

เอกสารแนบ 8
รายงานการตรวจสอบศักยภาพหน้าเหมือง

รายงานการตรวจสอบเสถียรภาพบ่อเหมือง

(Mine Slope Stability Inspection Report)

1. ข้อมูลทั่วไปโครงการ (General Information)

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท ปูนไทยซีเมนต์ จำกัด
เลขที่ประทานบัตร : 32720/16557
ประเภทแร่ : โดโลไมต์
วันที่ตรวจสอบครั้งนี้ : 24 พฤศจิกายน 2568
ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : วิศวกรควบคุม ระดับสามัญวิศวกร
สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ เลขทะเบียน สสม.157

2. วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อตรวจสอบและประเมินเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมือง (Slope Stability) ชั้ันบันได และเส้นทางลำเลียง โดยเน้นการสำรวจร่องรอยการเคลื่อนตัว การพังทลาย และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าการทำเหมืองมีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3. ผลการตรวจสอบภาคสนาม (Field Inspection Results)

จากการสำรวจสภาพหน้างานจริงและการตรวจสอบผ่านภาพถ่ายมุมสูง (Aerial View) เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เป็นพื้นที่หน้างานที่ได้มีการดำเนินการทำเหมืองจำนวน 2 พื้นที่ของประทานบัตร(รูปที่ 1 – 3) สามารถสรุปผลตามจุดเฝ้าระวังที่สำคัญได้ดังนี้:

3.1. บริเวณยอดความลาดชัน (Crest)

- สภาพทั่วไป - ไม่พบการทรุดตัวและไม่พบรอยแตกที่พื้นผิวบริเวณแนวยอดหรือหลังแนวยอดของความลาดชันรวม
- พืชปกคลุม - บริเวณขอบบ่อที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง (Inactive Areas) พบพืชคลุมดินและต้นไม้อขึ้นปกคลุม (Vegetation Regrowth) ซึ่งช่วยในการยึดเกาะหน้าดินได้ดี
- สถานะน้ำ - ไม่พบน้ำไหลผ่านแนวยอด และไม่เกิดแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่ พบร่องรอยน้ำซึมผ่านรอยแตกแต่ปัจจุบันมีสภาพแห้ง

3.2. บริเวณผนังชั้นบันได (Bench Face)

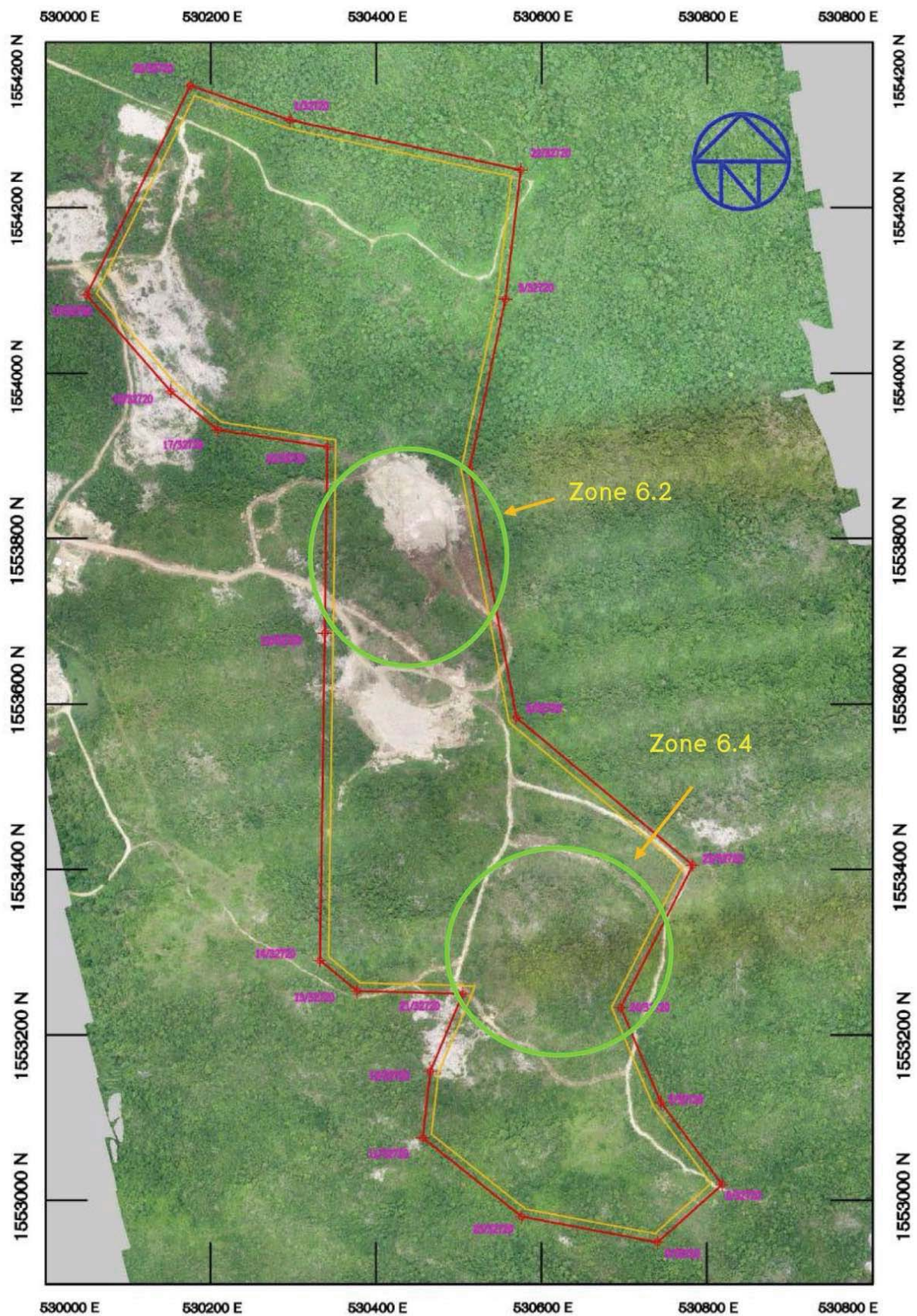
- | | |
|-------------------|--|
| สภาพทั่วไป | - ลักษณะหน้าเหมืองมีความขรุขระ (Irregular) ตามธรรมชาติของการขุดตัด ไม่พบการเคลื่อนตัวของชั้นหินขนาดใหญ่ |
| ร่องรอยการกัดเซาะ | - พบร่องรอยทางน้ำไหล (Rills/Gullies) บนผิวหน้าเหมืองบางจุด ซึ่งเกิดจากการชะล้างของน้ำฝนตามธรรมชาติ เนื่องจากวัสดุเป็นแร่โคลิไมต์บนดิน แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพหลัก (Global Stability) |
| ลักษณะโครงสร้าง | - พบการวางตัวตามมุมเอียงชั้นบันไดของเหมืองโคลิไมต์มากกว่า 10 องศา |

3.3. บริเวณตีนความลาดชัน (Toe)

- | | |
|---------------|---|
| การเคลื่อนตัว | - ไม่พบการเคลื่อนตัวของพื้นที่บริเวณตีนหรือด้านหน้าตีนของแนวลาดชัน และไม่มีการพังทลายของกองวัสดุลงมาปิดกั้นพื้นที่ทำงาน |
| สถานะน้ำ | - ไม่มีน้ำไหลซึมและไม่เกิดแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่ |

3.4. เส้นทางลำเลียงและระบบความปลอดภัย (Haul Road & Safety)

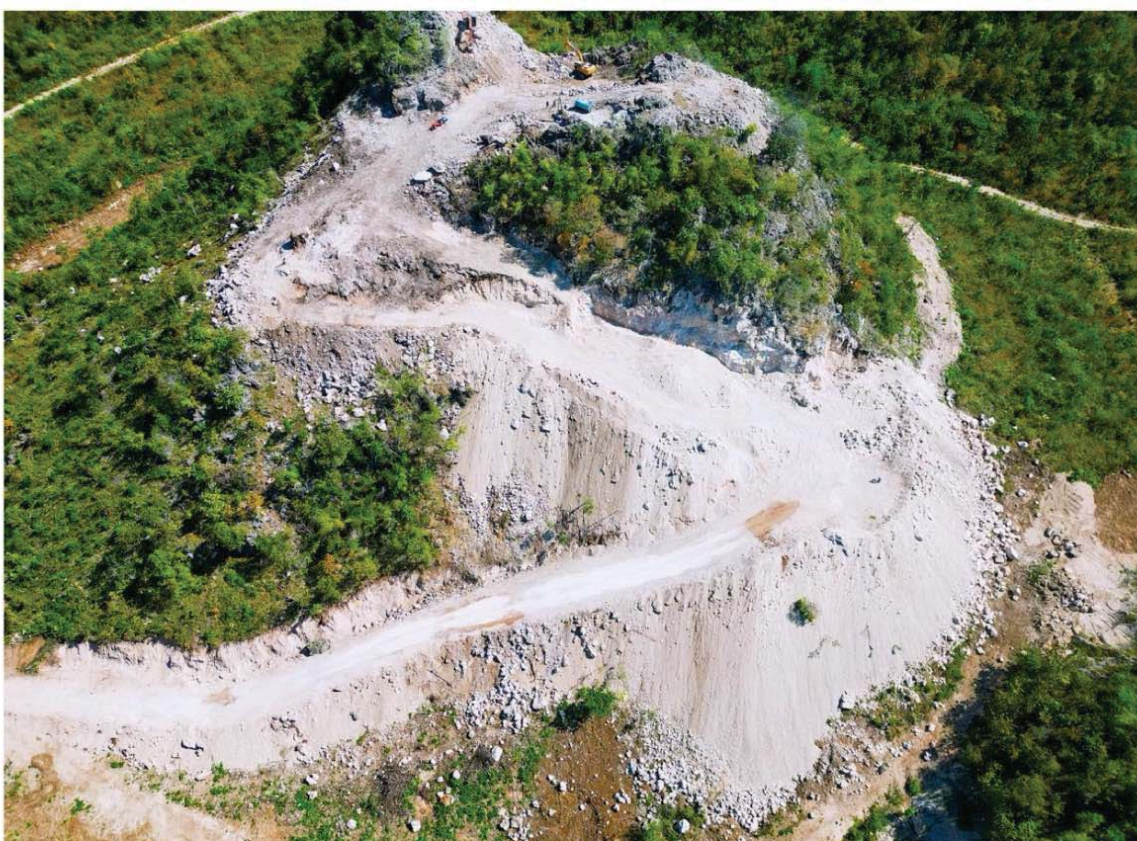
- | | |
|----------------|---|
| มาตรการป้องกัน | - (จุดเด่น) มีการจัดทำ แนวคันหินกันตก (Boulder Berms) โดยนำหินขนาดใหญ่ มาวางเรียงบริเวณขอบทางลำเลียงและขอบลานทำงาน เพื่อป้องกันเครื่องจักรพลัดตก ซึ่งถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดี |
| สภาพเส้นทาง | - ถนนมีความกว้างเพียงพอสำหรับการสวนทาง พื้นผิวจราจรเป็นดินบดอัดค่อนข้างแข็งและอาจมีฝุ่นฟุ้งกระจายได้ |
| ระบบระบายน้ำ | - การระบายน้ำอาศัยความลาดเอียงตามธรรมชาติ (Natural Runoff) ยังไม่พบร่องรอยน้ำท่วมขังบนเส้นทาง |



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่หน้าเหมืองที่ดำเนินการตรวจสอบสเถียรภาพบ่อเหมือง



รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายมุมสูงบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง Zone 6.2



รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายมุมสูงบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง Zone 6.4

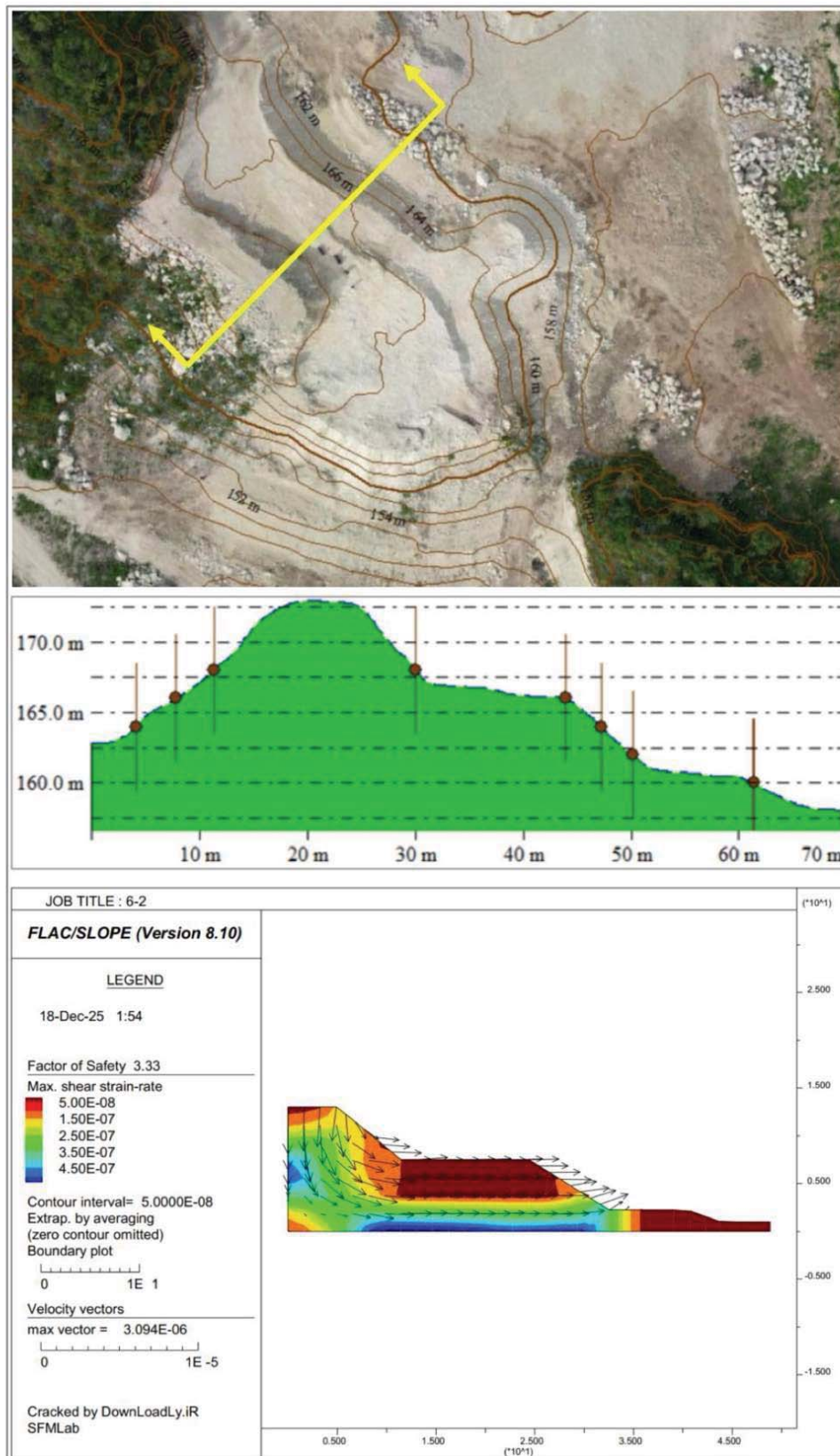
4. ข้อมูลทางเรขาคณิตและการวิเคราะห์ (Geometry & Analysis)

4.1. ข้อมูลผลการตรวจสอบบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง Zone 6.2 มีรายละเอียดดังนี้

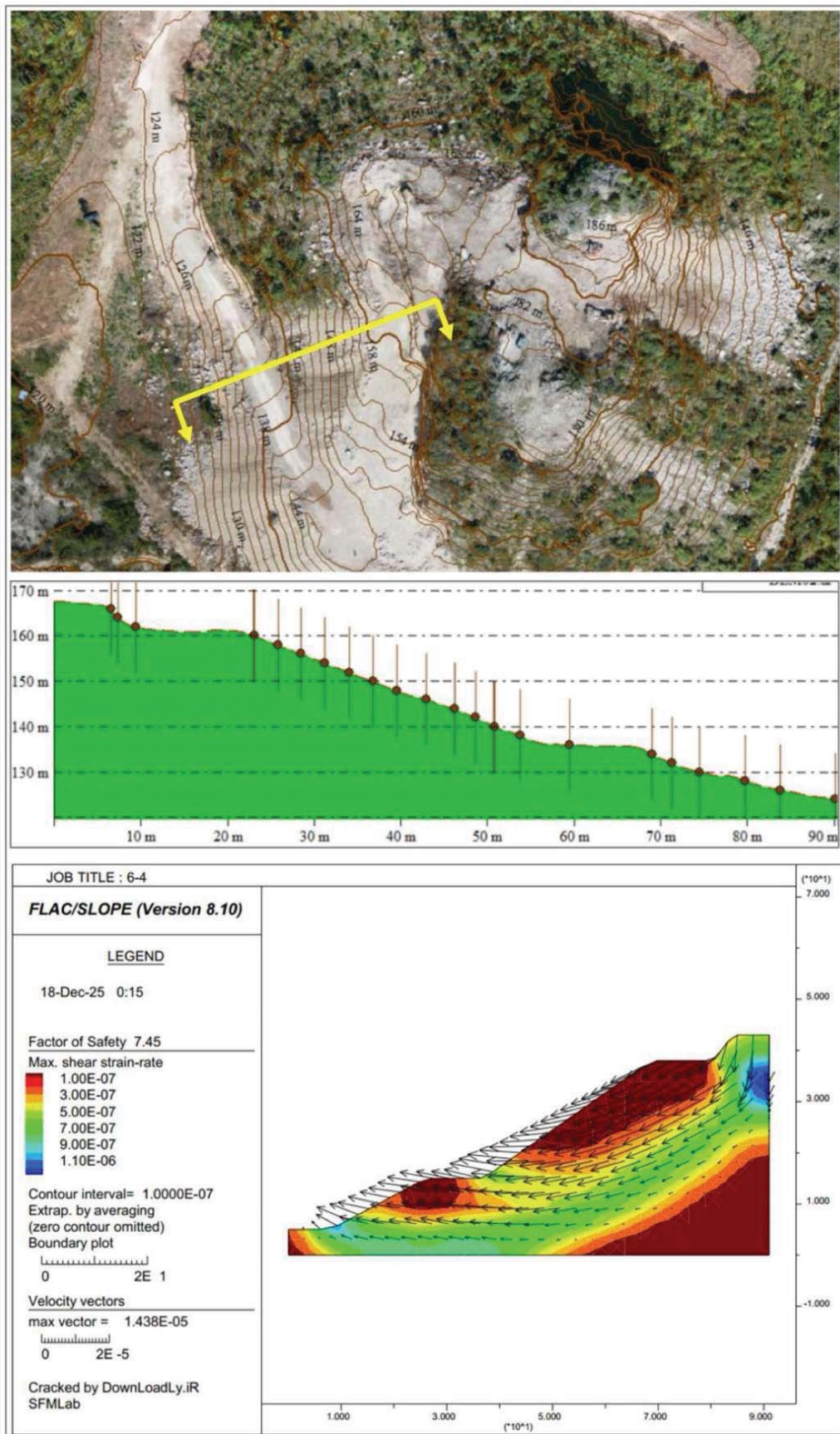
- ความสูงรวมของหน้าเหมือง (Overall Height) 15 เมตร
- มุมเอียงรวม (Overall Angle) 30–60 องศา (ยังอยู่ในช่วงพัฒนา)
- ความสูงชั้นบันได (Bench Height) ยังอยู่ในช่วงพัฒนาหน้าเหมืองขึ้นไปบนยอดเขา
- ความกว้าง (Berm Width) ยังอยู่ในช่วงพัฒนาหน้าเหมืองขึ้นไปบนยอดเขา
- ระดับน้ำใต้ดิน (Groundwater Level) ไม่พบน้ำใต้ดิน
- Factor of safety ของ ขอน้ำบ่อเหมือง 3.33 (รูปที่ 4)

4.2. ข้อมูลผลการตรวจสอบบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง Zone 6.4 มีรายละเอียดดังนี้

- ความสูงรวมของหน้าเหมือง (Overall Height) 65 เมตร
- มุมเอียงรวม (Overall Angle) 30–60 องศา (ยังอยู่ในช่วงพัฒนา)
- ความสูงชั้นบันได (Bench Height) ยังอยู่ในช่วงพัฒนาหน้าเหมืองขึ้นไปบนยอดเขา
- ความกว้าง (Berm Width) ยังอยู่ในช่วงพัฒนาหน้าเหมืองขึ้นไปบนยอดเขา
- ระดับน้ำใต้ดิน (Groundwater Level) ไม่พบน้ำใต้ดิน
- Factor of safety ของ ขอน้ำบ่อเหมือง 7.45 (รูปที่ 5)



รูปที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หีสถียรภาพบ่อเหมืองบริเวณ Zone 6.2



รูปที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์หีสถียรภาพบ่อเหมืองบริเวณ Zone 6.4

5. ความคิดเห็นและขอเสนอแนะ (Recommendations)

จากการตรวจสอบ พบว่าโครงสร้างหลักมีความมั่นคงและมีมาตรการป้องกันอันตรายที่เหมาะสม (เช่น คันหินกันตก) อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้:

5.1. การจัดการเส้นทางขนส่ง (สำคัญ):

จะต้องหมั่นปรับปรุงเส้นทางสัญจรโดยเฉพาะการบดอัดพื้นแบริ่งให้แน่นเพื่อลดปัญหาการถดถอยในช่วงฤดูฝน

ควรพรมน้ำตามเส้นทางลำเลียงเพื่อลดฝุ่นฟุ้งกระจาย (เนื่องจากสภาพพื้นผิวแห้งตามที่สังเกตเห็น)

5.2. การควบคุมการกัดเซาะ (Erosion Control):

เนื่องจากพบร่องรอยน้ำเซาะ (Rills) บนผิวหน้าเหมือง ควรเฝ้าระวังไม่ให้น้ำขยายตัวจนส่งผลกระทบต่อเส้นทางลำเลียงด้านล่าง โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

5.3. การเฝ้าระวังน้ำซึม

เฝ้าระวังจุดที่มีร่องรอยน้ำซึมผ่านหลังแนวยอดอย่างต่อเนื่อง แม้ปัจจุบันจะแห้งสนิท

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ

..

..

วิศวกรควบคุม ระดับสามัญวิศวกร

สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่

เลขทะเบียน สมม.157