

3.2.2 การออกแบบรายละเอียด

สำหรับขั้นตอนนี้เป็น การออกแบบรายละเอียดก่อสร้าง ในการดำเนินงานออกแบบ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักคือ การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการออกแบบ การตรวจสอบสภาพพื้นที่สนาม การจัดทำกรแนวคิดในการออกแบบและข้อกำหนด/หลักเกณฑ์ในการออกแบบ การดำเนินการออกแบบ โครงการด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์ การคำนวณและออกแบบรายละเอียดด้าน โครงสร้างและงานคอนกรีต การจัดทำแบบรายละเอียด และการจัดทำรายงานอื่นๆ ตามความจำเป็น เช่น รายงานรายละเอียดทางด้านวิศวกรรม รายงานปริมาณงานก่อสร้าง รายงานสรุปโครงการ เป็นต้น โดยมีแนวทางการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมหลักดังนี้

- 1) การเตรียมข้อมูล ก่อนที่จะดำเนินการออกแบบ จะต้องจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อม ดังนี้
 - ข้อมูลแผนที่ มาตราส่วน 1 : 50,000 บริเวณที่ตั้งโครงการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบสภาพ แนวลำน้ำ และคำนวณพื้นที่รับน้ำฝน
 - ข้อมูลการสำรวจภูมิประเทศบริเวณโครงการ
 - ข้อมูลการสำรวจธรณีวิทยาชันดินฐานรากบริเวณอาคารแหล่งน้ำ
 - ข้อมูลความต้องการใช้น้ำของประชากร สัตว์เลี้ยง และพื้นที่เพาะปลูก
 - ข้อมูลอุทกวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน น้ำท่า น้ำนองสูงสุด เป็นต้น
 - ข้อมูลการสำรวจปฐพีวิทยาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง
 - ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้าง

นอกจากนี้ผู้ออกแบบควรที่จะไปตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมภาคสนามด้วย
- 2) การจัดทำแนวคิดในการออกแบบ

การจัดทำแนวคิดในการออกแบบซึ่งอาจจะดำเนินการหรือไม่ต้องดำเนินการก็ได้ หากงานพัฒนาแหล่งน้ำไม่ยุ่งยากมากนัก ประกอบด้วย

 - การทบทวนรายละเอียดองค์ประกอบโครงการ
 - การคำนวณขนาดองค์ประกอบโครงการเบื้องต้น
- 3) การจัดทำข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการออกแบบ
 - ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การออกแบบด้านอุทกวิทยา
 - ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การออกแบบด้านชลศาสตร์
 - ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การออกแบบด้าน โครงสร้างและการก่อสร้าง

4) การออกแบบโครงการด้านอุทกวิทยาและด้านชลศาสตร์

- การตรวจสอบข้อมูลจากการสำรวจทางด้านอุทกวิทยาและด้านชลศาสตร์
- การออกแบบตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ทางอุทกวิทยา
- การออกแบบตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ทางชลศาสตร์

5) การคำนวณและออกแบบรายละเอียดด้านโครงสร้างและงานคอนกรีต

- การคำนวณปริมาณงานดินขุด ดินถม และงานคอนกรีต
- การคำนวณออกแบบรายละเอียดโครงสร้างของอาคารประกอบ

6) การจัดทำแบบรายละเอียด

- แบบแปลนรูปทั่วไป
- แปลนรูปตัด
- แปลนรายละเอียดเสริมเหล็ก

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการออกแบบแสดงไว้ในบทที่ 4 และรายละเอียดมาตรฐานการออกแบบแยกออกเป็นโครงการสระเก็บน้ำ ขุดลอกหนองน้ำและบึงธรรมชาติ และฝายขนาดเล็ก แสดงไว้ในบทที่ 5