



menARD

ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การปรับปรุงพื้นที่ (GROUND IMPROVEMENT)

เมเนาร์ด (Menard) ผู้ให้บริการงานปรับปรุงพื้นที่ก่อนเริ่มโครงการก่อสร้าง ด้วยความเชี่ยวชาญในเทคนิคเฉพาะและประสบการณ์ที่สะสมมายาวนาน เมเนาร์ดสามารถแก้ปัญหาทางดินด้วยการปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมต่อการใช้น้ำหนักของโครงสร้างในระยะยาว ลดโอกาสการทรุดตัวของดินที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เราให้บริการออกแบบและทำการปรับปรุงดินในพื้นที่ของสนามบิน, ท่าเรือ, ถนน, รางรถไฟ, อาคารที่อยู่อาศัย, อาคารคลังสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรม และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

เมเนาร์ด (Menard) เป็นหนึ่งในบริษัทในเครือ Soletanche Freyssinet ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่มีความชำนาญการทางด้านงานดิน (soil), โครงสร้าง (structural) และวิศวกรรมนิวเคลียร์ (nuclear engineering) โดยบริษัทในเครือทั้งหมดครอบคลุมการให้บริการในหลายประเทศทั่วโลก

แก้ปัญหาทางดินด้วยการปรับปรุงสภาพดิน

เมื่อมีความคิดริเริ่มโครงการก่อสร้าง ความสามารถในการรับน้ำหนักของดินเป็นปัจจัยหลักที่ต้องทำการพิจารณา โดยมี 3 ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อสถานะการรับน้ำหนักของดิน:

- ความสามารถในการรับแรงแบกทานและเสถียรภาพของดิน (Bearing capacity & stability)
- การทรุดตัวและอัตราการทรุดตัว (Settlement & rate of settlement)
- สถานะดินเกิดการแปรสภาพเป็นของไหล (Liquefaction potential)

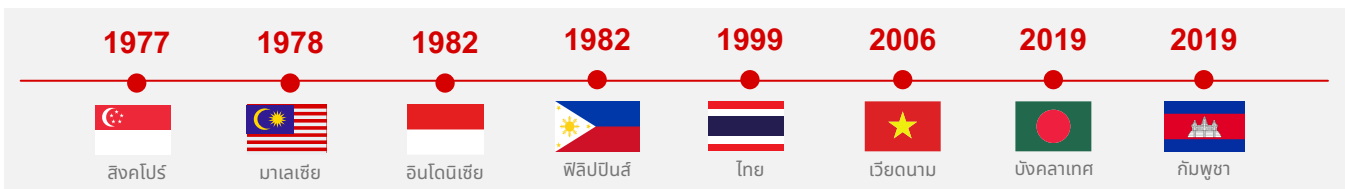
Menard's know-how

ด้วยความรู้และประสบการณ์ที่สะสมมายาวนานในหลายประเทศทั่วโลก เมเนาร์ดให้บริการออกแบบและดำเนินการปรับปรุงดินในพื้นที่ด้วย 3 วิธีการหลัก 1) กระบวนการอัดตัวคาน้ำ (Consolidation) 2) กระบวนการบดอัด (Compaction) 3) กระบวนการเสริมกำลัง (Reinforcement)



ผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงพื้นที่ที่ทั่วโลกให้ความไว้วางใจ

เพราะเราเข้าใจความสำคัญของโครงการก่อสร้าง การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อแก้ปัญหาทางดินจึงเป็นเรื่องสำคัญ การให้บริการของเราเปรียบเสมือนการได้รับความไว้วางใจจากลูกค้า ความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพดินให้ตรงกับความต้องการใช้งานของลูกค้าจึงเป็นความภาคภูมิใจของเรา



*ปี พ.ศ. ที่ระดับบนของรูปแสดงถึงโครงการแรกเริ่มต้นในแต่ละประเทศ



บริษัท เมเนาร์ด จีไอซิสเทมส์ (ประเทศไทย) จำกัด

อาคารเศรษฐีวรรณ ชั้น 7, 139 ถนนปิ่น สีม กงเทพฯ 10500

+ (66) 2 235 5639 | thailand@menard-asia.com

www.menard-asia.com

ประเภทงานที่มีความจำเป็นใช้งานปรับปรุงพื้นที่

เมเนาร์ดให้ความสำคัญแก่วิธีการทำงานในการปรับปรุงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้พื้นที่ที่จะถูกใช้งานเป็นท่าเรือ, สนามบิน, ถนนทางหลวง, รางรถไฟ, อาคารที่อยู่อาศัย, อาคารคลังสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรม และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ สามารถใช้งานได้ตลอดอายุการใช้งาน

สนามบินและท่าเรือ

ทางเมเนาร์ดเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้งานพื้นที่ของท่าเรือและสนามบิน การควบคุมการทรุดตัวของพื้นที่เป็นเรื่องสำคัญที่ส่งผลอย่างยิ่งต่อการใช้งานในระยะยาว

โรงงานอุตสาหกรรม

เทคนิคงานปรับปรุงพื้นที่โดยเมเนาร์ด สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกโครงสร้างในภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานรับน้ำหนักจากน้อยไปจนถึงมาก

ถนนและระบบราง

ทุกรูปแบบงานถนนและระบบราง เทคนิคงานปรับปรุงพื้นที่โดยเมเนาร์ดสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองการใช้งานในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาคารที่อยู่อาศัยและอาคารคลังสินค้า

งานปรับปรุงพื้นที่ช่วงก่อนเริ่มทำการก่อสร้างสามารถแก้ปัญหาการทรุดตัวในระยะยาว และการแก้ปัญหาการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันในพื้นที่

ผลงานโครงการ



สนามบินนานาชาติจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย

Controlled Modulus Columns (CMCs) เทคนิคงานปรับปรุงพื้นที่ที่คิดค้นโดยเมเนาร์ด ได้ถูกนำมาใช้เพื่อเสริมความแข็งแรงของดินในพื้นที่ส่วนต่อขยาย Phase 2 ของลานจอดอากาศยานบริเวณอาคารผู้โดยสารแห่งที่ 3 สนามบินนานาชาติจาการ์ตา ครอบคลุมพื้นที่ 345,000 ตารางเมตร



รถไฟฟ้ารางคู่ เมือง Johor ประเทศมาเลเซีย

เมเนาร์ดได้ทำการปรับปรุงดินในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 5 ของ ระบบรถไฟฟ้ารางคู่ Gemas-Johor Bahru ที่เมือง Johor เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างรางรถไฟมีการถมดินที่มีความสูงมากถึง 7 เมตร และอาจส่งผลกระทบต่อทรุดตัวของระบบรางเมื่อใช้งาน เทคนิคงานปรับปรุงดินด้วย **Stone Column** ที่ใช้ความลึก Column ตั้งแต่ 5 - 15 เมตร จึงถูกนำมาใช้เพื่อเสริมกำลังบริเวณที่มีการถมดินใหม่



โรงไฟฟ้า Ca Mau ประเทศเวียดนาม

เทคนิคงานปรับปรุงพื้นที่โดยใช้ 2 วิธีรวมกันระหว่าง **PVD (465,000 ลูกบาศก์เมตร)** และ **Menard Vacuum™ Consolidation** ได้ถูกนำมาใช้เพื่อเร่งกระบวนการอัดตัวคายน้ำของชั้นดินอ่อนในพื้นที่ก่อสร้างงานดังกล่าวใช้ปั๊มสุญญากาศทั้งสิ้นจำนวน 27 ตัว เพื่อให้ดินเกิดการทรุดตัวรวมทั้งสิ้น 3-4 เมตร ครอบคลุมพื้นที่โครงการก่อสร้าง 240,000 ตารางเมตร ของโรงไฟฟ้า Ca Mau (2 x 750 MW units)



อาคารคลังสินค้า Zuellig Pharma ประเทศกัมพูชา

เมเนาร์ดได้นำเทคนิคการปรับปรุงดินด้วยวิธีการ **Controlled Modulus Columns (CMCs)** มาใช้กับพื้นที่อาคารคลังสินค้า Zuellig Pharma ที่ประเทศกัมพูชา CMCs ได้ถูกเลือกนำมาใช้ทดแทนระบบเสาเข็มที่ใช้ทั่วไปสำหรับงานบริเวณฐานรากและพื้นของอาคารคลังสินค้า ด้วยความสามารถในการรับน้ำหนักได้มากเหมือนงานระบบเสาเข็ม CMCs สามารถลดต้นทุนและระยะเวลาการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ