

ตัวอย่างการใช้งาน การตรวจสอบไซต์งานก่อสร้างอัจฉริยะด้วยเซนเซอร์ IoT ไร้สาย ทั้งแบบไดนามิกและแบบสถิต

# SMART CONSTRUCTION SITE MONITORING WITH DYNAMIC AND STATIC WIRELESS IOT SENSORS

วัดการขยายตัวและหดตัวของรูปแบบ รอยแยกและรอยแตกที่อาจเกิดขึ้น เป็นผลจากการสั่นสะเทือนที่รุนแรง

## Crack monitoring



SINGLE CHANNEL NODE + CRACKMETER

วัดการสั่นสะเทือนของโครงสร้างรอบสถานที่ก่อสร้างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและเพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของรัฐ

## Vibration analysis



VIBROMETER

ACCELEROMETER

## Frequencies and modal shapes

ดำเนินการวิเคราะห์ที่โหมดการทำงาน (OMA) ของอาคารโดยการชั่งโครโนสเครื่องวัดความเร่งเพื่อระบุโหมดการสั่นสะเทือนที่เกี่ยวข้องและวิวัฒนาการตามกาลเวลา



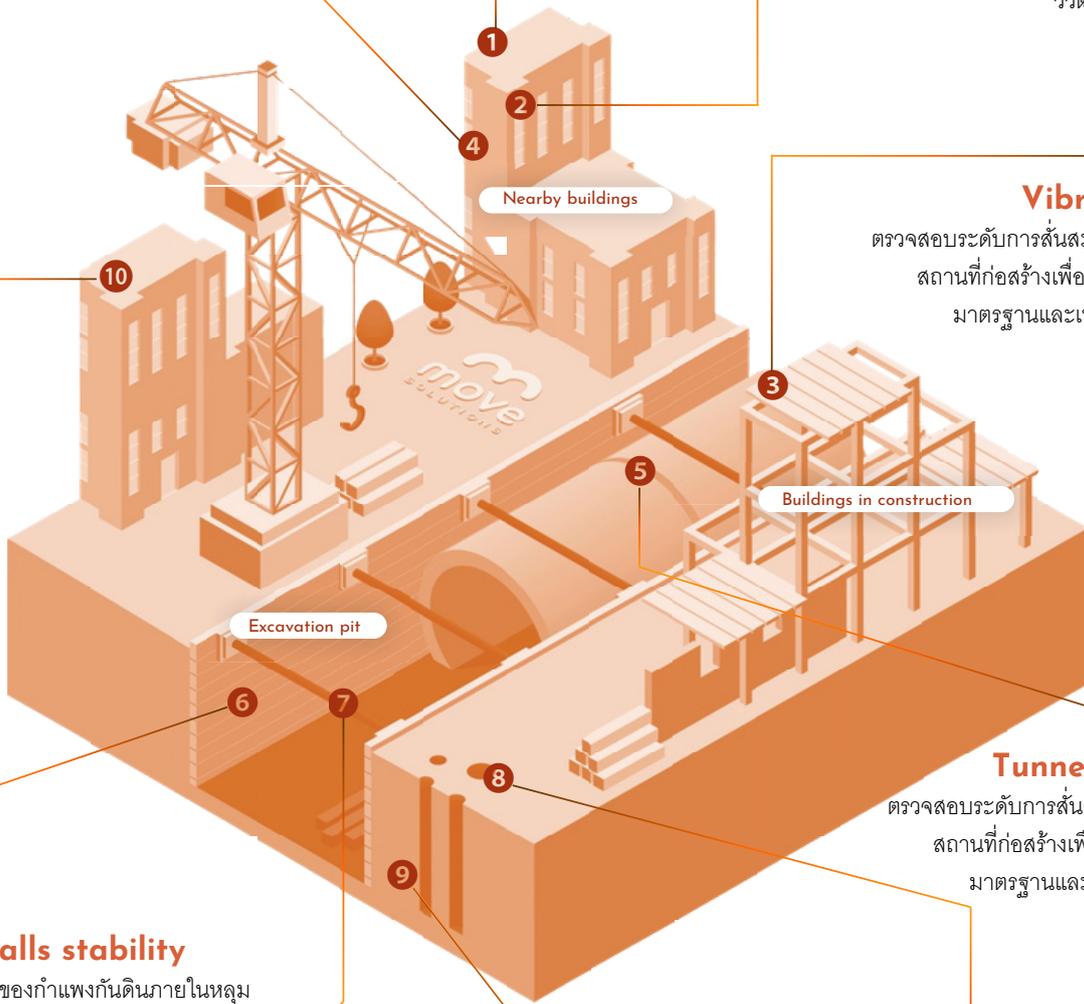
VIBROMETER

## Vibrational peak

ตรวจสอบระดับการสั่นสะเทือนของโครงสร้างในสถานที่ก่อสร้างเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเพื่อเพิ่มความปลอดภัย



GATEWAY



TILTMETER

## Retaining walls stability

ตรวจสอบเสถียรภาพของกำแพงกันดินภายในหลุมขุดเพื่อความปลอดภัยและป้องกันความล่าช้า



SINGLE CHANNEL NODE + STRAIN GAUGES

## Steel struts deformations

ตรวจสอบการเสียรูปของเหล็กเสริมของอาคารที่กำลังก่อสร้างและการเสียรูปของพื้นคอนกรีตด้านล่าง



SINGLE CHANNEL NODE + PIEZOMETER

## Water pressure and level

ตรวจสอบแรงดันน้ำในช่องว่างและการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการก่อสร้างให้เหมาะสมที่สุด



TILT BEAM

## Tunnel convergence

ตรวจสอบระดับการสั่นสะเทือนของโครงสร้างในสถานที่ก่อสร้างเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเพื่อเพิ่มความปลอดภัย



SINGLE CHANNEL NODE + INCLINOMETER TUBE

## Rock and ground stability

ตรวจสอบเสถียรภาพของผนังหินและพื้นดินโดยรอบบริเวณพื้นที่ขุด โดยวัดความลาดชันเพื่อระบุดินถล่ม หินถล่มหรือการตั้งถิ่นฐาน