

การจัดการน้ำฝนด้วยพื้นที่หนองน้ำ

การจัดการน้ำฝน (stormwater) เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการน้ำในเขตเมือง โดยเฉพาะในช่วงที่มีพายุฝนซึ่งจะช่วยป้องกันน้ำท่วมขัง การกัดเซาะ และการไหลบ่าของน้ำที่รุนแรง วิธีหนึ่งในการจัดการน้ำฝนคือการใช้พื้นที่หนองน้ำ ทั้งบ่อพักน้ำชั่วคราว และบ่อกักเก็บน้ำ บ่อทั้งสองประเภทจะทำหน้าที่รองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่นั้นก่อนที่ จะปล่อยระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ในปัจจุบันพื้นที่รองรับน้ำฝนในเขตเมืองลดลงเนื่องจากมีโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นมากมาย เป็นการเพิ่มพื้นที่ลาดแข็งและไม่ซึมน้ำ ทำให้มีน้ำฝนตกค้างบนผิวดินในปริมาณมากขึ้นและไม่สามารถระบายลงสู่ระบบระบายน้ำได้ทันท่วงทีจึงเป็นสาเหตุของน้ำท่วมขังในเขตเมือง



พื้นที่หนองน้ำอาจมีขนาดและรูปร่างหลากหลายแบบ ทำหน้าที่หลักในการชะลอการไหลของน้ำปริมาณมากเพื่อหลีกเลี่ยงน้ำท่วมขังและปรับปรุงคุณภาพน้ำฝนในเมืองที่ไหลจากถนนลาดชัน โดยการกรองสิ่งสกปรกออกจากน้ำด้วย เรามักจะเห็นสองคำนี้ detention pond และ retention pond อยู่ด้วยกันเสมอเนื่องจากพื้นที่ทั้งสองประเภทนี้ออกแบบเพื่อรองรับและกักเก็บน้ำฝนและยังมีหน้าตาคล้ายกันแต่จะมีความแตกต่างกันในแง่วัตถุประสงค์การใช้งาน

บ่อเก็บกักน้ำ (Retention Pond) ออกแบบเพื่อเก็บน้ำในบ่อแบบถาวร จะมีน้ำอยู่ในบ่อเสมอ ปริมาณน้ำจะเปลี่ยนไปตามปริมาณน้ำฝนที่ไหลเข้ามาในบ่อ โดยปกติแล้วจะออกแบบให้มีทางระบายน้ำออกไปได้เมื่อมีปริมาณน้ำเกินกว่าความสามารถในการเก็บกักน้ำตามที่ต้องการ การเก็บกักน้ำไว้ในบ่อเป็นระยะเวลานานจะช่วยให้เกิดการตกตะกอนของสิ่งเจือปนในน้ำลงไปสะสมที่ก้นบ่อ ทำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น

บ่อพักน้ำชั่วคราว (Detention Pond) หรือบ่อน้ำแบบแห้ง (Dry Pond) เป็นพื้นที่สำหรับพักน้ำหรือเก็บกักน้ำฝนไว้ชั่วคราว ก่อนจะค่อยๆ ระบายไปยังระบบท่อระบายน้ำ น้ำในบ่อพักน้ำชั่วคราวจะขังอยู่ในช่วงเวลาสั้นๆ ประมาณ 6-48 ชั่วโมง เพื่อรอให้มีพื้นที่ว่างในระบบท่อระบายน้ำแล้วจึงค่อยระบายน้ำในบ่อพักออกไป บ่อพักน้ำชั่วคราวจะมีประโยชน์มากในช่วงมีพายุฝนหนักซึ่งจะมีน้ำฝนปริมาณมากไหลบ่าอย่างรวดเร็วและทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ เมื่อฝนหยุดน้ำที่พักอยู่ในบ่อก็จะระบายออกไปจนหมดในเวลาไม่นาน ดังนั้นบ่อจึงมักจะแห้งเมื่อไม่มีฝนตก

บ่อพักน้ำฝนในพื้นที่โครงการบ้านจัดสรร มักเป็นพื้นที่รับน้ำที่สร้างขึ้นโดยการขุดดินให้เป็นแอ่ง หรือการถมดินเป็นขอบสันเขื่อน อาจออกแบบให้เหมือนเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือพื้นที่สวนป่า โดยต้องมีการบำรุงรักษาเป็นประจำ เช่น การตรวจสอบความเรียบร้อยของบ่อและทางเข้าออกของน้ำ กำจัดเศษไม้เศษหิน คูแลที่ขุดลอกไม่ในพื้นที่ที่มีความสูงและความหนาแน่นที่เหมาะสม ตรวจสอบความแข็งแรงของขอบบ่อและโครงสร้าง เพื่อให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดพายุฝนตกหนัก พื้นที่หนองน้ำทั้งแบบเก็บน้ำและพักน้ำชั่วคราวนอกจากจะช่วยจัดการน้ำฝนและลดน้ำท่วมขังในเขตเมือง ยังเป็นพื้นที่สีเขียว มีพืชพรรณไม้ใหญ่ยืนต้น ไม้ดอกไม้พุ่มที่เป็นที่อยู่ของสัตว์ต่างๆ และสร้างความสดชื่นให้กับผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่อีกด้วย



โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน