



สาขาวิศวกรรมเทคนิคธรณี

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิศวกรรมธรณีเทคนิคคืออะไร

วิศวกรรมธรณีเทคนิค (Geotechnical Engineering) เป็นสาขาหนึ่งในงานวิศวกรรมโยธา ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics) กลศาสตร์ของหิน (Rock Mechanics) และธรณีวิศวกรรม (Engineering Geology) วิศวกรรมธรณีเทคนิคเกี่ยวข้องกับงานออกแบบ ก่อสร้าง บำรุงรักษาและแก้ไขปัญหา ด้านวิศวกรรมโยธาเกือบทุกประเภท เช่น งานฐานรากของอาคาร งานถนน สะพาน เขื่อน สนามบิน อุโมงค์รถไฟใต้ดิน อุโมงค์บำบัดน้ำเสีย และอาคารสูง และงานปรับปรุงคุณภาพดิน เป็นต้น นอกจากนี้ วิศวกรรมธรณีเทคนิคยังมีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้าง รวมไปถึงการพิจารณารูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับโครงสร้างใต้ดินร่วมกับวิศวกรรมสาขาอื่นๆ



ลักษณะงานของวิศวกรรมธรณีเทคนิค

วิศวกรรมธรณีเทคนิคเป็นศาสตร์ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เป็นพิเศษ มิฉะนั้นอาจจะก่อให้เกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อสาธารณะได้ งานของวิศวกรรมธรณีเทคนิคสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. งานสำรวจตรวจสอบสภาพชั้นดิน และลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ
2. งานออกแบบ เช่น ออกแบบฐานราก ออกแบบสำหรับงานขุดใต้ดิน
3. งานควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งจะต้องใช้วิศวกรรมธรณีเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการควบคุมงานก่อสร้างแต่ละประเภท
4. งานวัสดุก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค เช่น วัสดุช่วยเสริมแรงในงานก่อสร้างถนน วัสดุช่วยเร่งการทรุดตัวของดิน
5. งานเครื่องมือวัด เพื่อช่วยในการตรวจสอบพฤติกรรมของดินหรือหินที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากการก่อสร้าง
6. งานให้คำปรึกษาและขอแนะนำ สำหรับงานที่มีความยุ่งยากเป็นพิเศษ เช่น การศึกษาผลกระทบของงานขุดเจาะอุโมงค์ที่มีต่ออาคารข้างเคียง

<http://geotech.kmutt.ac.th>