาจากชั้นบนสู่ชั้นล่างหรือชั้นล่างถึงชั้นฐานราก

1. ชั้นหลังคา ซึ่งประกอบด้วย น้ำหนักกระเบื้อง น้ำหนักคาน น้ำหนักแป น้ำหนักจันทัน น้ำหนักโครงหลังคา น้ำหนักโครง T2 น้ำหนักจั่ว และน้ำหนักบรรทุกจร
2. ชั้นสองและชั้นหนึ่ง ประกอบด้วย น้ำหนักพื้น น้ำหนักคาน น้ำหนักเสา น้ำหนักผนังและน้ำหนักบรรทุกจร
3. ชั้นตอม่อและฐานราก ประกอบด้วย น้ำหนักตอม่อและฐานราก

3.2 การสำรวจ

3.2.1 บริเวณที่สำรวจ

บริเวณด้านทิศเหนือของอาคารฝั่งติดสระน้ำอาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

นเรศวร

การวางแผนโดยแบ่งเป็นการสำรวจพื้นที่เบื้องต้น ลักษณะทางกายภาพและการสำรวจจริงมีอุปกรณ์ในงานระดับ ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|---------|
| 1. กล้องระดับพร้อมขาตั้ง | 1 ชุด |
| 2. ไม้ระดับ (Staff) ชนิดไม้ | 2 อัน |
| 3. ร่ม | 1 อัน |
| 4. สมุดจดบันทึก | 1 เล่ม |
| 5. สายวัด | 1 ม้วน |
| 6. ขอลักสี | 1 กล่อง |

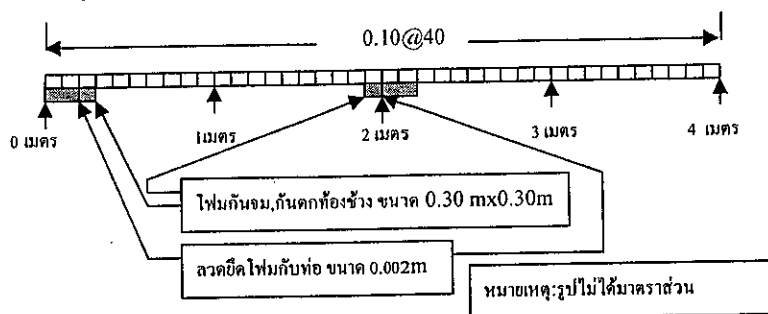
และมีอุปกรณ์เสริมดังนี้

1. ไม้เมตร ความยาว 4 เมตร แบ่งระยะทุกๆ 0.1 เมตร (รูปที่ 3.1)
2. เรือเล็ก
3. เสื้อชูชีพ

1 ท่อน

1 ลำ

3 ตัว



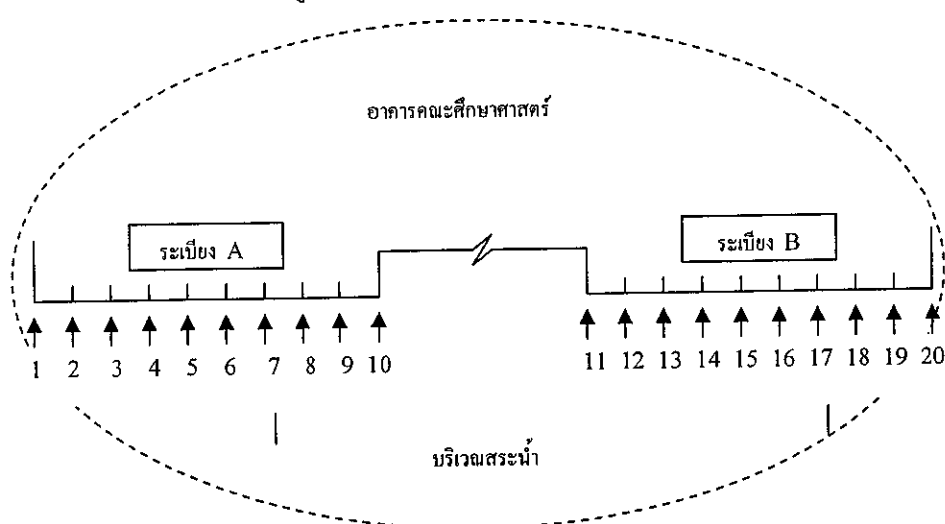
รูปที่ 3.1 อุปกรณ์ในการสำรวจแนวราบ

3.2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. กำหนดตำแหน่งของจุดที่จะต้องเก็บข้อมูล ตามลำดับดังนี้

- 1.1. เลือกตำแหน่งที่ต้องการเก็บข้อมูลได้แก่ บริเวณตามแนวยาวของระเบียบ A และ B
- 1.2 ใช้สายวัดวัดความยาวระเบียบทั้งสองโดยใช้ชอล์กขีดทุกระยะ 1 เมตร

รูปที่ 3.2 แสดงระยะที่ทำการสำรวจ



2. การหาค่าระดับตามแนวตั้งโดยใช้กล้องระดับ

ในการอ่านค่าใช้วิธีอ่านแบบ 3 สายใย

2.1. ตั้งกล้องระดับ ในบริเวณที่สามารถมองเห็นจุดที่ต้องการวัดให้มากที่สุด ปรับระดับกล้องให้ได้ระดับ

2.2. นำ Staff มาตั้งบนระดับอ้างอิง ซึ่งใช้ระเบียง A เป็นระดับอ้างอิง ที่ + 1.20 เมตร จากระดับดินเดิม

2.3. อ่านค่า Staff จดบันทึกเป็นค่า BS

2.4. นำ Staff มาวางที่ระดับผิวน้ำเพื่อหาค่าของระดับผิวน้ำ อ่านค่าบน Staff เป็นค่าของ FS แล้วจดบันทึก

2.5. ย้าย Staff ไปที่ระเบียง B แล้วนำ Staff วางบนระเบียง อ่านค่า แล้วบันทึกเป็นค่า FS

2.6. นำ Staff มาวางที่ระดับผิวน้ำเพื่อหาค่าของระดับผิวน้ำ อ่านค่าบน Staff เป็นค่าของ FS แล้วจดบันทึก

2.7. ค่าที่ได้นำไปอ้างอิงหาความลึกน้ำและระดับดินกันสระ

3. การหาค่าระดับกันสระ ณ ตำแหน่งที่สำรวจโดยใช้ไม้ Staff

3.1. นำ มาตั้งตรงในแนวตั้ง ชิดกับขอบระเบียงโดยไม้ สัมผัสกับพื้นดินในน้ำ ที่จุดที่ 1 อ่านค่าไม้ ที่ระดับเดียวกับระเบียง บันทึกค่า

3.2. ทำเช่นเดียวกับข้อ 3.1 แต่เปลี่ยนจุดเป็นจุดที่ 2,3,4,.....,20 ตามลำดับ

3.3. เก็บข้อมูลไปคำนวณลึกน้ำและระดับดินกันสระ

4. หาระยะกัศเขาตามแนวนอนเข้าสู่ฐานรากอาคารโดยใช้ไม้เมตรที่เตรียมไว้

4.1. ให้ผู้สำรวจ สวมเสื้อชูชีพให้เรียบร้อย

4.2. ให้ผู้สำรวจ 1 คน ลงเรือเล็กที่เตรียมไว้ พร้อมไม้เมตร

4.3. ทำการวัดโดยให้ผู้สำรวจที่ลงเรือใช้ไม้เมตรวัดขนานในแนวราบที่ระดับผิวน้ำที่จุดที่ 1

4.4. ผู้สำรวจที่ยืนบนระเบียงอ่านค่าตามแนวตั้งเทียบกับขอบระเบียง จดบันทึก

4.5. ทำซ้ำข้อ 4.3 และ 4.4 แต่เปลี่ยนจากจุดที่ 1 เป็น 2,3,4,.....,20 ตามลำดับ

4.6. นำค่าที่ได้ไปคำนวณหาระยะกัศเขาของน้ำในฐานรากอาคาร

3.3 เสาเข็มฐานราก

วิธีการดำเนินงานมีดังนี้

- 1.ทำการวิเคราะห์ชั้นดินบริเวณ คณะศึกษาศาสตร์ จาก BORING LOG ของมหาวิทยาลัย
นเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
- 2.ทำการคำนวณหาค่ารับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มกลุ่ม และเสาเข็มเดี่ยวว่ารับ
น้ำหนักปลอดภัยได้เท่าไร และนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้กำหนดไว้
- 3.ทำการคำนวณหาระดับความลึกของน้ำที่กัดเซาะดินออกไปที่จะส่งผลให้ฐานรากเกิด
การวิบัติ