

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

**สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1010.2/14650 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2561**



ที่ ทส ๑๐๑๐.๑/๑๔๙๕๐

ถึง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๔๖๕๐ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของ
บริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๘๗๓ ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/๑๔๙๐๕, ประทานบัตรที่ ๒๕๓๑๓/๑๖๐๙๖ สถานที่เพื่อการ
แต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขต
เหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ และสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาต
ที่ ๒/๒๕๔๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕

โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๕๖๕๐

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๗๒๕๕
ลงวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E471/10/2561

ลงวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมมีโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์
จำกัด ประทานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๔๗๓ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/
๑๔๙๐๕, ประทานบัตรที่ ๒๕๓๑๓/๑๖๐๙๖ สถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙
สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ และสถานที่เพื่อ
การเก็บขังน้ำขุนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๔๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น
อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล
การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่
ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการขอ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่
ดินขาว ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ประทานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๔๗๓ รวมแผนผัง
โครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/๑๔๙๐๕, ประทานบัตรที่ ๒๕๓๑๓/๑๖๐๙๖ สถานที่เพื่อ
การแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขต
เหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ และสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่
ใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๔๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง นั้น ต่อมาบริษัท มินเนอร์ล
รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำ
และเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ประธานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๘๗๓ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/๑๔๙๐๕, ประธานบัตรที่ ๒๕๓๑๓/๑๖๐๙๖ สถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ สถานที่เพื่อการเก็บซังน้ำขุนขึ้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๔๙ และสถานที่เพื่อการเก็บซังน้ำขุนขึ้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๔๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับการอนุญาตแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาการอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุเทพ ธูปถิพย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง


เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๗

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew, Bangphee, Samut Prakarn 10540

โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3659

Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

ที่ E471/10/2561

8 ตุลาคม 2561

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 18935	วันที่ 8 ตุลาคม 2561
เวลา 15.41	ผู้รับ

เรื่อง นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) จำนวน 15 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูล CD จำนวน 2 แผ่น

ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ประทานบัตรที่ 6303/15873 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25272/14905, ประทานบัตรที่ 25313/16096 สถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 1/2549 สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 1/2549 สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 2/2549 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ พิจารณารายงานในการประชุม ครั้งที่ 15/2561 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบ โดยเห็นควรให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จึงได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) และขอ นำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

กองวิศวกรรม และ สิ่งแวดล้อม
เลขที่ 2133
เวลา 16.11

ขอแสดงความนับถือ

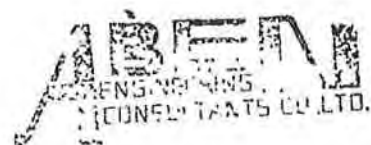
สำเนาถูกต้อง

1 ค. ๖๖/๖

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส



เอกสารแนบ 2

**สำเนาหนังสือการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ วว 0804/7614 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2542**



ที่ วว 0804/

7614

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๔๒

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ A 330/2542 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม ๒๕๔๒
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินขาว-
ดิบบุก-วุลแฟรม บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1/2541 คำขอประทานบัตรที่ 18/2533, คำขอ
ประทานบัตรที่ 10/2539, คำขอประทานบัตรที่ 18/2539 คำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 5/2539 ประทานบัตรที่ 18371/12985, ประทานบัตรที่
25272/14905, ประทานบัตรที่ 25282/14906, ประทานบัตรที่ 25302/
14907 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกัน ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดส้มแป้น
อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำและรับมอบอำนาจ
ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ดินขาว-ดิบบุก-วุลแฟรม
บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2541 คำขอประทาน
บัตรที่ 18/2533, คำขอประทานบัตรที่ 10/2539, คำขอประทานบัตรที่ 18/2539 คำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 5/2539 ประทานบัตรที่ 18371/12985, ประทานบัตรที่ 25272/14905,
ประทานบัตรที่ 25282/14906, ประทานบัตรที่ 25302/14907 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกัน
ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ความละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1

2/ สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2542 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2542 และ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted signature]

[Redacted name]

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792 โทรสาร. 2785469

20 กรกฎาคม 2542

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ A 330/2542 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2542
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินขาว-
ดิบก-วุฒแฟรม บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1/2541 คำขอประทานบัตรที่ 18/2533, คำขอ
ประทานบัตรที่ 10/2539, คำขอประทานบัตรที่ 18/2539 คำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 5/2539 ประทานบัตรที่ 18371/12985, ประทานบัตรที่
25272/14905, ประทานบัตรที่ 25282/14906, ประทานบัตรที่ 25302/
14907 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกัน ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดส้มแป้น
อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำและรับมอบอำนาจ
ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ดินขาว-ดิบก-วุฒแฟรม
บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2541 คำขอประทาน
บัตรที่ 18/2533, คำขอประทานบัตรที่ 10/2539, คำขอประทานบัตรที่ 18/2539 คำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 5/2539 ประทานบัตรที่ 18371/12985, ประทานบัตรที่ 25272/14905,
ประทานบัตรที่ 25282/14906, ประทานบัตรที่ 25302/14907 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกัน
ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ความละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1

2/ สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ
รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2542 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2542 และ
ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792 โทรสาร. 2785469

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้แทน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์น.2/4

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินขาว-ดีบุก-วุลแฟรม
บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2541
คำขอประทานบัตรที่ 18/2533, คำขอประทานบัตรที่ 10/2539, คำขอประทานบัตรที่ 18/2539
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 5/2539 ประทานบัตรที่ 18371/12985, ประทานบัตรที่ 25272/
14905, ประทานบัตรที่ 25282/14906, ประทานบัตรที่ 25302/14907
ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกัน
ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

1.1 ให้กันเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำห้วยน้ำทูน ห้วยบางตาสาม ห้วยบางเนียง
ห้วยเหมืองสูง ห้วยบางพง ห้วยเหมืองดิน ห้วยแป๊ะลิ้น ห้วยหินขาว และถนนสายหาดส้มแป้น - ท่าคา
เป็นระยะทาง 50 เมตร และให้แนวเขตระยะ 50 เมตร ดังกล่าว เป็นแนวกันชนระหว่างขอบเขต
พื้นที่ทำเหมืองกับทางน้ำ โดยรักษาสภาพป่าไม้และพืชคลุมดินให้คงอยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด

1.2 ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างไม่
น้อยกว่า 5 เมตร และความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

1.3 ให้เตรียมพื้นที่เก็บกักมูลดินทราย จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ ค1, ค2, ค3
ค4 ด้านทิศตะวันออก, ค4 ด้านทิศตะวันตก และ ค5 โดยมีเนื้อที่เท่ากับ 2 ไร่ 10 ไร่ 50 ไร่ 5 ไร่
8 ไร่ และ 20 ไร่ ตามลำดับ ทำการเก็บกักที่ความสูง 2 เมตร และเพิ่มความสูงได้อีกไม่เกิน 2 เมตร

1.4 ให้สร้างคูระบายน้ำและคันทำนบเพื่อปิดล้อมบริเวณที่เปิดหน้าเหมืองและที่เก็บกัก
มูลดินทราย โดยคูระบายน้ำมีความกว้างที่ระดับพื้นผิวดินประมาณ 1.5 เมตร ความกว้างที่ท้องร่อง
ประมาณ 1 เมตร และลึก 1 เมตร ส่วนคันทำนบมีขนาดความกว้างที่ฐาน 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง
0.5 เมตร และสูง 1 เมตร ให้มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อดักตะกอนจำนวน 12 บ่อ โดยมีขนาดเท่ากับ
50x50x6, 55x55x6, 35x35x6, 65x65x6, 30x30x6, 30x30x6, 10x10x3, 35x35x5,
65x65x6, 22x22x6, 30x30x6 และ 45x45x6 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก
หรือพืชตระกูลถั่วบริเวณคันทำนบดินและกึ่งกึ่งมูลดินทราย และปลูกหญ้าแฝกให้หนาแน่นบริเวณประตูระบายน้ำ
ล้นของบ่อดักตะกอน

1.5 ให้ทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น สนทะเล กระถินณรงค์ และสะเดา เป็นต้น เป็นลักษณะ Greenbelts ล้อมรอบบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จำนวน 2 - 3 แถว รัศมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 3 เมตร

1.6 พื้นที่ที่มีความลาดชันทุกบริเวณในพื้นที่โครงการและเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลาย และไม่ได้ใช้ในกิจกรรมการทำเหมืองให้ดำเนินการปรับลดความลาดชันให้มีเสถียรภาพและปลูกต้นไม้ปกคลุมให้หนาแน่น

1.7 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการที่จะต้องตัดข้ามลำน้ำ ให้จัดสร้างสะพานคอนกรีตหรือฟุ้งท่อลอด โดยคำนึงถึงสภาพลำน้ำ ขนาดลำน้ำ และให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.8 ให้จัดทำแนวร่องระบายน้ำบริเวณขอบด้านข้างของเส้นทางลำเลียงแร่และชุดบ่อดักตะกอนเป็นระยะ ๆ ตามแนวร่องระบายน้ำ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของกระแสน้ำ และกักขังตะกอนขึ้นชั้นก่อนที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

1.9 บริเวณโดยรอบโรงแต่งแร่ให้จัดทำแนวร่องระบายน้ำคอนกรีตปิดล้อม เพื่อรองรับน้ำขุ่นขึ้นจากกิจกรรมการแต่งแร่ที่อาจจะหกหล่น หรือน้ำขุ่นขึ้นจากการล้างทำความสะอาดพื้นโรงแต่งแร่ก่อนที่จะระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำหมุนเวียนเพื่อการแต่งแร่ (๐₂) ของโครงการต่อไป

1.10 ให้ดำเนินการจัดพรมน้ำในบริเวณที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ บริเวณหน้าเหมือง บริเวณที่เก็บกองมูลดินทราย บริเวณรอบ ๆ โรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผสมดินก่อนเข้าย้งรับแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง

1.11 เส้นทางขนส่งแร่บนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4005 หากพบที่มีการตกหล่นของเศษหินดินทรายหรือแร่ให้ดำเนินการจัดล้างให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเมื่อรถบรรทุกต้องวิ่งผ่าน

1.12 เส้นทางลำเลียงแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการทุกบริเวณควรมีการปรับปรุงสภาพผิวถนนให้เป็นถนนดินลูกรังอัดแน่นหรือหินปูนย่อยอัดแน่น

1.13 กำหนดให้ความเร็วของรถบรรทุกเร็ว ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ผ้าใบคลุมแรบนรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

1.14 ให้ติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนต่าง ๆ และอ่างเก็บน้ำหมุนเวียนเพื่อการแต่งแร่อยู่เสมอ หากพบว่าปริมาณตะกอนสะสมตัวมากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาตรบ่อให้ดำเนินการขุดตักตะกอนไปเก็บกองไว้ยังที่เก็บกองมูลดินทราย

1.15 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 13 สถานี ดังต่อไปนี้

ห้วยเหมืองสูงบริ เวณสะพานคอนกรีต

ห้วยบางพงบริ เวณต้นน้ำ

ห้วยบางพงบริ เวณท้ายน้ำ

ห้วยเหมืองโตนบริ เวณต้นน้ำ

ห้วยเหมืองโตนบริ เวณท้ายน้ำ

จุดรวมห้วยเหมืองโตน และห้วยบางพง

คลองส้มแป้นบริ เวณหน้าวัด

คลองหาดส้มแป้นบริ เวณบ้านบางสังต์

คลองทุ่งคา

บ่อน้ำต้นบ้านทุ่งคา

บ่อน้ำต้นบ้านหาดส้มแป้น

บ่อน้ำต้นบ้านบางสังต์

น้ำบาดาลบ้านหาดส้มแป้น

ทั้งนี้ ในการติดตามตรวจสอบจะดำเนินการปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคม และมีดัชนีในการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับก่อนมีการเปิดดำเนินโครงการ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลาย ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณเหล็กทั้งหมด ซัลเฟต และสารหนู

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 การเก็บกองมูลดินทรายบริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของห้วยหินขาว จะต้องเว้นระยะในส่วนที่ติดต่อกับเชิงเขา เพื่อเป็นทางระบายน้ำเชิงเขา และเพื่อลดผลกระทบด้านการพังทลายลงสู่ห้วยหินขาว

2.2 ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพิ่มเติม บริเวณอ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่ โดยมีดัชนีในการตรวจวัดเช่นเดียวกับก่อนมีการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.3 ให้จัดทำ Master Plan สำหรับการทำให้เมือง และการปรับปรุงพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาความเหมาะสม ภายในระยะเวลา 6 เดือน หลังจากที่ได้รับประทานบัตรแล้ว โดยแผนการปรับปรุงพื้นที่จะต้องมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการ ปริมาณวัสดุ ระยะเวลา และจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

2.4 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากการได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พันธุ์ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.5 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.6 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.7 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำให้เมืองแร่ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงาน ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดินดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

2.8 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ 3
สำเนาประธานบัตร

สำเนาประธานบัตรที่ 25313/16096



ประทานบัตร

๒๒/๑๙๐๖
 นรินท์ นินนอร์ธรรธเรศ ดีเวดอปเมนต์ จำกัด อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย
 ตระกูล/ชื่อย่อ..... ถนน.....พระรามที่ ๑
 หมู่บ้าน..... อำเภอ/เขต.....นนทบุรี.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร
 เพื่อให้ทำเหมือง..... ณ ตำบล.....หาดสมิบัติ.....อำเภอ.....เมืองระนอง.....
 จังหวัด.....ระนอง.....ที่.....๓๘.....ไร่.....๒.....งาน.....๓๙.....ตารางวา
 ภายในเขตที่กำหนด.....แผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 ข้อ ๑ ให้ผู้ถือประทานบัตรทำเหมืองได้เฉพาะแร่.....หินกร.....ดินขาวและเวสต์เฟรม.....

โดยวิธี.....เหมืองหิน.....

ข้อ ๒ ประทานบัตรฉบับนี้มีอายุ.....๑๓.....ปี นับแต่วันที่.....๓.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๓๗
 และสิ้นอายุวันที่.....๑.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๐.....

ข้อ ๓ ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ แล้ว ผู้ถือ
 ประทานบัตรต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการทำเหมืองตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและตามแผนผัง
 โครงการ และเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้ด้วย

ข้อ ๔ ในการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย
 แก่บุคคลภายนอก ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ ๕ ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดหาหนะและที่พักในการนำพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบเกี่ยวกับการทำ
 เหมืองตามที่ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่นัดหมาย

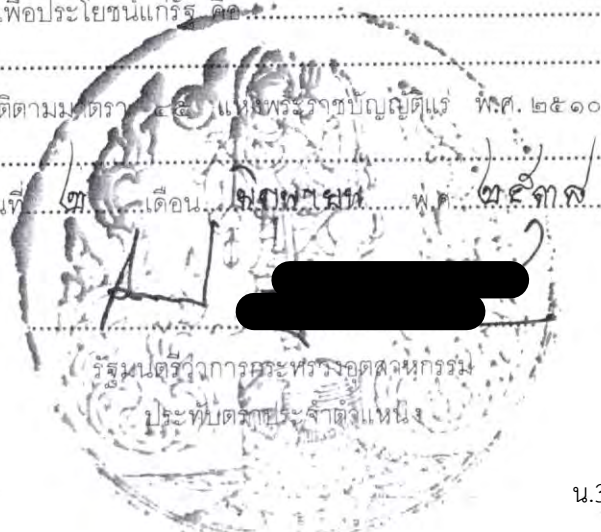
ข้อ ๖ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการถมขุม หิน หรือปล่องที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมือง คือให้ปฏิบัติตามคำสั่งของ -
 ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ตามความในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐.....

ข้อ ๗ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการให้ทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ คือให้ปฏิบัติตามเงื่อนไข -
 จากทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ตามความในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐.....

ข้อ ๘ ผู้ถือประทานบัตรตกลงให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ คือ.....

ข้อ ๙ เงื่อนไขพิเศษที่ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรา.....แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐
 คือ.....

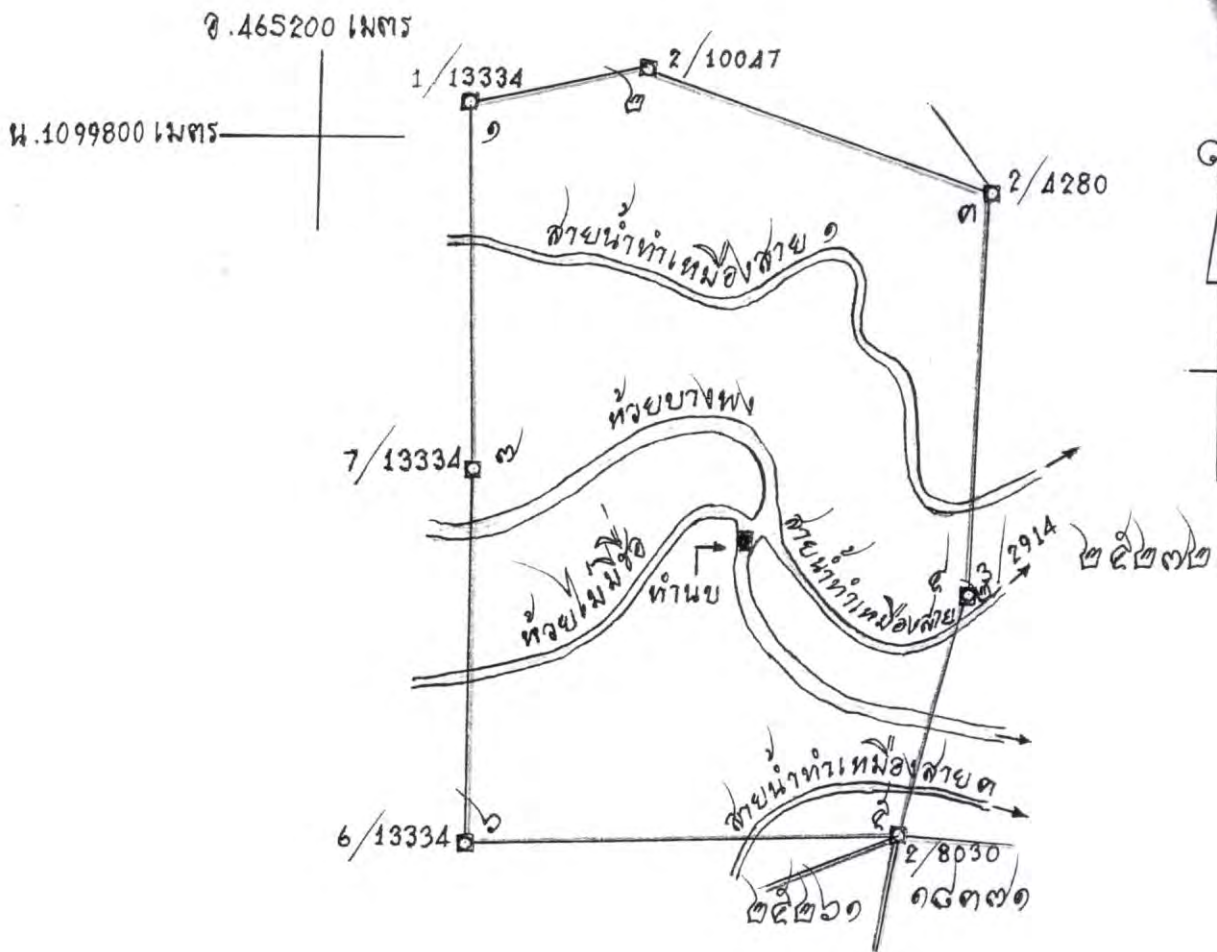
ออกให้ ณ วันที่.....๓.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๓๗.....



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๕๕๒๘๒ / ๑๕๓๐๖

คำขอที่ ๓๓/๒๕๓๒

ระหว่างที่ ๑๑๐๐ เทน ๕๖๖



เนื้อที่ ๑๕๐ ไร่ งาน ๓๓ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๓๕ องศา	ลิบดา ระยะ ๕๕๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๑๑ องศา	ลิบดา ระยะ ๑๒๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๕๕ องศา	ลิบดา ระยะ ๑๓๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๑๓๖ องศา	ลิบดา ระยะ ๑๓๐ เมตร

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ



เงื่อนไขตามข้อ 3 แบบท้ายประทานบัตรที่ 25282/14906

ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 แล้ว
ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขดังนี้

1. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตประทานบัตร
โดยต้องปลูกต้นไม้ทดแทน หรือปรับสภาพพื้นที่ หรือฟื้นฟูพื้นที่ที่ไ้ผ่านการทำเหมืองแล้วให้อยู่ในสภาพ
เรียบร้อย นอกเหนือจากต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงาน
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ แบบท้ายแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้โดยเคร่งครัด
2. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของกรมป่าไม้ในการอนุมัติให้ผู้ถือ
ประทานบัตรเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าเพื่อขอประทานบัตรทำเหมืองแร่
3. หากผู้ถือประทานบัตรไม่เปิดการทำเหมืองภายในกำหนดระยะเวลา 1 ปี
นับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือทำเหมืองโดยไม่ปฏิบัติตาม
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการ หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510
หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรการหรือเงื่อนไขตาม 1. และ 2. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
จะพิจารณาใช้อำนาจเพิกถอนประทานบัตรแปลงนี้ต่อไป

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการในข้อ ๑
ตามแผนผังโครงการทำเหมืองหินปูนให้ครบถ้วนบัตรนี้ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ใน
ลำดับที่ ๑ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๙ เป็นอันไป

.....
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๒๕๕๐/๕



ครั้งที่.....๑.....ประธานบัตรแปลงนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก๕.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....๒.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๒.....ถึงวันที่.....๕.....
เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๒.....รวมเป็น.....๒๖.....ปี

.....
.....
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้บันทึกการต่ออายุ.....
.....

สำเนาประธานบัตรที่ 25282/14906



แบบแรก 5

ประทานบัตร

ประทานบัตร

๕๓๓๓/๑๖๐๘๖

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท มินเนอริส รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่.....๑๕๕๐.....ตรอก/ซอย.....

ถนน เพชรประดิษฐ์ใหม่ หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....มุกกะสัน

อำเภอ/เขต.....ราชเทวี.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....

ณ ตำบล.....หาดส้มแป้น.....อำเภอ.....เมืองระนอง.....จังหวัด.....ระนอง

มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นสุดในวันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

เป็นเนื้อที่.....๒๓๒.....ไร่.....๑.....งาน.....๘๖.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| (1) | แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) | เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) | แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) | การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) | การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) | บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) | บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) | บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖



จำคุก

ระวางที่ 4728 I



น.3/8

ลำดับที่ 1	จากมุมหมายเลข ๖ ถึงมุมหมายเลข ๗	ทิศ ๑๗๕ องศา ๕๘	ลิบดา ระยะ ๕๑	๒๔๕ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๗ ถึงมุมหมายเลข ๘	ทิศ ๑๑๗ องศา ๐๑	ลิบดา ระยะ ๑๔๕	๓๐๓ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๘ ถึงมุมหมายเลข ๙	ทิศ ๕๖ องศา ๔๐	ลิบดา ระยะ ๑๑๐	๕๒ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๙ ถึงมุมหมายเลข ๑๐	ทิศ ๑๖๕ องศา ๕๓	ลิบดา ระยะ ๕๔	๓๔๐ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๐ ถึงมุมหมายเลข ๑๑	ทิศ ๒๑๔ องศา ๒๘	ลิบดา ระยะ ๗๖	๓๓๒ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๑ ถึงมุมหมายเลข ๑๒	ทิศ ๓๒๓ องศา ๓๓	ลิบดา ระยะ ๘๕	๔๒๕ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๒ ถึงมุมหมายเลข ๑๓	ทิศ ๒๔๒ องศา ๑๔	ลิบดา ระยะ ๑๑๓	๕๓๓ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๓ ถึงมุมหมายเลข ๑๔	ทิศ ๑๔๖ องศา ๓๑	ลิบดา ระยะ ๔๘	๑๒๖ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๔ ถึงมุมหมายเลข ๑๕	ทิศ ๒๕๑ องศา ๐๘	ลิบดา ระยะ ๑๒๐	๔๓๐ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๕ ถึงมุมหมายเลข ๑๖	ทิศ ๒๖๓ องศา	ลิบดา ระยะ ๕๘	๕๕๓ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๖ ถึงมุมหมายเลข ๑๗	ทิศ ๑๘๐ องศา ๔๐	ลิบดา ระยะ ๑๒๑	๗๑๑ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๗ ถึงมุมหมายเลข ๑๘	ทิศ ๑๘๒ องศา ๕๑	ลิบดา ระยะ ๑๒๓	๘๘๑ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๘ ถึงมุมหมายเลข ๑๙	ทิศ ๕๐ องศา ๓๓	ลิบดา ระยะ ๑๔๔	๗๒๑ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๑๙ ถึงมุมหมายเลข ๒๐	ทิศ ๒๕๓ องศา ๒๘	ลิบดา ระยะ ๑๒๑	๒๖๐ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ๒๐ ถึงมุมหมายเลข ๑	ทิศ ๒๕๘ องศา ๓๒	ลิบดา ระยะ ๑๖๐	๑๐๐ ๑๐๐๐	วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา
	จากมุมหมายเลข ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิบดา ระยะ		วา

ลายมือชื่อ ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ ผู้ทาบ

(.....)

ลายมือชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

เอกสารแนบ 4

**สำเนาใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำชุมชน
หรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ และพื้นที่ปลูกสร้างอาคาร
เกี่ยวกับการทำเหมือง หรือจัดตั้งสถานที่
เพื่อการแต่งแร่ นอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2562**



ใบอนุญาตแต่งแร่

ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๖๒ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ออกแก่ให้ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ ๒๒๘ หมู่ที่ - ตรอก/ซอย -
ถนน วิทยาเจริญสี่ต ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ทำการแต่งแร่ ดินขาว
อยู่บ้านเลขที่ - หมู่ที่ ๓ ตรอก/ซอย -
ถนน - ตำบล/แขวง หาดส้มแป้น
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระนอง
มีอายุ ๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| (๑) แผนที่แสดงเขตแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการแต่งแร่ และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังและวิธีการแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) บันทึกการต่ออายุ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกการโอน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการหยุดแต่งแร่ชั่วคราว การแจ้งแต่งแร่ใหม่
และการเลิกแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการดำเนินการอื่น ๆ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) ลำดับและจำนวนของเอกสาร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ลงนาม)

อุตสาหกรรมจังหวัดระนอง ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



ใบอนุญาตแต่งแร่

ใบอนุญาตที่ ๑/๒๕๖๒ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ออกแก่ให้ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ ๒๒๘ หมู่ที่ - ตรอก/ซอย -
ถนน วิทยาดีรังสิต ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ทำการแต่งแร่ ดินขาว
อยู่บ้านเลขที่ - หมู่ที่ ๓ ตรอก/ซอย -
ถนน - ตำบล/แขวง หาดส้มแป้น
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระนอง
มีอายุ ๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| (๑) แผนที่แสดงเขตแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการแต่งแร่ และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังและวิธีการแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) บันทึกการต่ออายุ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกการโอน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการหยุดแต่งแร่ชั่วคราว การแจ้งแต่งแร่ใหม่
และการเลิกแต่งแร่ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการดำเนินการอื่น ๆ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) ลำดับและจำนวนของเอกสาร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ลงนาม)

อุตสาหกรรมจังหวัดระนอง ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เอกสารแนบ 5
สำเนาคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่ที่ 1/2563

คู่มือ

ที่ รน ๐๐๑๔.๓/๖๒๗/๔

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง
ถนนเพชรเกษม ตำบลบางริ้น
อำเภอเมือง ระนอง ๘๕๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้น จำกัด ยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่
เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระนอง

อ้างถึง หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระนอง ที่ รน ๐๐๓๓(๔)/๑๒๙๓ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ที่ได้ตรวจสอบแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ

๒. แบบคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป.ส.๒๑)
จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ขอความร่วมมือให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง
ตรวจสอบว่าพื้นที่ขยายเขตแต่งแร่ตามคำขอ จำนวน ๖๕-๐-๐๘ ไร่ อยู่ในพื้นที่ป่าไม้ประเภทใด และผู้ขออนุญาตต้อง
ชำระค่าชดเชยอย่างไร หรือไม่ นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนองขอเรียนว่า ได้มอบหมาย
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบแผนที่แสดงตำแหน่งบริเวณที่ขอขยายเขตแต่งแรวดังกล่าวแล้ว ผลปรากฏว่า
ติดอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่นและป่าราชกรูด ซึ่งผู้ขอจะต้องยื่นคำขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าสงวน
แห่งชาติ ตามระเบียบคณะกรรมการพิจารณาการใช้ประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์
วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตและการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
พ.ศ.๒๕๖๓ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง

ส่วนทรัพยากรธรรมชาติ

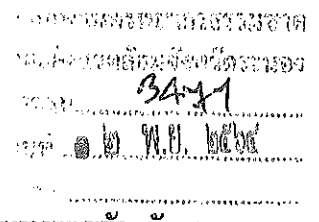
โทร. ๐-๗๗๘๒-๔๐๑๑

โทรสาร ๐-๗๗๘๒-๓๒๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : ranong.org@mnre.go.th

[Redacted Stamp]

๔ ธ.ค. ๒๕๖๔



ที่ รน ๐๐๓๓(๔)/๑๖๖๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระนอง
ถนนชลละอุ รน ๘๕๐๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่	จำนวน ๑ ชุด
๒. แผนที่แสดงเขตแต่งแร่	จำนวน ๑ ฉบับ
๓. แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโรงแต่งแร่และหมู่เหมืองใกล้เคียง	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ผู้ถือใบอนุญาตโรงแต่งแร่ที่ ๑/๒๕๖๒ เนื้อที่ ๓๓๐ - ๐ - ๘๓ ไร่ แต่งแร่ดินขาว ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ได้ยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่ ที่ ๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓ โดยขอขยายพื้นที่เขตแต่งแร่เพิ่มขึ้น ๖๕ - ๐ - ๐๘ ไร่ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการเก็บกองวัตถุดิบ และสถานที่เก็บกองมูลดินทรายจากการทำเหมืองและการแต่งแร่ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระนอง ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า พื้นที่ขอขยายเขตโรงแต่งแร่ ตามคำขอดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ อยู่ในการกำกับดูแลของท่านซึ่งต้องได้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์ หรืออยู่อาศัยภายในเขตพื้นที่ป่าตามระเบียบของกรมป่าไม้ จึงขอให้ท่านตรวจสอบว่าพื้นที่ขยายเขตแต่งแร่ ตามคำขอจำนวน ๖๕ - ๐ - ๐๘ ไร่ อยู่ในพื้นที่ป่าไม้ประเภทใด และผู้ขออนุญาตต้องชำระค่าชดเชย อย่างไรหรือไม่ พร้อมหนังสือนี้ ได้ส่งแผนที่แสดงเขตแต่งแร่ และแผนที่แสดงจุดที่ตั้งโรงแต่งแร่และหมู่เหมืองใกล้เคียง ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒, ๓ มาเพื่อพิจารณา ผลเป็นประการใดโปรดแจ้งให้สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดระนองทราบด้วย เพื่อจะได้ดำเนินการพิจารณาอนุญาตให้บริษัทฯ เปลี่ยนแปลงแผนผัง และวิธีการแต่งแร่ต่อไป ทั้งนี้ ได้แจ้งบริษัทฯ ให้เข้ามาประสานเพื่อยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตพื้นที่ป่าด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

[Redacted Name]

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทน อุตสาหกรรมจังหวัดระนอง

ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทร ๐ ๓๗๘๒ ๑๖๑๒ โทรสาร ๐ ๓๗๘๑ ๒๓๗๕

E-mail : moi_ranong@industry.go.th

- ☐ ส่วนสำนักงาน
- ☐ ส่วนสิ่งแวดล้อม
- ☒ ส่วนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ☐ ส่วนทรัพยากรน้ำ
- ☐ ส่วนเทคโนโลยี

อำนาจ

ม.ล.ย.จ.น.บ.
จดหมายแจ้งกระทรวงมหาดไทย
เลขที่ ๗๑๕๖
วันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๓
เรื่อง แบบคำขอ ต.ล. (๕)
เวลา ๑๕.๐๐ น.

คำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่

เขียนที่ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

วันที่ 27 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ได้รับใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ทำการแต่งแร่ ดินขาว

ด้วยวิธีการ ล้างแร่ด้วยน้ำ การบดแร่ การแยกแร่โดยอาศัยความต่างจำเพาะ

ณ เลขที่ - หมู่ที่ 3 ต.รอก/ชอย - ถนน -

ชื่อหมู่บ้าน หาดส้มแป้น ตำบล/พื้นที่/ หาดส้มแป้น

อำเภอ/วพ/ เมือง จังหวัด ระนอง โทรศัพท์ 077-862440-1

โทรสาร 077-862466 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) -

ขอยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัด ระนอง

เพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่ ดังนี้

☒ ขยายหรือลดเขตแต่งแร่

ระบุรายละเอียด ขยายบริเวณพื้นที่เขตแต่งแร่เพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บกองมูลดินทราย

และเก็บกองแร่ไว้ถุกดิบ และทำถนนเพื่อขนแร่

☐ เปลี่ยนแปลงวิธีการแต่งแร่

ระบุรายละเอียด

☐ เพิ่มชนิดแร่ที่จะทำการแต่งแร่

ระบุรายละเอียด

☐ เปลี่ยนแปลงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแต่งแร่ที่ทำให้วิธีการผลิต หรือกำลังการผลิต

เปลี่ยนแปลง หรือสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

ระบุรายละเอียด

☐ เปลี่ยนแปลงปอ๊กเก็บหางแร่หรือบ่อเกรอะกรองน้ำขุ่นขึ้น

ระบุรายละเอียด

☐ เปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือวิธีการทิ้งมูลดินทราย

ระบุรายละเอียด

พร้อมคำขอปี ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารมาด้วย รวม 2 ฉบับ คือ

๑. หลักฐานยืนยันตัวตน

- ๑.๑ ☒ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- ๑.๒ ☐ สำเนาหนังสือแสดงถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร (กรณีเป็นบุคคลต่างด้าว)
- ๑.๓ ☒ สำเนาหนังสือรับรองของนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทแสดงรายชื่อกรรมการผู้มีอำนาจลงนามและ
วัตถุประสงค์ซึ่งมีอายุการรับรองไม่เกิน ๖ เดือน (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- ๑.๔ ☒ หนังสือมอบอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ ระบุให้บุคคลที่บรรลุนิติภาวะแล้วมายื่นคำขอและ
ดำเนินการตามคำขอแทนบุคคลหรือนิติบุคคล (กรณีที่มีการมอบอำนาจ)
๒. ☒ รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมแผนผังและวิธีการแต่งแร่ พร้อมแผนผังและวิธีการแต่งแร่ที่มี
การเปลี่ยนแปลง
๓. ☐ สำเนารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบแล้ว กรณีเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้การแต่งแร่เจ้าเข้าต้องจัดทำ
หรือต้องแก้ไขเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
๔. ☒ แผนที่แสดงเขตที่จะขอย้ายหรือลดเขตแต่งแร่ กรณีขอย้ายหรือลดเขตแต่งแร่
๕. ☐ หลักฐานแสดงสิทธิในการใช้พื้นที่ในสถานที่ขุดแร่หรือลดเขตแต่งแร่
- ๕.๑. ☐ ที่ดินเอกสารสิทธิของผู้ขอ
- ☐ สำเนาหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน
- ๕.๒. ☐ ที่ดินเอกสารสิทธิของผู้อื่นซึ่งผู้ขอได้รับทนายนิยยอม
- (๑) ☐ สำเนานำหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน
- (๒) ☐ หนังสือยินยอมหรืออนุญาตจากผู้ที่มีสิทธิในที่ดิน
- ๕.๓. ☐ ที่ดินซึ่งอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานราชการ
- ☐ หนังสือยินยอมหรืออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
๖. ☒ ใบอนุญาตแต่งแร่ฉบับผู้รับใบอนุญาต
๗. ☐ อื่น ๆ ระบุ



หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563

- หมายเหตุ** ๑. กรณีเอกสารที่ทางราชการออกให้ เช่น หนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หรือเอกสารราชการอื่น
ถ้าผู้ยื่นคำขอมีได้นำมา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งให้หน่วยงานผู้ออกเอกสารราชการจัดส่งย้อนกลับมาเพื่อใช้
ประกอบคำขอ เว้นแต่ผู้ขอมีความประสงค์จะเป็นเอกสารราชการดังกล่าวและประสงค์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง
๒. กรณีได้ตราประจำตัวประชาชนให้พนักงานเจ้าหน้าที่คัดทำสำเนาเอกสารขึ้นเอง และห้ามมิให้เรียกเก็บค่าใช้จ่าย
๓. กรณีการมอบอำนาจให้บุคคลอื่นมายื่นคำขอแทน ให้ผู้มอบอำนาจแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนพร้อม
รับรองสำเนา และผู้รับมอบอำนาจต้องนำบัตรประจำตัวประชาชนฉบับจริงมาแสดงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย

ผู้มอบอำนาจ

[Redacted signature and name]
นาย [Redacted name]
นางสาว [Redacted name]

บันทึกของเจ้าหน้าที่

๓. รายการจดทะเบียนคำขอและค่าธรรมเนียม

๓.๑ ได้จดทะเบียนเป็นคำขอที่ 1/2563 ลงวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
เวลา..... น.

ลายมือชื่อ.....

(.....)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัด ระยอง

๓.๒ ค่าธรรมเนียมการขยายหรือลดเขตแต่งแร่ที่ผู้ยื่นคำขอต้องชำระพร้อมคำขอ

จำนวนเงิน 1000 บาท

จำนวนเงิน (ตัวอักษร) หนึ่งพันบาทถ้วน

ตามใบเสร็จรับเงินที่ ๔๔๖/๐1๖ ลงวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ลายมือชื่อ.....

(.....)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี

(.....)

๒. ได้รับเงินค่าธรรมเนียมการขยายหรือลดเขตแต่งแร่ถูกต้องครบถ้วนแล้ว และได้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลง
แผนผังและวิธีการแต่งแร่ให้ผู้ขอทราบแล้วตามหนังสือที่.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. จึงได้มอบใบอนุญาตแต่งแร่ให้ผู้ยื่นคำขอ

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลายมือชื่อ.....

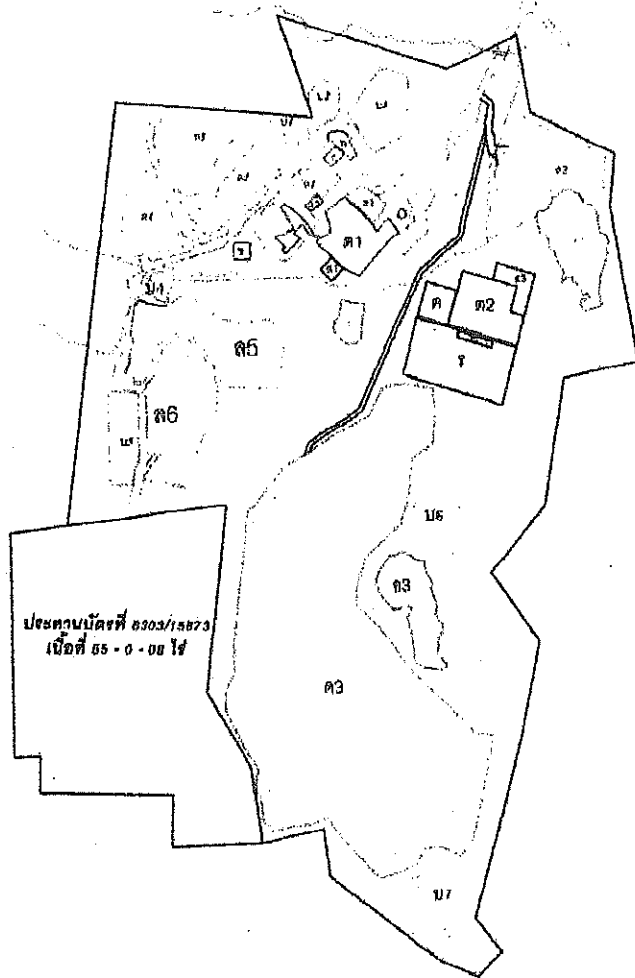
(.....)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่/พนักงานเจ้าหน้าที่

.....

.....

แผนที่แสดงที่ตั้งเขตแต่งแร่



สัญลักษณ์	ความหมาย
๑	สำนักงาน
๒	อาคารแฝง
๓	ค้ำเก็บแร่ดินขาวพดิมันท์
๔	ที่เก็บกองมูลคินทวาย
๕	ปอดักตะกอน
๖	ลานกองแร่จากหน้าเหมือง
๗	ลานจอดรถบรรทุก
๘	อ่างเก็บน้ำ
๙	โรงเก็บตัวอย่าง
๑๐	โรงเพาะจากลำไ้
๑๑	โรงซ่อมเครื่องจักร
๑๒	ตารัง (Weight Scale)
๑๓	ที่เก็บก๊าซ LPG
๑๔	ถนน
๑๕	ห้วย
๑๖	สะพานข้ามทางน้ำ

ลงนาม.....ผู้ยื่นแผนผังฯ

(นายไพรัตน์ กาฬสุวรรณ)

ลงนามของ

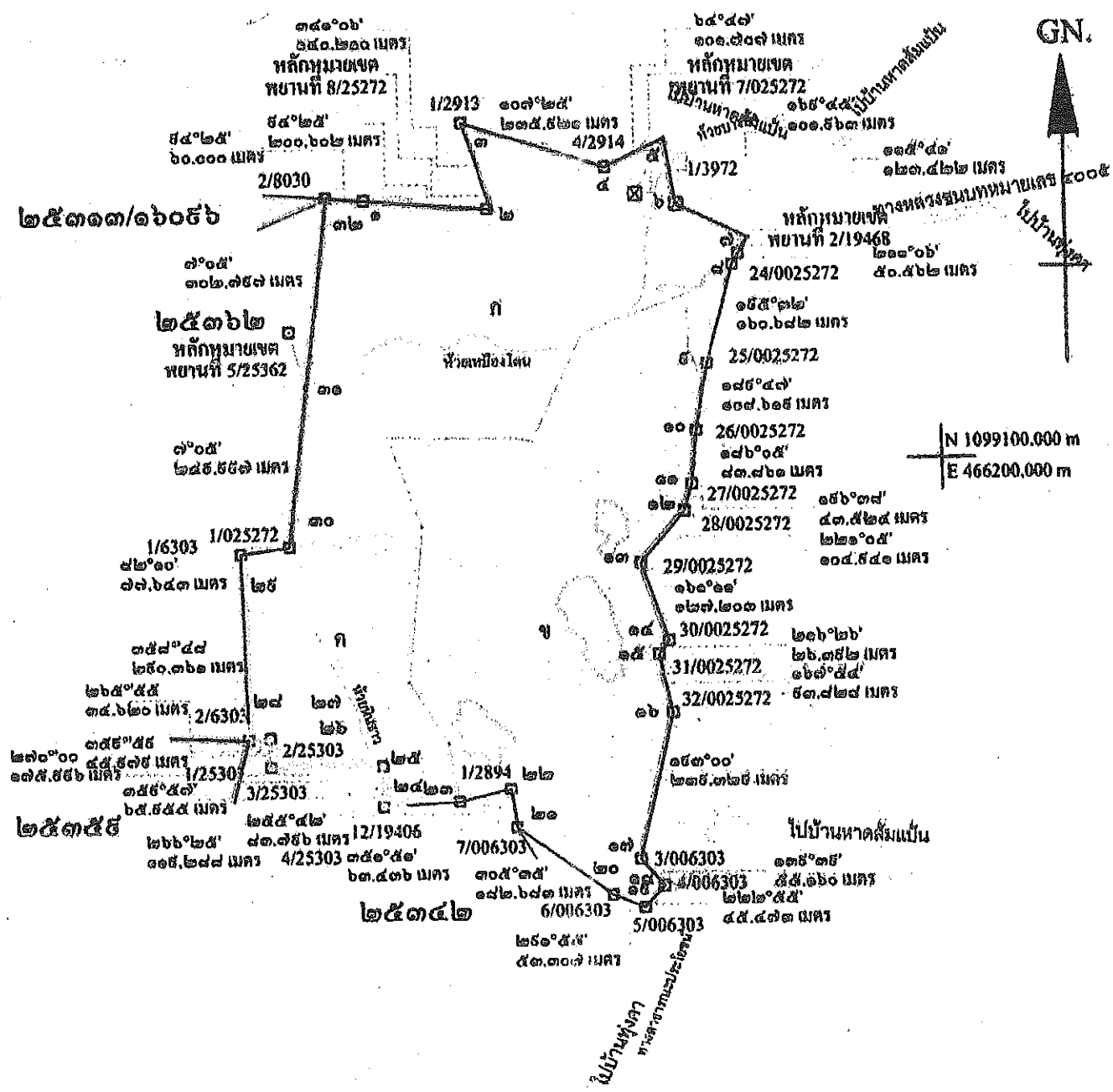
[Redacted signature]

กองช่างโยธาธิการและผังเมือง

แผนที่แสดงเขตแต่งแร่
ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ ๑/๒๕๖๒

คำขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังและวิธีการแต่งแร่
ที่ ๑/๒๕๖๓ (ขอย้ายเขตแต่งแร่)

รวางที่ 4728 I L 7018



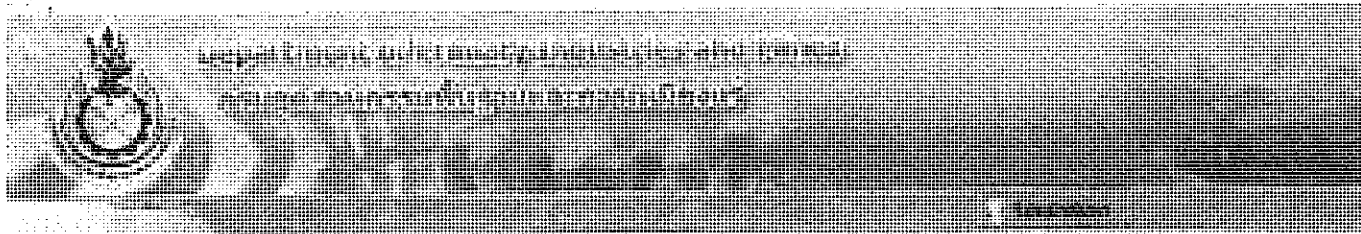
จากหลักหมยเขตพยานที่ 8/25272 ถึงมุมหมยเลข ๒ ทิศ 99°44' ระยะ 7.176 เมตร
จากหลักหมยเขตพยานที่ 7/025272 ถึงมุมหมยเลข ๕ ทิศ 28°08' ระยะ 94.954 เมตร
จากหลักหมยเขตพยานที่ 2/19468 ถึงมุมหมยเลข ๗ ทิศ 32°24' ระยะ 30.275 เมตร
จากหลักหมยเขตพยานที่ 5/25362 ถึงมุมหมยเลข ๓๑ ทิศ 164°28' ระยะ 92.780 เมตร

เนื้อที่ ๓๕๕ ไร่ ๐ งาน ๕๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑: ๑๐,๐๐๐

ที่หมายคือพื้นที่ขยายเขตแต่งแร่เนื้อที่ ๖๕ ไร่ ๐ งาน ๑๘ ตารางวา

(เขตพื้นที่ประทานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๘๓๓ ของบริษัทมินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
สิ้นอายุแล้วเมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๓)



กระทรวงมหาดไทย
กรมการปกครอง
การคำนวณค่าที่ดิน

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ > บริการแผนที่ > บริการคำนวณค่าที่ดิน

บริการคำนวณค่าที่ดิน

ประเภทที่ดิน: เขตพื้นที่: อำเภอ: จังหวัด:

แปลงที่: เนื้อที่: เนื้อที่รวม: เนื้อที่เฉลี่ย:

แปลงที่: เนื้อที่: เนื้อที่รวม: เนื้อที่เฉลี่ย:

แปลงที่: เนื้อที่: เนื้อที่รวม: เนื้อที่เฉลี่ย:

- ข้อมูลพื้นที่ที่ดิน
- ค่าของที่ดินประเภทที่ดิน
- ข้อมูลการถือครองที่ดิน
- ข้อมูลโฉนดที่ดิน

ข้อมูลที่ดิน

- พื้นที่/โฉนดที่ดิน

ข้อมูลที่ดิน

- L7017
- L7018

ข้อมูลที่ดิน

- แสดงข้อมูล

ระบบช่วยเหลือ

การค้นหาคำว่า: ระบบจะทำการเปรียบเทียบคำที่ใช้ค้นหาในข้อมูลดังต่อไปนี้

เลขที่แปลงที่ดิน

- ชื่อ หรือ นามสกุลผู้ครอบครอง
- จังหวัด
- รูปแบบวันที่ วว/ดด/ปปปป

คำอธิบายเพิ่มเติม

ประเภท :

01: โฉนดที่ดินประเภทที่ดิน

02: โฉนดที่ดินประเภทที่ดิน

03: โฉนดที่ดินประเภทที่ดิน

สถานะคำขอ :

01: อยู่ระหว่างดำเนินการ

02: พิจารณาแล้วอนุมัติ

03: พิจารณาแล้วไม่อนุมัติ

สถานะการรับช่วงโครงการ :

01: ไม่ถูกรับช่วง

02: ถูกรับช่วง

สถานะการร่วมโครงการ :

01: ไม่ร่วมโครงการ

02: ร่วมโครงการ

เนื้อที่รวมของพื้นที่

ไร่ : 65

งาน : 0

ตารางวา : 8.00

รูปแบบที่ : ไม่พบข้อมูลรูปแบบที่

ระหว่างที่ : 4728 I

มาตราส่วน : 1:50,000

หมายเลขหลักเขตเมือง : 6303

projection input : UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)

จำนวนจุดที่ดิน : 11

ลักษณะพื้นที่

ไม่พบข้อมูลลักษณะพื้นที่

พิกัดทางภูมิศาสตร์

ลำดับ	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด	Projection
1	1/6303	465429.5700	1098759.8110	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
2	จุด ป.บ. 2	465435.6570	1098469.5150	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
3	1/25303	465470.1890	1098471.9790	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
4	2/25303	465470.1980	1098426.0000	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
5	3/25303	465466.1940	1098425.9820	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
6	4/25303	465466.2460	1098360.0270	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
7	1/2894	465765.2990	1098367.4980	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
8	2/2894	465748.9180	1098461.1770	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
9	7/2892	465690.0200	1098558.5530	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
10	1/2892	465714.8280	1098799.2020	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)
11	1/8030	465506.4870	1098770.4030	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (Indian)

ลำดับ	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด
1	2	290.360	145.180	178	47
2	3	34.620	17.310	85	55
3	4	45.980	22.990	179	59
4	5	175.996	87.998	90	0
5	6	65.956	32.978	179	57
6	7	119.288	59.644	86	24
7	8	95.100	47.550	350	4
8	9	113.802	56.901	328	49
9	10	241.924	120.962	5	53
10	11	210.322	105.161	262	7
11	1	77.642	38.821	262	9

เนื้อทั้งหมด : 104,030.475

ตารางเมตร

: 65
ไร่0
งาน8
วา

พิกัดทางภูมิศาสตร์จากการแปลงค่าโดยโปรแกรม

WGS 84						
จุด	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)
1	1/6303	465096.5315	1099061.7308	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
2	จุด ปน. นพ 2	465102.6185	1098771.4339	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
3	1/25303	465137.1506	1098773.8979	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
4	2/25303	465137.1596	1098727.9187	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
5	3/25303	465313.1562	1098727.9007	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
6	4/25303	465313.2082	1098661.9455	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
7	1/2894	465432.2616	1098669.4165	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
8	2/2894	465415.8805	1098763.0958	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
9	7/2892	465356.9823	1098860.4721	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
10	1/2892	465381.7905	1099101.1219	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net
11	1/8030	465173.4488	1099072.3228	0.0000	UTM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)	Formula from Net

จุด	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)	พิกัด (UTM)
1	2	290.362	145.181	178	47	56
2	3	34.620	17.310	85	55	7
3	4	45.980	22.990	179	59	20
4	5	175.998	87.999	90	0	21
5	6	65.956	32.978	179	57	17
6	7	119.288	59.644	86	24	33
7	8	95.102	47.551	350	4	53
8	9	113.804	56.902	328	49	57
9	10	241.928	120.964	5	53	8
10	11	210.324	105.162	262	7	47
11	1	77.642	38.821	262	9	33

เนื้อทั้งหมด : 104,031.146

ตารางเมตร

: 65
ไร่0
งาน7
วา

ไปหน้าค้นหา

เอกสารแนบ 6

ข้อมูลลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส
ดีเวลลอปเมนต์ จำกัด

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
1	มะขามเตี้ย	เมือง	สุราษฎร์ธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ไข่เค็ม
2	ไสหร่า	ฉวาง	นครศรีธรรมราช	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
3	สวนหลวง	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม อิฐทนไฟ
4	คลองเตยเหนือ	วัฒนา	กรุงเทพมหานคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
5	หนองปลาหมอ	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
6	ตลิ่งชัน	เมือง	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
7	อ้อมน้อย	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	ไฟฟ้า
8	น้ำพุ	เมือง	ราชบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุกภัณฑ์
9	วังพร้าว	เกาะคา	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
10	วังพร้าว	เกาะคา	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เซรามิก
11	ทุ่งฝาย	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
12	สันกำแพง	สันกำแพง	เชียงใหม่	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
13	ท่าไม้	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุกภัณฑ์
14	บ้านแฮด	บ้านแฮด	ขอนแก่น	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
15	ปงยางกก	ห้างฉัตร	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
16	บ้านหม้อ	พรมบุรี	สิงห์บุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ดินผสม
17	ปงยางกก	ห้างฉัตร	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
18	ลาดสวาย	ลำลูกกา	ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
19	หนองไข่น้ำ	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
20	แขวงหอยขวง	เขตหอยขวง	กรุงเทพฯ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
21	ตาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุกภัณฑ์
22	ควนลัง	หาดใหญ่	สงขลา	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม กำจัดเขม่าในเตาเผา
23	คูขวาง	ลาดหลุมแก้ว	ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
24	น้ำโจ้	แม่ทะ	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
25	ดอนยายหอม	เมือง	นครปฐม	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
26	เขาพนม	เขาพนม	กระบี่	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ลดการเกิดเขม่า
27	ปงแสงทอง	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
28	บ้านร่ม	ท่าเรือ	พระนครศรีอยุธยา	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบดินผสม
29	บ้านพริก	บ้านนา	นครนายก	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (ต่อ)

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
30	-	เขตประเวศ	กรุงเทพมหานคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
31	ตาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม กระเบื้องหลังคา
32	นาครี	แม่ทะ	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เซรามิก
33	กล้วยแพะ	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
34	หนองใหญ่	หนองใหญ่	ชลบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุกภัณฑ์
35	ไร่ชิง	สามพราน	นครปฐม	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
36	โคกแย้	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
37	หนองปลาหมอ	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุกภัณฑ์

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
38	ทรัพย์อนันต์	ท่าแซะ	ชุมพร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม น้ำมันปาล์ม
39	ชมพู่	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
40	ทุ่งมหาเมฆ	สาทร	กรุงเทพมหานคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ใส่เตาเผา
41	ชมพู่	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
42	โคกแย้	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการ ประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
43	บางหว้า	ภาษีเจริญ	กรุงเทพฯ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
44	ต้นธงชัย	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เซรามิก
45	ไทรซิง	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม น้ำมันปาล์ม
46	ยางเนิ้ง	สารภี	เชียงใหม่	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
47	ชมพู่	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
48	ฤๅษีพันธุ์	ไทรน้อย	นนทบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
49	อ้อมน้อย	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
50	หนองไข่น้ำ	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
51	ลำผักกูด	ชัยบุรี	ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ส่วนผสม
52	หนองปลิง	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
53	คลองมะเดื่อ	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
54	คลองมะเดื่อ	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
55	แพรกษาใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เซรามิก
56	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
57	ปอโพง	นครหลวง	พระนครศรีอยุธยา	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบ ดินผสม
58	แพรกษาใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เคมีภัณฑ์

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (ต่อ)

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
59	บึงยี่โถ	ธัญบุรี	ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
60	คลองมะเดื่อ	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
61	พระบาท	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
62	หนองปลิง	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
63	อ้อมใหญ่	สามพราน	นครปฐม	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เซรามิก
64	สำนักขาม	สะเตา	สงขลา	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม หล่อแบบ
65	ตาลเดี่ยว	แก่งคอย	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
66	หนองอ้อ	บ้านโป่ง	ราชบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
67	ชมพู	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
68	คลองหนึ่ง	คลองหลวง	ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
69	มาบข่า	นิคมพัฒนา	ระยอง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
70	เวียงตาล	ห้างฉัตร	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
71	หนองปลา	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ถ้วยชาม

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
72	ไผ่ดำ	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เครื่องสุขภัณฑ์
73	หนองยาว	เมือง	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
74	วังศาลา	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม กระดาษ
75	บัวลอย	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เครื่องสุขภัณฑ์
76	โคกแย้	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เครื่องสุขภัณฑ์
77	คลองมะเดื่อ	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
78	ชมพู	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
79	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ลูกถ้วยไฟฟ้า
80	หนองปลิง	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
81	โคกตูม	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม น้ำดินสำเร็จรูป
82	คลองมะเดื่อ	กระทุ่มแบน	กระทุ่มแบน	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม น้ำดินสำเร็จรูป
83	พระบาท	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (ต่อ)

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
84	บ้านลำ	วิหารแดง	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
85	น้ำโจ้	แม่ทะ	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม

กลุ่มลูกค้าของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วัตถุประสงค์
86	-	ลาดกระบัง	กรุงเทพมหานคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
87	เจดีย์หัก	เมือง	ราชบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
88	อ้อมน้อย	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ส่วนผสม
89	แขวงคันทนา ยาว	เขตคันทนา	กรุงเทพฯ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ลูกถ้วยไฟฟ้า
90	แขวงดินแดง	เขตดินแดง	กรุงเทพฯ	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ทดสอบ
91	ปงยางก	ห้างฉัตร	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
92	หนองปลิง	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม สุขภัณฑ์
93	โคกแย้	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
94	โคกแย้	หนองแค	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
95	บ้านเป้า	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
96	ชมพู	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
97	ลำเลียง	กระบุรี	ระนอง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ทำอิฐบล็อก
98	ปงแสงทอง	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ดินผสม
99	อ้อมน้อย	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
100	บ่อแฮ้ว	เมือง	ลำปาง	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
101	อ้อมน้อย	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
102	ห้วยป่าหวาย	พระพุทธรบาท	สระบุรี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ถ้วยชาม
103	บางกระบือ	นครชัยศรี	นครปฐม	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม เซรามิก
104	มะขามเตี้ย	เมือง	สุราษฎร์ธานี	เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอุตสาหกรรม ไข่เค็ม

เอกสารแนบ 7
สำเนาผลการวิเคราะห์คุณภาพแร่ดินขาว
ที่เก็บจากพื้นที่แนวกันเขต
ระยะ 50 เมตร จากห้วยบางเนียง



Sample Test Request and result Sheet

1. For Raw material		Date: 12/14			
Name: MFP. 2360	Number: 105				
Source: ME-5	Stock No.				
2. For <input type="checkbox"/> ปรับผสม <input type="checkbox"/> อื่นๆ(ระบุ)		Date:			
Blend Name or No:		Number:			
Source:		Lot No.			
3. For <input type="checkbox"/> ก่อนซื้อ <input type="checkbox"/> เข้าสโตร์					
Source: <input type="checkbox"/> MT. <input type="checkbox"/> PR <input type="checkbox"/> PK <input type="checkbox"/> อื่นๆ					
Product Lot No.:					
คุณสมบัติที่วิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ *				
วันที่ (สำหรับ 3)					
ชื่อตัวอย่าง					
ตัวอย่างที่					
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture					
<input checked="" type="checkbox"/> Yield					
<input checked="" type="checkbox"/> Residue					
<input checked="" type="checkbox"/> Deflocc.					
<input checked="" type="checkbox"/> Cast rate					
<input checked="" type="checkbox"/> Fired shrink.					
<input checked="" type="checkbox"/> LOI					
<input checked="" type="checkbox"/> Whiteness L*					
<input checked="" type="checkbox"/> Water abs.					
<input checked="" type="checkbox"/> XRF					
<input checked="" type="checkbox"/> PSD					
Request: [Redacted]	Recieve: [Redacted]	Record: [Redacted]			
Remarks:					

Result of test from Production Drill

วันที่ส่งตัวอย่าง	ชื่อตัวอย่าง	Moisture	Yield	Deflocc.	Cast-Rate	Fired Shrinkage	LOI	L*	a*	b*	ผู้บันทึก	วันที่	หมายเหตุ
23/2/2014	MRD-238C/1	3.83	23.98	0.03	13.35	6.65	11.32	93.59	0.47	4.53	พรทิพย์	25-Feb-14	
	MRD-238C/2	4.21	28.63	0.02	14.50	6.67	11.05	91.64	0.92	5.25	พรทิพย์	25-Feb-14	
	MRD-238C/3	5.59	28.64	0.04	13.90	7.73	10.77	91.51	0.91	5.77	พรทิพย์	25-Feb-14	
	MRD-238C/4	5.62	32.4	0.06	11.82	8.25	10.50	89.51	1.24	6.95	พรทิพย์	25-Feb-14	
	MRD-238C/5	5.38	30.63	0.03	10.36	10.84	8.88	80.54	2.11	10.59	พรทิพย์	25-Feb-14	

Issue : 03

10/3/2005



Sample Test Request and result Sheet

1. For Raw material		Date : 22/3/14	
Name	ARD - C340	Number :	1-5
Source :	MF5	Stock No.:	
2. For <input type="checkbox"/> ปรับผสม <input type="checkbox"/> อื่นๆ(ระบุ)		Date :	
Blend Name or No:		Number :	
Source :		Lot No.:	
3. For <input type="checkbox"/> ก่อนซื้อ <input type="checkbox"/> เข้าสโตร์			
Source <input type="checkbox"/> MT <input type="checkbox"/> PR <input type="checkbox"/> PK <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....			
Product Lot No			
คุณสมบัติที่วิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ *		
วันที่ (สำหรับ 3)			
ชื่อตัวอย่าง			
ตัวอย่างที่			
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture			
<input checked="" type="checkbox"/> Yield			
<input checked="" type="checkbox"/> Residue			
<input checked="" type="checkbox"/> Deflocc.			
<input checked="" type="checkbox"/> Cast rate			
<input checked="" type="checkbox"/> Fired shrink.			
<input checked="" type="checkbox"/> LOI			
<input checked="" type="checkbox"/> Whiteness L*			
<input type="checkbox"/> Water abs.			
<input type="checkbox"/> XRF			
<input type="checkbox"/> PSD			
Request			
Remarks			

Result of test from Production Drill

วันที่ส่งตัวอย่าง	ชื่อตัวอย่าง	Moisture	Yield	Deflocc.	Cast-Rate	Fired Shrinkage	LOI	L*	a*	b*	ผู้บันทึก	วันที่	หมายเหตุ
22/3/2014	MRD-239C/1	5.22	29.03	0.13	11.15	5.53	12.36	91.83	1.26	5.63	อัญธิษฐา	24-Mar-14	
	MRD-239C/2	7.14	32.73	0.14	10.77	6.86	11.50	88.92	1.90	7.46	อัญธิษฐา	24-Mar-14	
	MRD-239C/3	11.42	31.34	0.09	13.84	6.43	11.41	91.34	0.95	6.15	อัญธิษฐา	24-Mar-14	
	MRD-239C/4	12.57	31.78	0.06	12.34	6.87	10.97	91.93	0.57	5.48	อัญธิษฐา	24-Mar-14	
	MRD-239C/5	11.71	30.56	0.07	10.04	7.39	10.81	89.73	1.17	6.99	อัญธิษฐา	24-Mar-14	

Issue : 03

10/3/2005

เอกสารแนบ 8

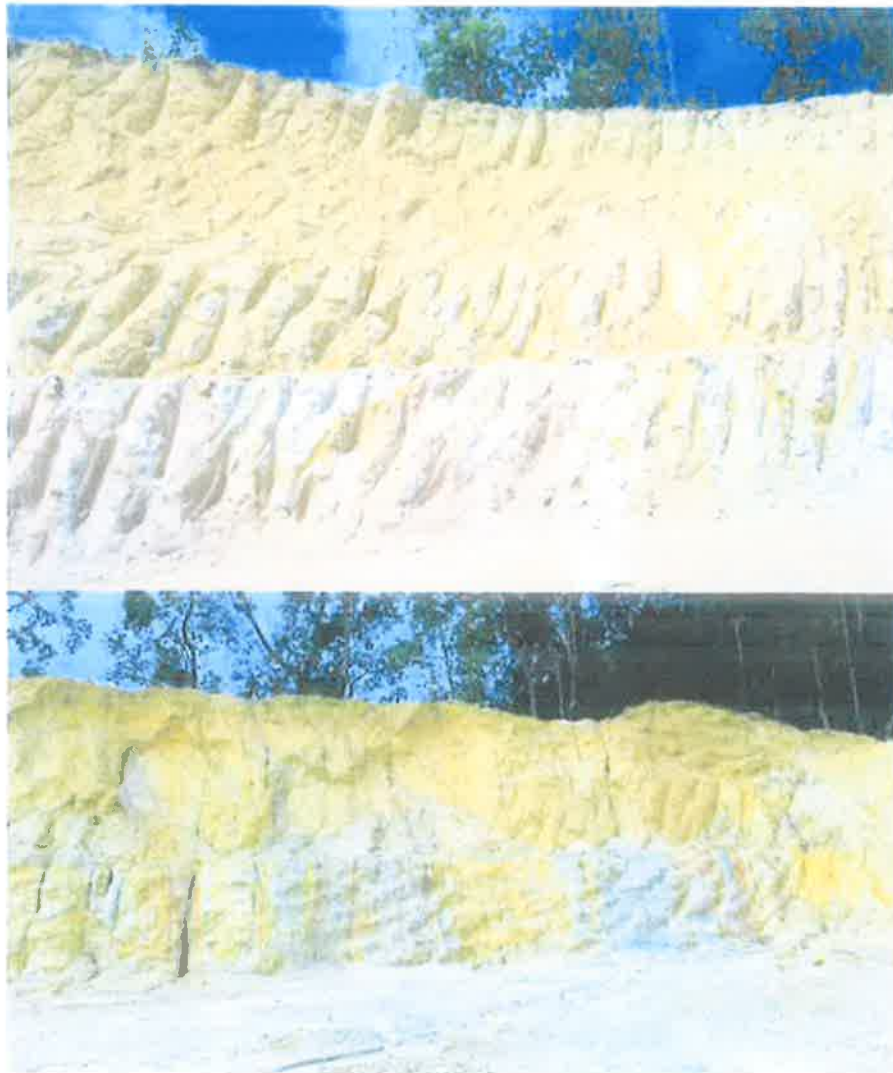
**รายงานการประเมินเสถียรภาพของหน้าเหมือง
(Slope Stability Assessment at Area MF-10
of MRD's kaolin mine, Haad Sompan
District, Ranong Province)
ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด**

Final Report

Slope Stability Assessment at Area MF-10, MRD's kaolin mine, Haad Sompan District, Ranong Province



Mineral Resources Development Co., Ltd



Dr. Pipat Laowattanabandit

Department of Mining and Petroleum Engineering, Chulalongkorn University

December 18, 2015

Contents

Executive Summary	1
Chapter 1 Introduction.....	3
Chapter 2 Field Investigation and Laboratory Testing	9
Chapter 3 Pit Slope Stability Analysis	11
Chapter 4 Conclusions and Recommendations	19
Appendix A Slope stability analysis for 2-benches slope by FLAC Slope 7.0	21
Appendix B Slope stability analysis for overall slope by FLAC Slope 7.0	27
Appendix C Test results of Block Samples	28

List of Tables

Table 1 Summary of Block Samples Collection	10
Table 2 Summary of geomaterials in the study area	11
Table 3 Factor of Safety resulted from FLAC Slope 7.0 calculation for 2-benches slope	17
Table 4 Factor of Safety resulted from FLAC Slope 7.0 calculation for overall slope	18

List of Figures

Figure 1 MRD's kaolin mine located in Ranong Province, Southern Thailand	4
Figure 2 MRD's kaolin mine	7
Figure 3 Pit slope before and after several small to big rainfalls	10
Figure 4 Pit MF-10 before and after mining	12
Figure 5 Cross-section along A-A'	13
Figure 6 Cross-section along B-B'	14
Figure 7 Cross-section along C-C'	15
Figure 8 Model used in the analysis for shallow slope with benches	16
Figure 9 One slope face model to be used in calculation for final pit design	18
Figure 10 Slope failures due to erosional process at MRD mine	20

Executive Summary

This report is the results of the assessment of slope stability at Pit MF-10 north-western part of the MRD Kaolin mine, located at Haad Sompan District, Ranong Province, Southern Thailand. This evaluation is based on both previous and current investigations and testing.

Geologically, MRD mine is located in granite terrain. The intrusion of granite occurred during late Cretaceous. They are biotite-muscovite granite, white, equi-granular, fine to coarse-grained. The rocks in the mine have been passed through several degree of weathering processes. In fact, some rocks are completely changed to residual soils.

Some slope failures were occurred at a number of locations in the mine area. Geotechnically, the materials underneath the pits are mainly clayey to silty sand (SC-SM) with some quartz veins/veinlets. Sand is in-situ materials resulted from weathering granite. Depth to bedrock (fresh rock) is not known. The boundary between different degrees of weathering is unlikely to be determined correctly. The permeability of material is generally low.

From slope stability analysis, it can conclude that for the slope with the height of 10 meters, overall slope angle should be less than 50 degrees, and for the slope with the height of 20 meters, overall slope angle should be less than 45 degrees, and for the slope with the height of 30 meters, overall slope angle should be less than 40 degrees.

However, the most important issue of slope stability at MRD mine is erosional processes. There are a number of failures indicated that even though the slopes are stable in dry season, either steep or gentle slope, some of them will fail after rainy season due to

erosional process. One of the reason is because the permeability of material is very low when there is heavy rain, the water cannot infiltrate fast enough, forming big runoff flowing from crest to toe of the slope. Rapid runoff can erode these weak materials easily and then trigger slope failures.

In terms of mining sense, one option is to accept this natural phenomenon and clear slope before continue mining for dry season. The other measure to alleviate the problem is to make diversion ditch parallel to crest in order to convey water out of the slope face.

Chapter 1 Introduction

1.1 Background

Mineral Resources Development Co., Ltd (MRD), a subsidiary of Imerys Group, has a project to assess slope stability of MRD's kaolin mine at Pit MF-10. This pit is the northwestern part of the MRD Kaolin mine, located at Haad Sompan District, Ranong Province, Southern Thailand, as illustrated in Figure 1.

MRD requests the Department of Mining and Petroleum Engineering (MN), Faculty of Engineering, Chulalongkorn University to conduct this assessment work covering the period of dry and wet seasons in 2015. The results from this study will be used for long term mine planning as well as to revise all current pit slope face design.

Existing condition indicates that this kaolin mine experiences some slope instability sporadically. The slope instability is resulted mainly from traditional fashion of soil/rock slope failures, triggered by erosional process. Geotechnically, the materials covered in this area are highly weathered granites. This poor rock mass is difficult to characterize the mechanical properties accurately. In fact, it is hardly to collect the samples as well as test these weak rocks properly. Moreover, the properties are changing from place to place horizontally and vertically. It is also anticipated that the properties probably changed with time during mining operation.

The optimal methods for slope design, especially in mining engineering, is to accept the aforementioned fact above and then apply traditional methods, either analytical or empirical methods to assess the stability of slopes. Then, the observational approach is highly recommended in order to monitor the slopes during mining operation, both short term and long

term. In mining point of view, the operator has to bear a certain degree of risk and has not many choices for remedial or preventive measures compared with civil engineering projects.



Figure 1 MRD's kaolin mine located in Ranong Province, Southern Thailand.

1.2 Previous Works

A few investigations for a specific purpose had been conducted at MRD mine in the past. These investigations gave indirectly some information as well as data for this current work. Previous works are listed as below.

- FINAL REPORT Geotechnical Investigation at Existing Tailings Ponds, Haad Sompan Subdistrict, Muang District, Ranong Province, 8 March 2010.
- Desk Study and Field Inspection Report for Slope Stability of Settling Pond Nos. 1-6, Haad Sompan Subdistrict, Muang District, Ranong Province, 31 May 2010.
- FINAL REPORT Geotechnical Investigation Works and Slope Stability Analysis: Phase 1, Haad Sompan Subdistrict, Muang District, Ranong Province, 24 December 2013.

1.3 Current Investigation

In this study, there were two main site investigations by investigator to collect further data as well as some samples for later testing in the laboratory. The first investigation was conducted on May 2, 2015 and the second was attempted during Sep 17-19, 2015. Apart from these two main site investigation, MRD's staff and Ground Data Probe, Co., Ltd (GDP) also performed some site investigations provided information for this study.

Four (4) block samples were collected for laboratory testing. Two (2) samples were collected in May (Dry period) and the other two (2) samples were taken in September (Wet period). A number of laboratory tests, i.e. direct shear test, triaxial test, as well as regular tests, were performed after block samples arrived at the laboratory.

1.4 Physiography and Regional Geology

The physiography and regional geology of the study area is basically mountainous areas of highly weathered granite with thin layer of topsoil. Several sides of the slopes have been cut and removed to be a number of pits/cuts. The whole MRD's kaolin mine is separated into sub-areas (sub-pits) with names as depicted in Figure 2. However, this study is exclusively for MF-10 which is located at the northwestern part of the mine.

Kaolin is clay consisting of substantially pure kaolinite, or related clay minerals, which is naturally or can be beneficiated to be white or nearly white. Kaolin, when being fired, will be also white or nearly white. It is used in making white ware, paper, rubber, paint, and similar utilization. Kaolin at MRD mine is the product from beneficiation process of weathered granite. This weathered granite is actually white clayey sand, composed mainly medium to coarse-grained sand with white matrix of kaolin clay.

1.5 Accessibility

Normally, the investigation area could be accessed from Bangkok by travelling along Highway No.35 Thonburi-Pak Thor around 90 km, then change to Highway No. 4 (Phetchakasem Road) due south, passing through Phetchaburi Province, Prachuap Khiri Khan Province till reaching Prathomporn Intersection, turn right toward Ranong Province around 568 km, then turning eastwardly toward Route No. 4005, carrying on around 8 km, finally arriving to the office of MRD (Figure 1).

Main roads are accessible all seasons but internal roads in the mining area are mostly unpaved-compacted dirt tracks and good for using in dry season only.

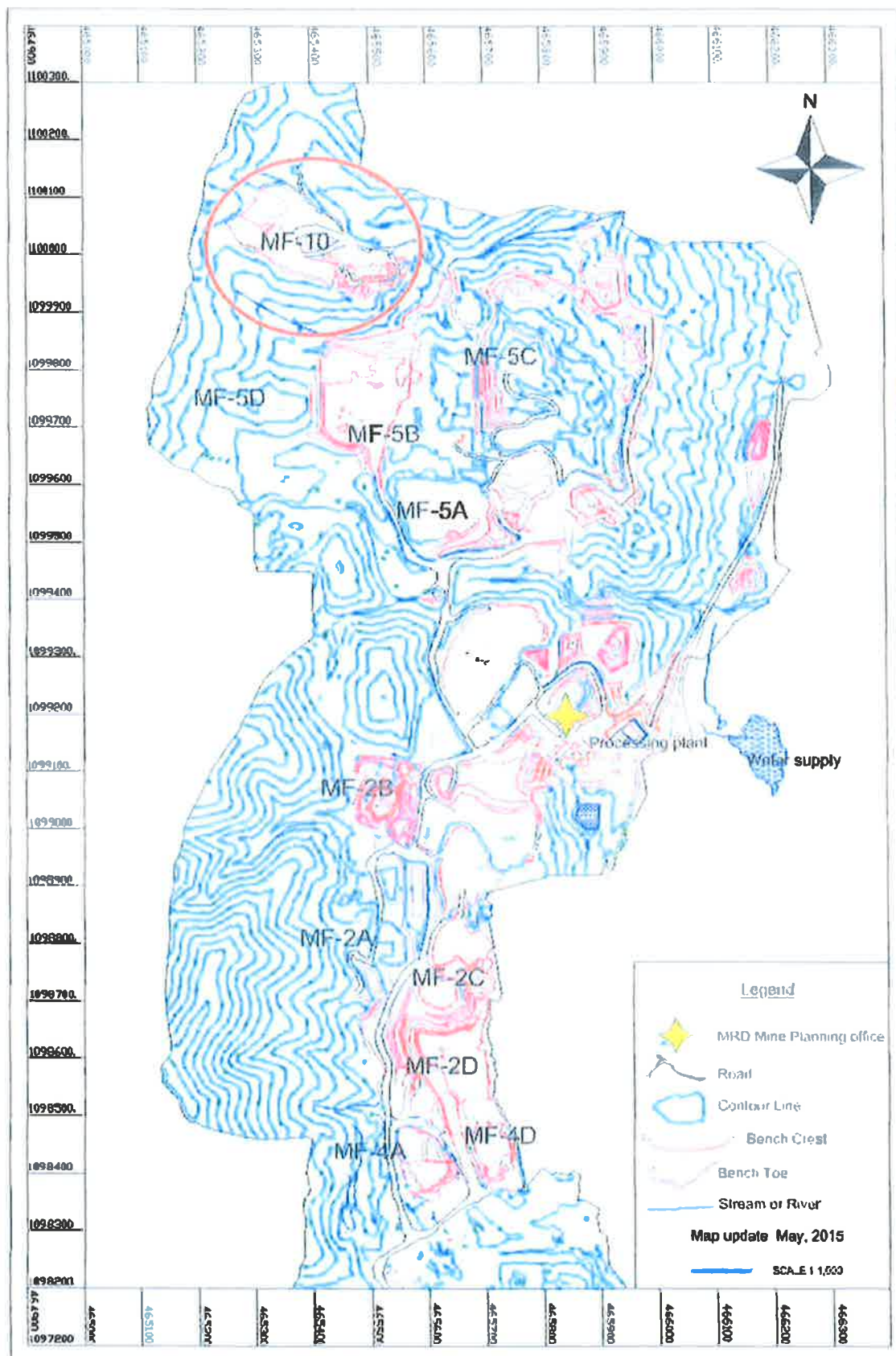


Figure 2 MRD's kaolin mine.

1.6 Objectives

The main goal of this study is to assess slope stability of MRD's kaolin mine at Pit MF-10 in order to be used in long term mine plan. However, detail objectives of this study can be described as followings.

1. Firstly, to investigate the characteristics of geomaterials in Pit MF-10.
2. The second objective is to evaluate the stability of all slope faces in Pit MF-10 during both dry and wet seasons.
3. Lastly, to determine appropriate preventive or remedial measures for unstable slope faces of Pit MF-10.

Chapter 2 Field Investigation and Laboratory Testing

In order to accomplish the objectives, field investigation and laboratory testing have been undertaken. The description and results of works are described as follows.

2.1 Field Data Collection: In this study, field data collection has been set up at least 2 times, i.e. during dry and wet seasons. The investigators had made the first visit on May 02, 2015. At that time, the investigators gained more understanding of current state of MRD's kaolin mine. In addition, the investigators learned to realize the important of southwest slope face of Pit MF-10. MRD would like to have this southwest slope face as steep as possible but it is also located next to a small creek. The mining law of Thailand indicates that the boundary of the pit shall be at least 50 meters away from any creeks (streams). If the pit boundary is to be less 50 meters from the creek, a proof of mine plan has to be studied and consent by the pertinent government agency. It has been also observed that slope faces at several existing pits experienced a certain degree of slope failures but mainly in erosional fashion, not catastrophic event. During first visit, a few surface samples have been collected for soil classification.

The second attempt was made during Sep 17-19, 2015. During this visit, the mine experienced several small to intense rainfalls resulted in a number of slope failures at Pit MF-10 as shown in Figure 3. The failures are obviously triggered by erosional processes.

2.2 Laboratory Testing: Four (4) block samples have been collected and transported to a laboratory in Bangkok (Table 1). Basic test as well as direct shear and triaxial test had been done on those samples. The results of the tests are demonstrated in Appendix C.



Figure 3 Pit slope before and after several small to big rainfalls.

Table 1 Summary of Block Samples Collection.

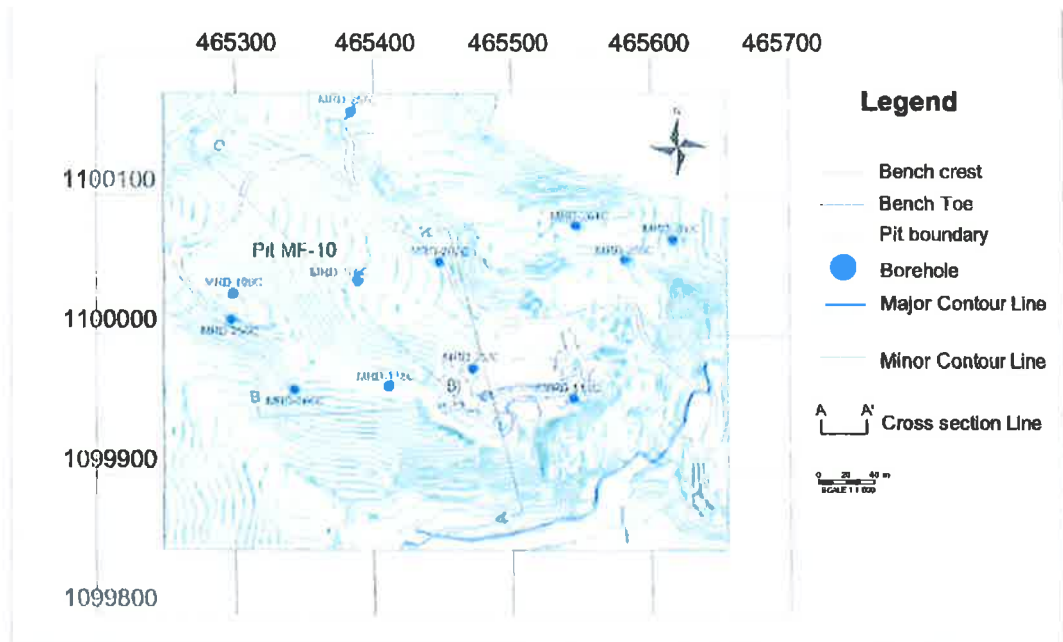
Sample No.	N	E	Z (m MSL)	Date taken
BMRD-01	1,100,272.47	465,027.42	277.27	17/5/2015
BMDR-02	1,100,253.80	465,063.59	275.71	17/5/2015
BMRD-03	1,100,233.00	465,168.50	252.01	6/10/2015
BMRD-04	1,100,240.62	465,100.58	272.43	7/10/2015

Chapter 3 Pit Slope Stability Analysis

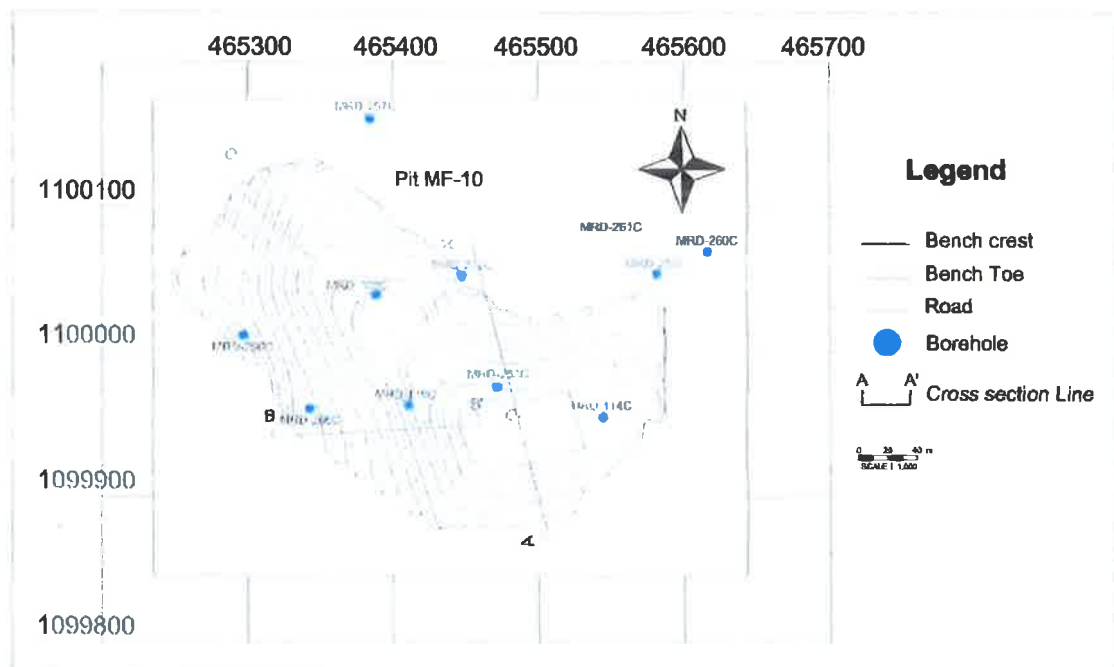
3.1 *Models of Analysis*: According to Figure 4, it illustrates Pit MF-10 before and after mining with cross-section lines as demonstrated in Figure 5, 6, and 7 respectively. It can be observed that there are 3 major geomaterials from top to bottom, namely top soil, weathered granite, and fresh (or hard) granite. The plan indicated that generally the bottom of pit was pre-determined when the materials is getting stronger in respect to excavation ability. The model of geomaterials for slope stability analysis can be summarised in Table 2. These values are selected from both past and current tests with conservative sense. Actually test results showed the large range of value. It is extremely difficult to determine correct properties. Table 2 demonstrate that the materials are weak and justified good enough for calculation.

Table 2 Summary of geomaterials in the study area.

Unit	Material	Thickness (m)	Density - kg/m^3	Cohesion (c) kPa/m^2	Friction Angle (ϕ) Degree
Top Soil (SC-SM)	Clayey to silty sand (Finer-grained)	0-2	1,600	25	20
Weathered Granite (SC-SM)	Clayey to silty sand (coarser-grained)	10-30	1,800	50-100	20-30
Granite	Rock	unknown	2,600	10,000	35



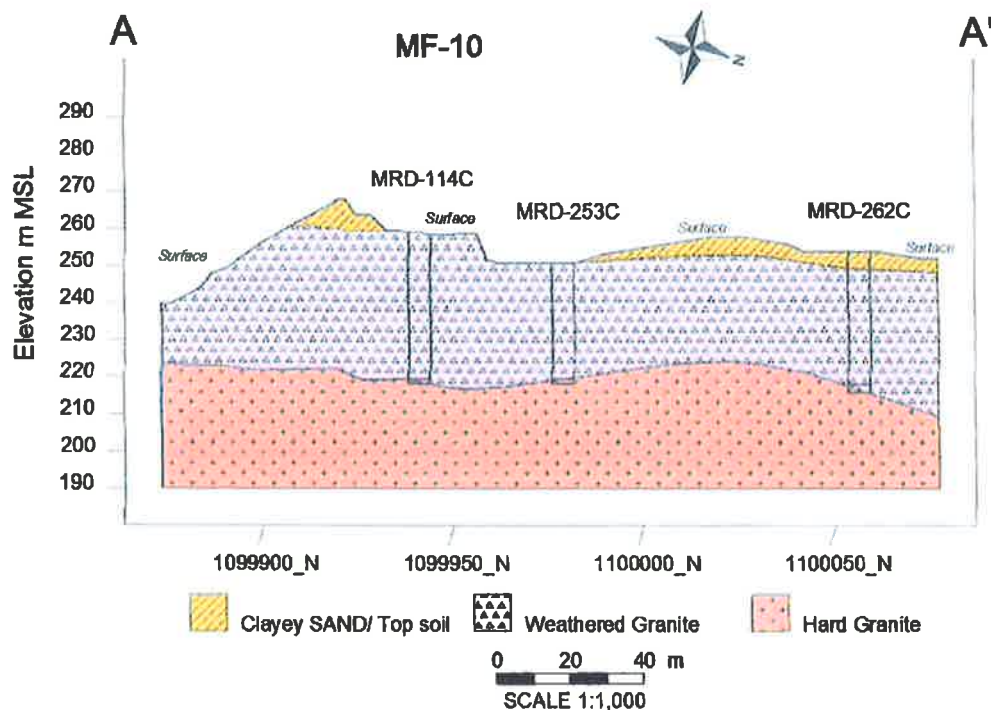
a) Pit MF-10 before mining



b) Pit MF-10 after mining

Figure 4 Pit MF-10 before and after mining.

Cross section A-A' before mine



Cross section A-A' after mine

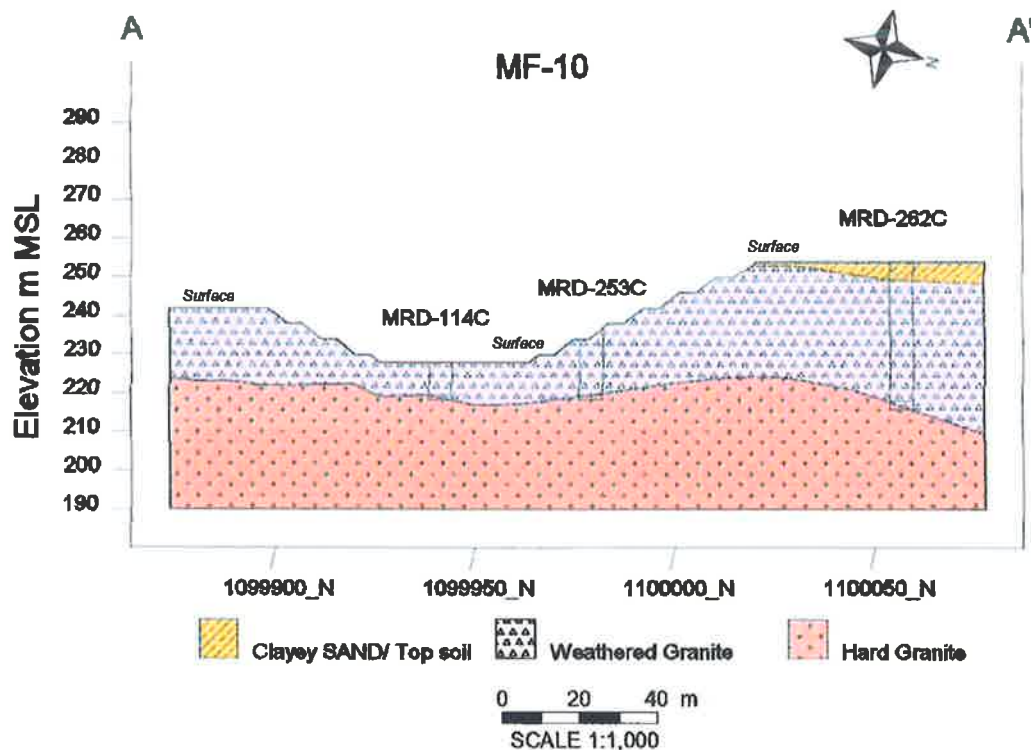
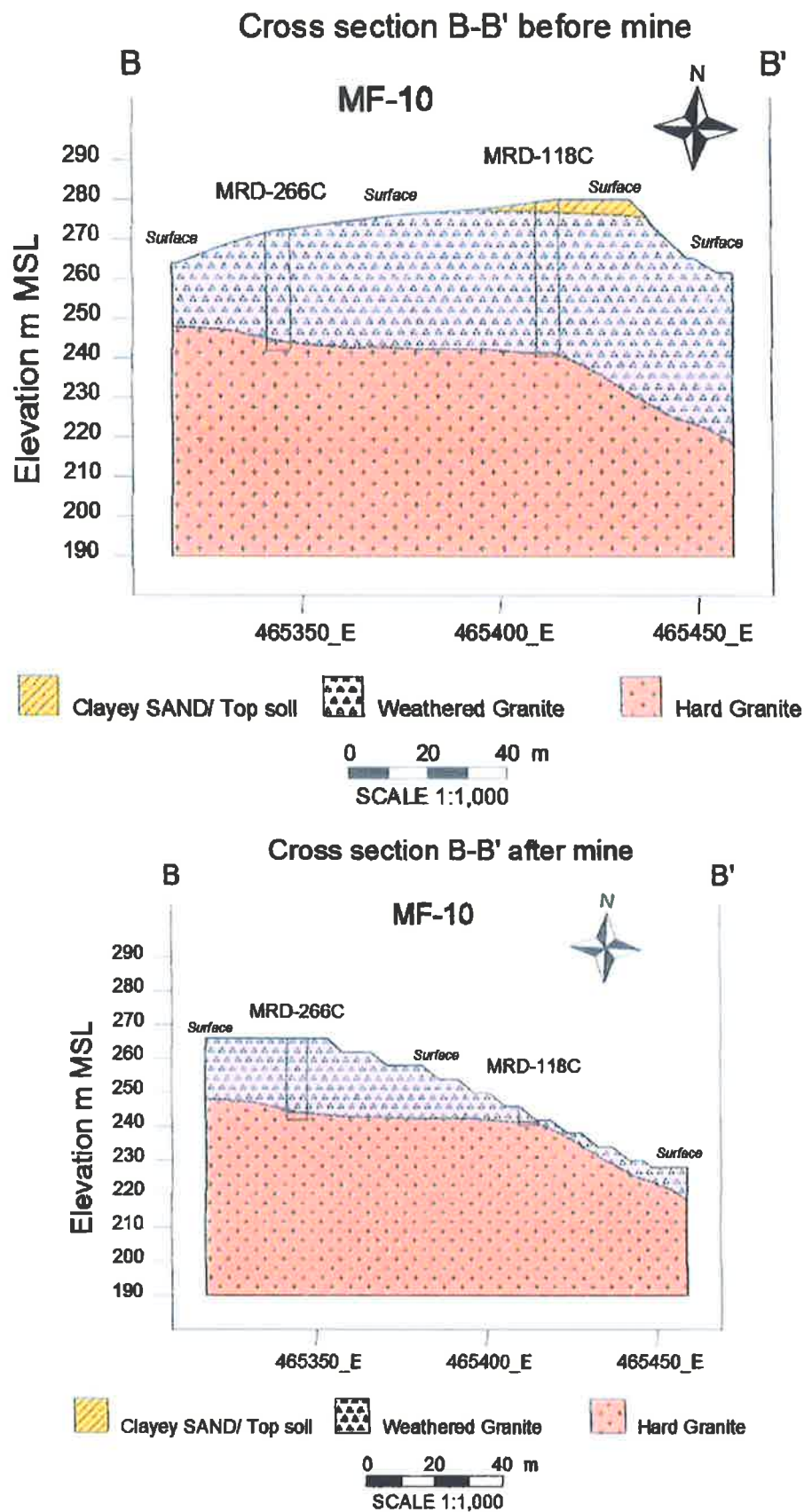


Figure 5 Cross-section along A-A'.



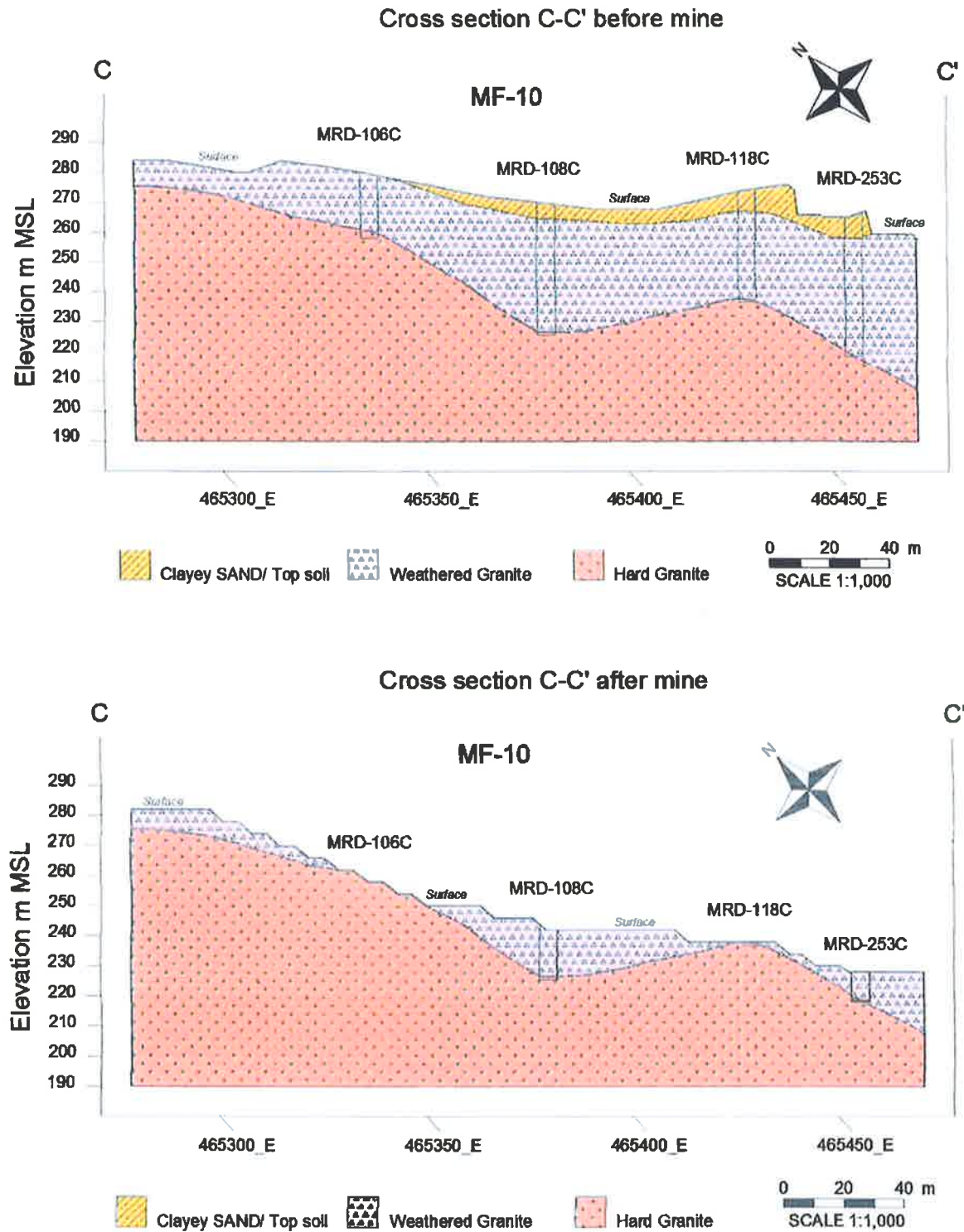


Figure 7 Cross-section along C-C'.

3.2 Slope stability analysis for shallow slope with benches: This analysis is to gain understanding of slope behaviour after mining for short term. In this analysis, the shape of slope is 2-bench slope as shown in Figure 8. The height of each bench is 4 meters and the bench width is 4 meters whereas the bench slope is 75 degrees leading to overall slope angle at 47 degrees.

In terms of geomaterials, there is 1 meter thick of top soil located on weathered granite which is kaolin-hosted zone. Depth of bed rock or fresh rock is not known and is anticipated very deep.

Since the permeability of the material is very low and there is no seepage at slope face, groundwater table is likely located at more than 10 meters deep from exiting ground surface.

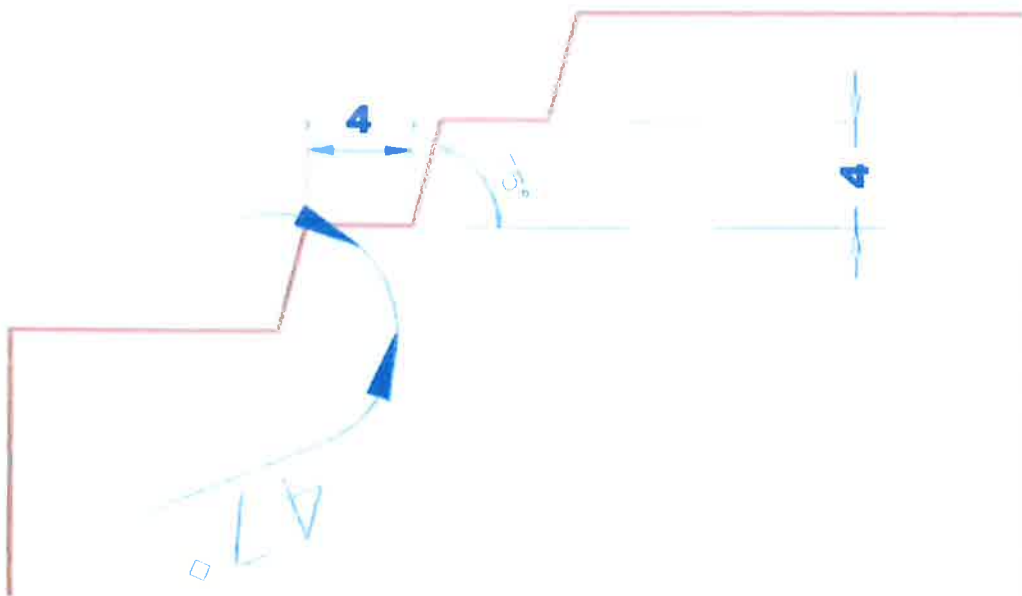


Figure 8 Model used in the analysis for shallow slope with benches.

The results of numerical calculation by program FLAC Slope 7.0 for both dry and wet seasons are demonstrated in Table 3 and Appendix A.

Table 3 Factor of Safety resulted from FLAC Slope 7.0 calculation for 2-benches slope.

Run	c	f	FS (Dry)	FS (Wet)
1	25	20	1.47	1.47
2	50	20	2.22	2.21
3	75	20	2.93	2.92
4	100	20	3.62	3.60
1	25	25	1.65	1.65
2	50	25	2.44	2.43
3	75	25	3.16	3.15
4	100	25	3.85	3.84
1	25	30	1.85	1.85
2	50	30	2.66	2.65
3	75	30	3.41	3.39
4	100	30	4.10	4.09

3.3 Slope stability analysis for deep slope of final pit: This step of analysis is to evaluate the optimal overall slope angle at final pit limit. Only one slope face was used in calculation to represent overall slope angle as the model shown in Figure 9. From the results of two-benched slope analysis and the actual stable slope face, it can conclude that the weathered granite holds at least cohesion of 50 kPa and the frictional angle of 25 degrees. It is also expected that both cohesion and frictional angle will increase gradually along the depth towards fresh granite. The results of calculation for various slope height and overall slope angle are tabulated in Table 4 and Appendix B.

ตารางที่	พื้นที่ ทำเหมือง	เพื่อ	18. จัดทำ รายละเอียด	รายละเอียด รวม	ขนาด	19. ก่อสร้าง - แอ - จั๋ว - ใ - จั๋ว	ก่อกำ 20. จัดทำ ต่าง หรือ
----------	---------------------	-------	-------------------------	-------------------	------	---	------------------------------------

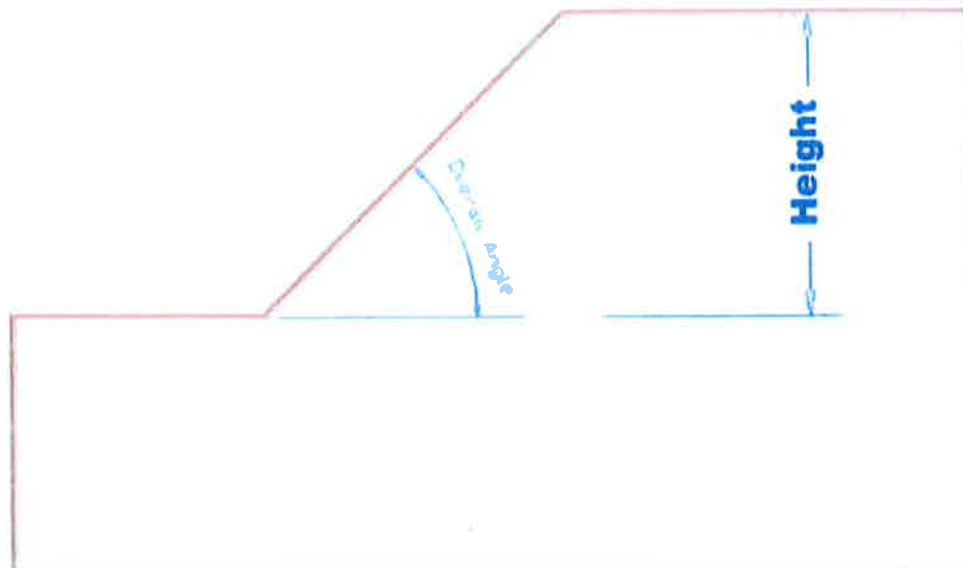


Figure 9 One slope face model to be used in calculation for final pit design.

Table 4 Factor of Safety resulted from FLAC Slope 7.0 calculation for overall slope.

Run	Height (m)	Overall Angle (degree)	Factor of Safety
1	10	50	2.60
2	20	45	1.76
3	30	40	1.53

Chapter 4 Conclusions and Recommendations

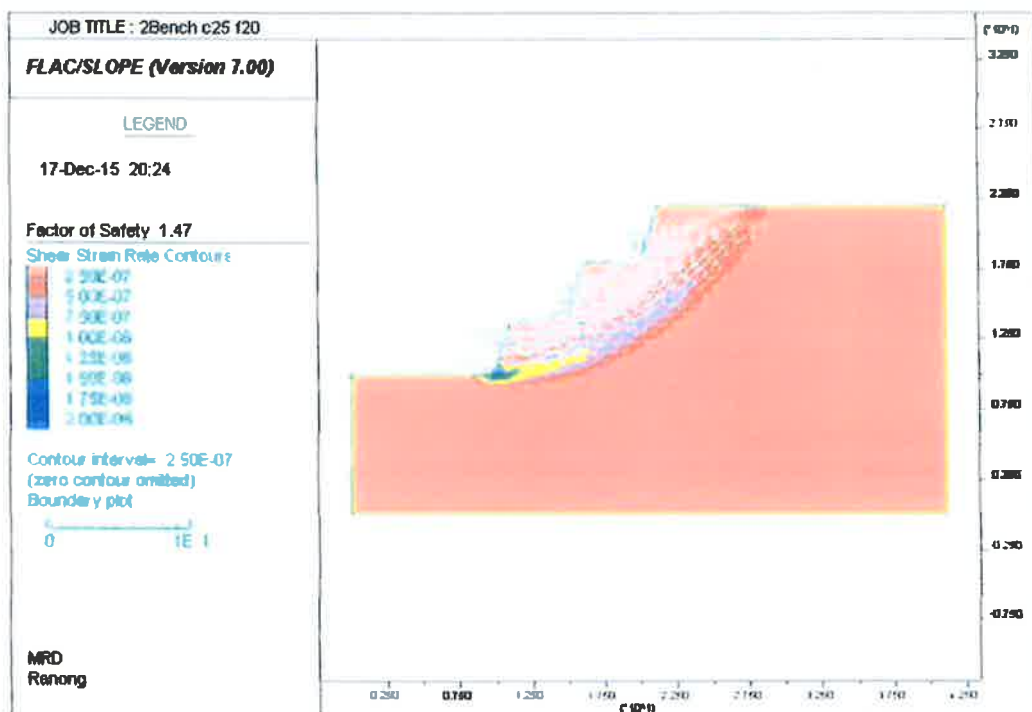
From previous section of slope stability analysis, it can conclude that for the slope with the height of 10 meters, overall slope angle should be less than 50 degrees, and for the slope with the height of 20 meters, overall slope angle should be less than 45 degrees, and for the slope with the height of 30 meters, overall slope angle should be less than 40 degrees.

However, the most important issue of slope stability at MRD mine is erosional processes as illustrated in Figure 10. There are a number of failures indicated that even though the slopes are stable in dry season, either steep or gentle slope, some of them will fail after rainy season due to erosional process. One of the reason is because the permeability of material is very low when there is heavy rain, the water cannot infiltrate fast enough, forming big runoff flowing from crest to toe of the slope. Rapid runoff can erode these weak materials easily and then trigger slope failures.

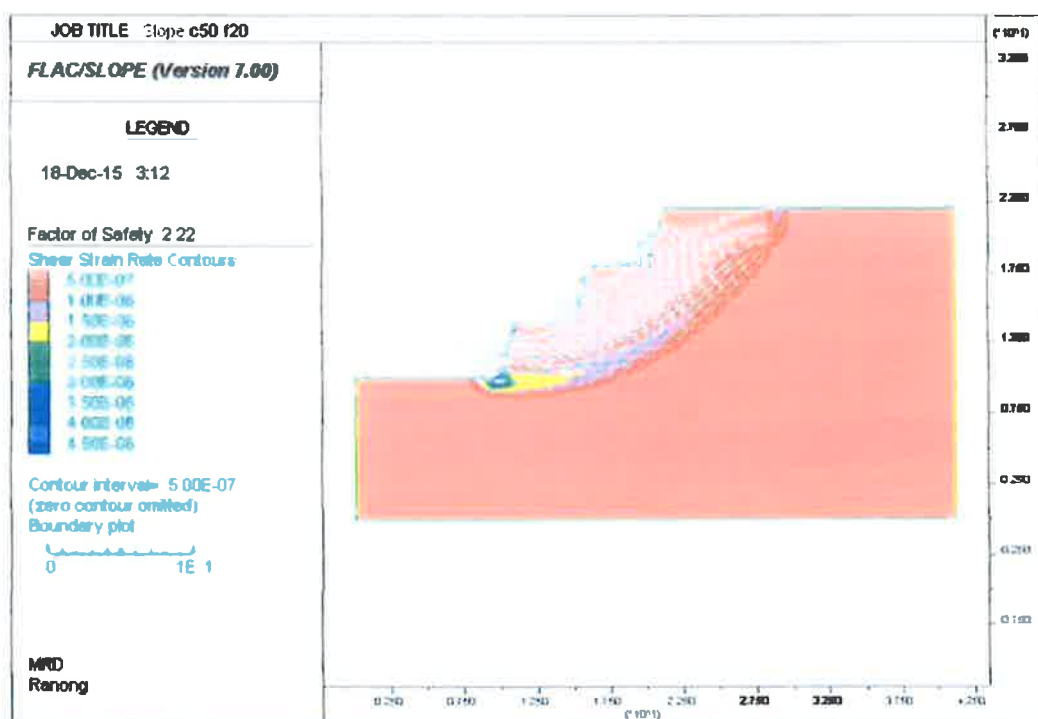
In terms of mining sense, one option is to accept this natural phenomenon and clear slope before continue mining for dry season. The other measure to alleviate the problem is to make diversion ditch parallel to crest in order to convey water out of the slope face.



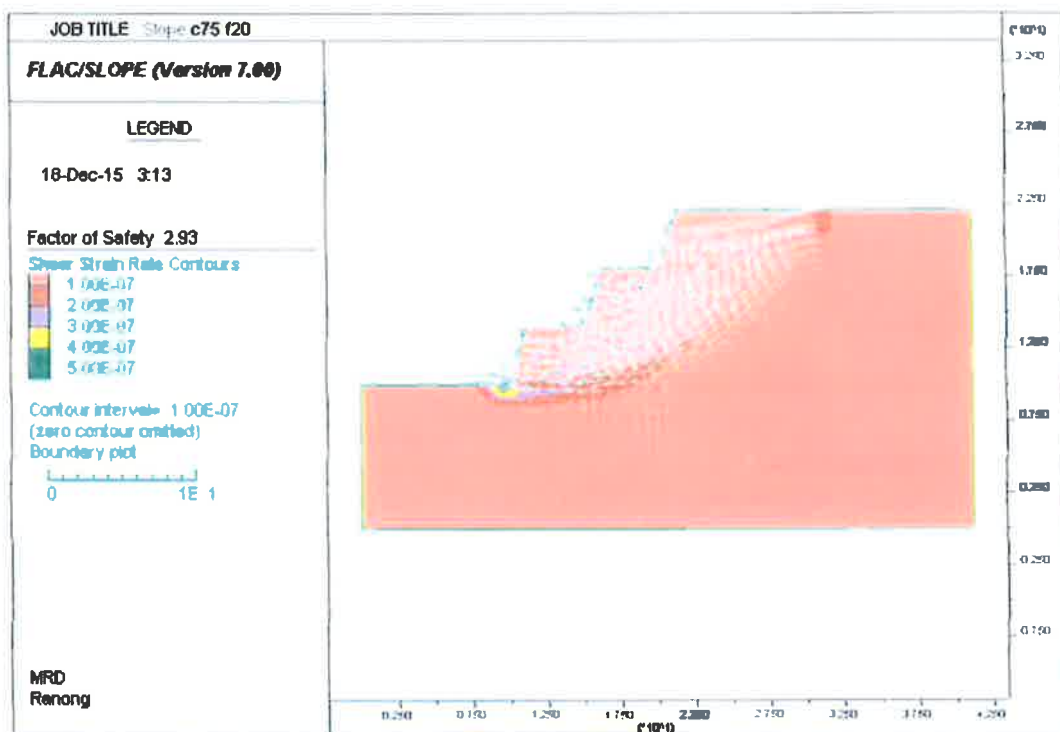
Figure 10 Slope failures due to erosional process at MRD mine.

Appendix A Slope stability analysis for 2-benches slope by FLAC Slope 7.0.

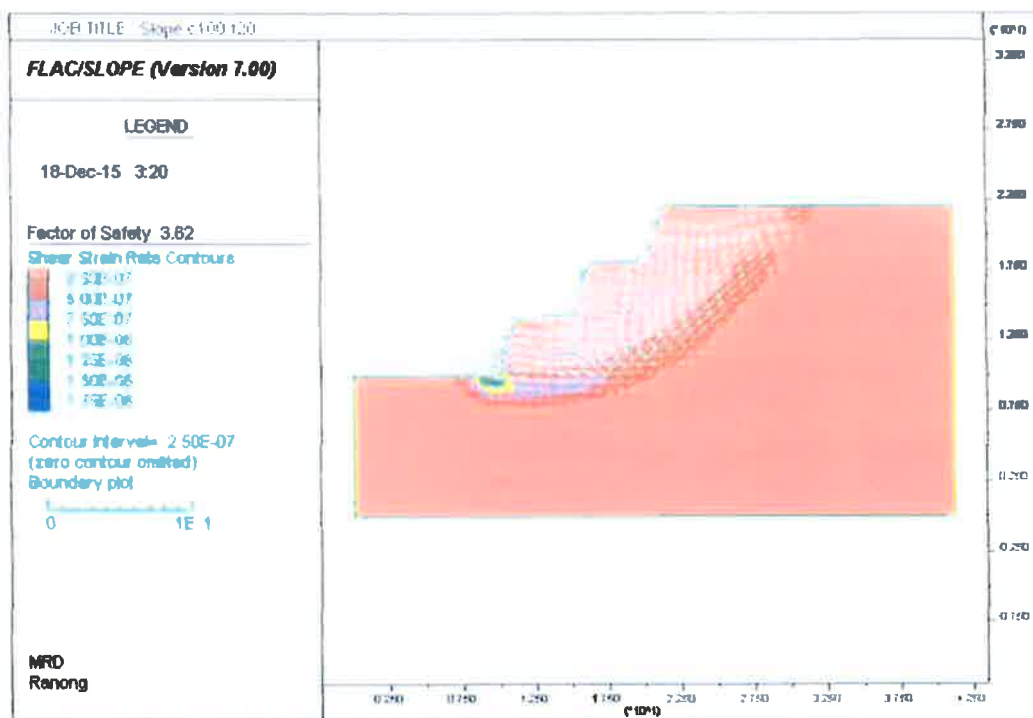
Cohesion = 25 kPa, Frictional Angle = 20 deg.



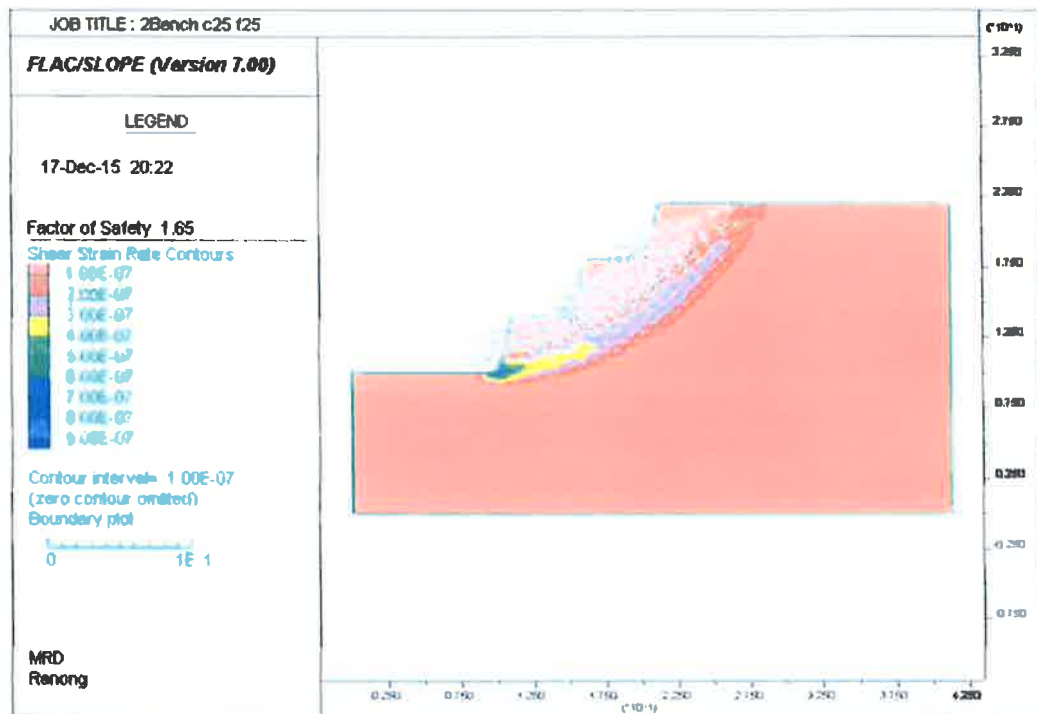
Cohesion = 50 kPa, Frictional Angle = 20 deg.



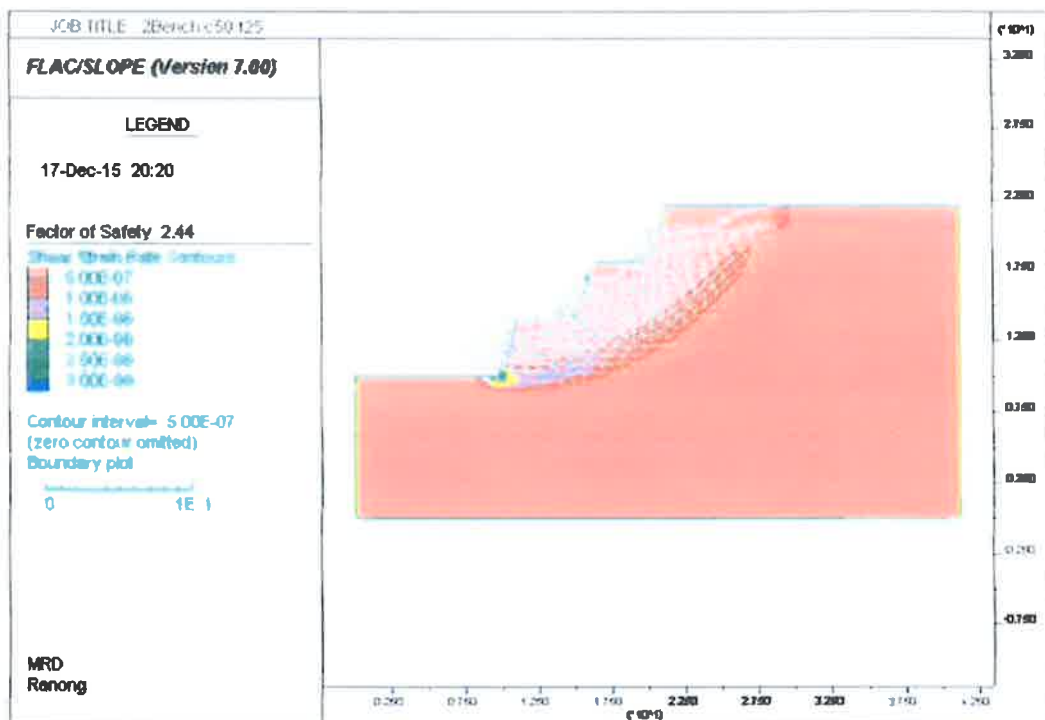
Cohesion = 75 kPa, Frictional Angle = 20 deg.



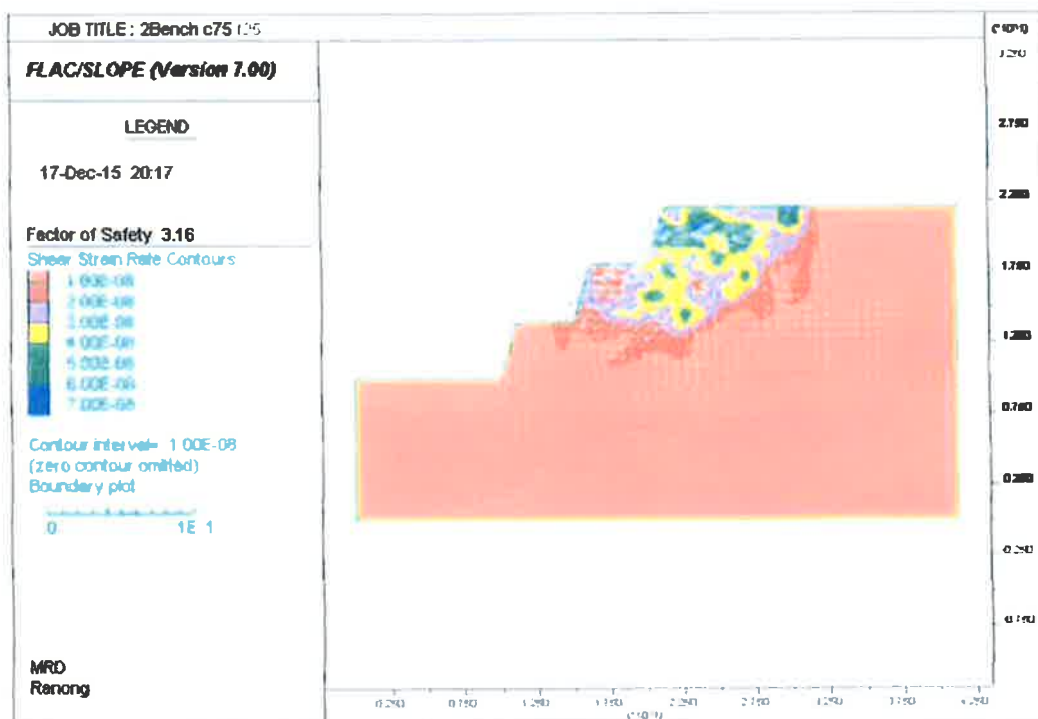
Cohesion = 100 kPa, Frictional Angle = 20 deg.



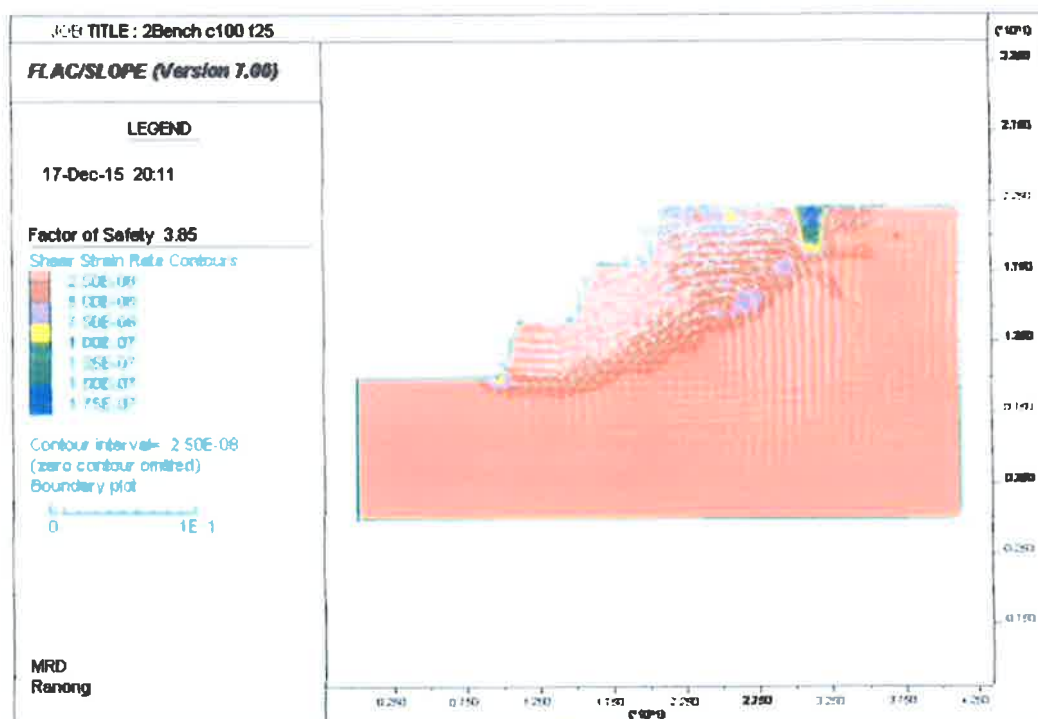
Cohesion = 25 kPa, Frictional Angle = 25 deg.



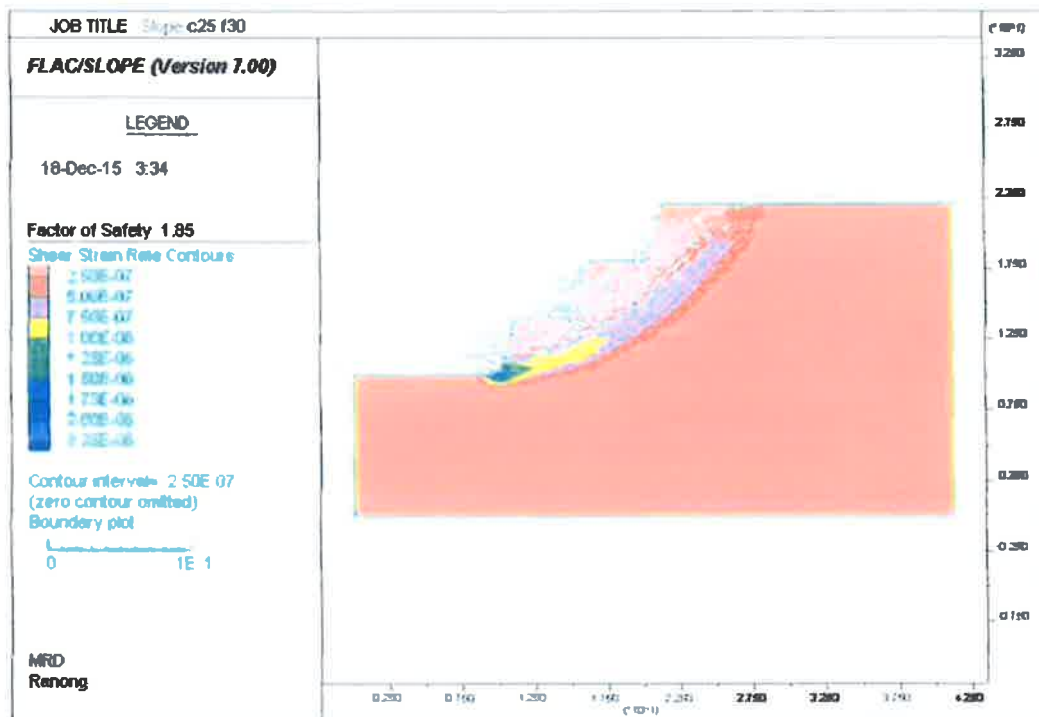
Cohesion = 50 kPa, Frictional Angle = 25 deg.



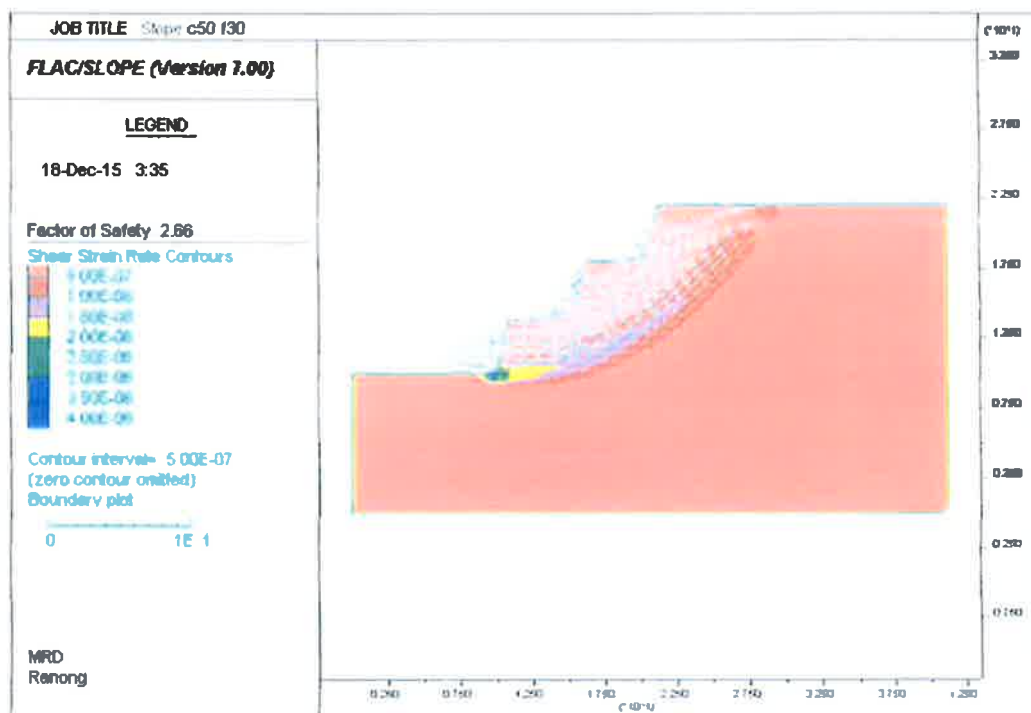
Cohesion = 75 kPa, Frictional Angle = 25 deg.



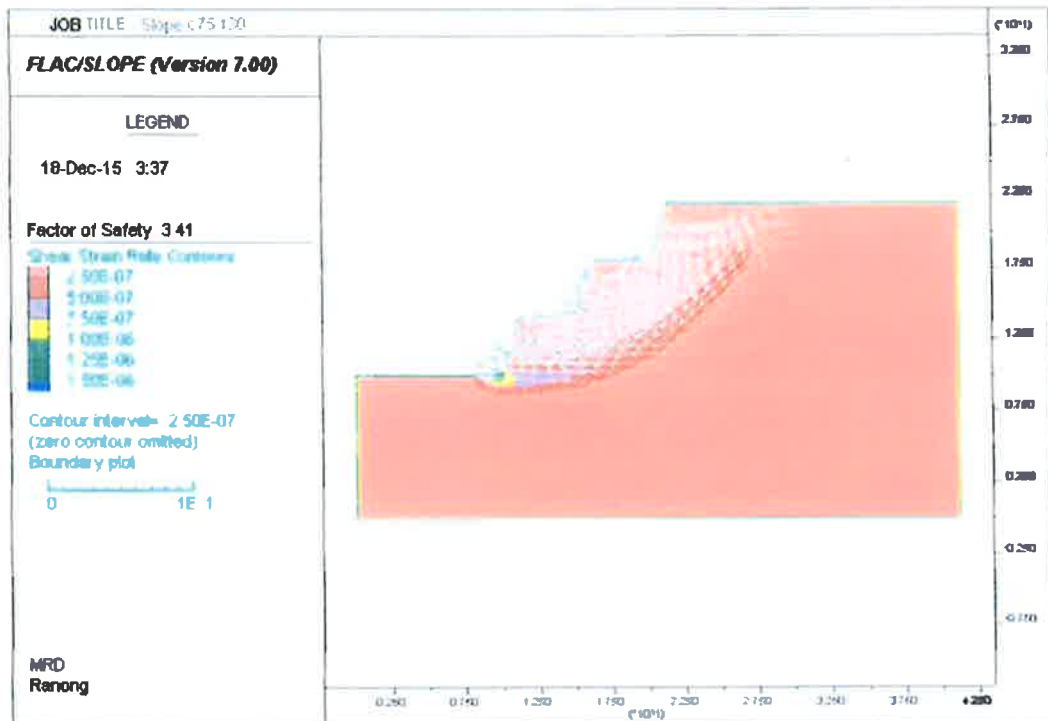
Cohesion = 100 kPa, Frictional Angle = 25 deg.



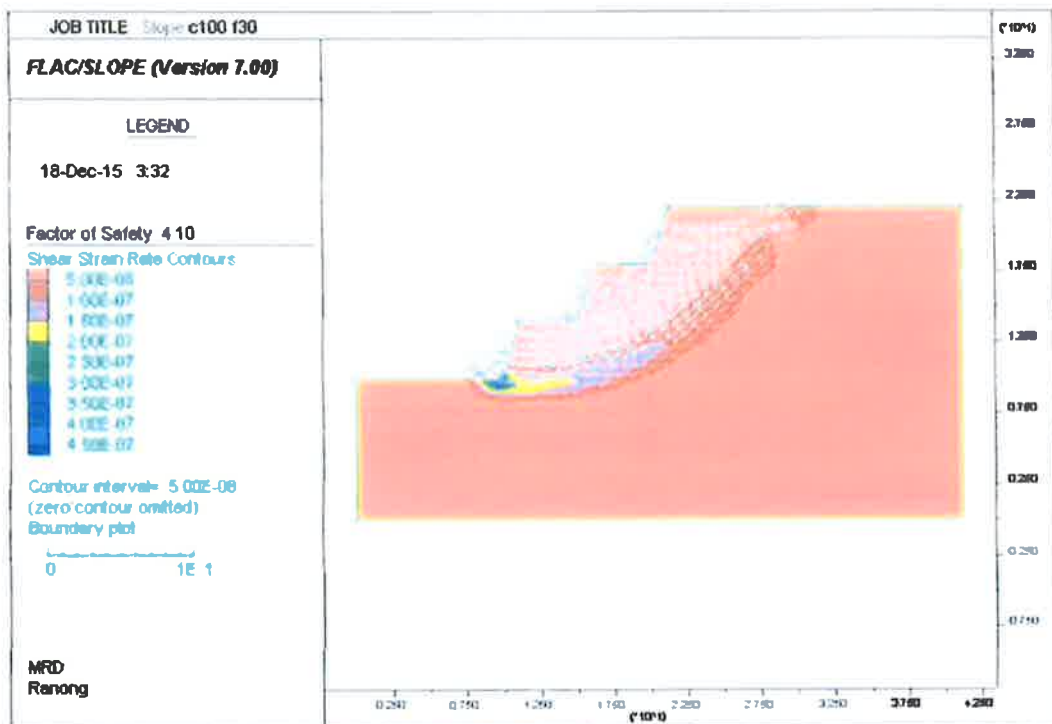
Cohesion = 25 kPa, Frictional Angle = 30 deg.



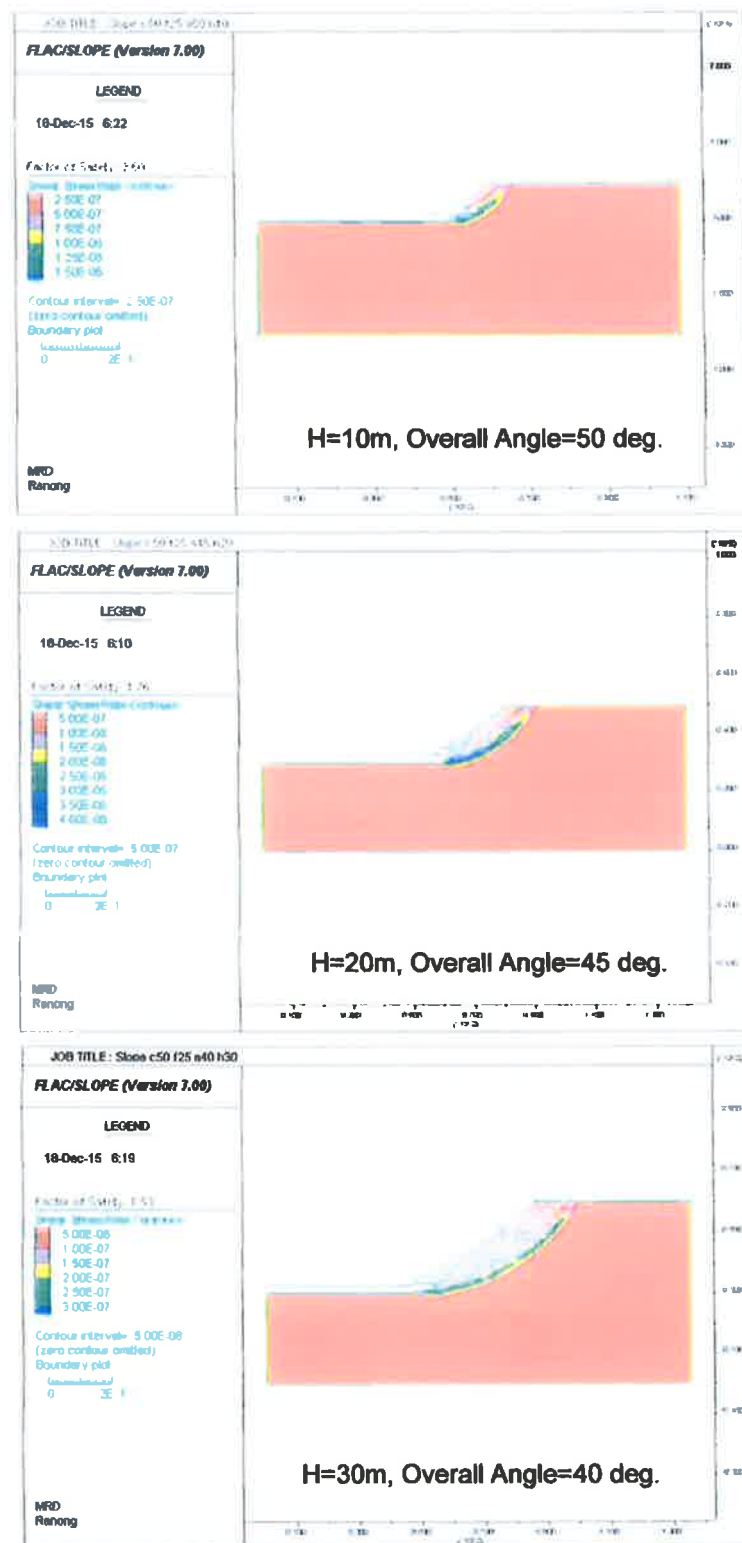
Cohesion = 50 kPa, Frictional Angle = 30 deg.



Cohesion = 75 kPa, Frictional Angle = 30 deg.



Cohesion = 100 kPa, Frictional Angle = 30 deg.

Appendix B Slope stability analysis for overall slope by FLAC Slope 7.0.

Appendix C Test results of Block Samples.

Sample ID	Direct Shear		UU Triaxial		CU Triaxial			
	c kPa	Φ degree	c kPa	Φ degree	c kPa	Φ degree	c' kPa	Φ' degree
BMRD-01	21.2	26.2	116.0	4.0	37.0	21.0	50.0	27.0
BMRD-02	31.1	24.8	124.0	3.0	43.0	25.0	54.0	30.0
BMRD-03	13.9	28.5	134.9	8.0				
BMRD-04	13.7	57.6	178.1	6.0				

I-36/2566



ที่ รน ๗๑๙๐๑/๖๓๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
ต.หาดส้มแป้น อ.เมืองระนอง รน ๘๕๐๐๐

๗๑

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น

เรียน ผู้จัดการบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ที่ มร.๒๖๓/๒๕๖๕
ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนารายงานการประชุมสภาฯ สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทมินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ขอความเห็นชอบจาก
สภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น เรื่อง ขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะ รายละเอียดตาม
หนังสือที่อ้างถึง นั้น

บัดนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น ได้นำเรื่องดังกล่าวเข้าที่ประชุมสภาองค์การบริหาร
ส่วนตำบลหาดส้มแป้น สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เมื่อวันศุกร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ได้มีมติเห็นชอบ
เป็นเอกฉันท์ และสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น ได้มีมติรับรองรายงานการประชุมดังกล่าว เมื่อวัน
ศุกร์ที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ รายละเอียดปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รับทราบ

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น

สำนักปลัด อบต.

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๗๗ ๘๖๒ ๕๐๘

Website : www.hatsompaen.go.th

Facebook : <https://www.facebook.com/hatsompaen>

“ตำบลท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควบคู่กับการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

รายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น

สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕

วันศุกร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น

ผู้มาประชุม

๑. นายธนู	กิจช่วยการ	ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๒. นายสุรศักดิ์	คลีขยาย	รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๓. นายเกรียงไกร	ไพสิทธิ์	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น หมู่ที่ ๒
๔. นายสุชาติ	คงสวี่	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น หมู่ที่ ๒
๕. นายอุเทน	พิกุลทอง	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น หมู่ที่ ๓
๖. นายณัฐพนธ์	แสงโสมสุวิมล	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น หมู่ที่ ๓

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นายพนัส	แต่พานิช	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๒. นายพลภักดิ์	อภิพัฒน์กุลวงศ์	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๓. นายกิตติ	สุวรรณโชค	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๔. นายสมชาย	อักษรทอง	เลขานุการนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น
๕. นายประเสริฐ	แก้วตาพิพย์	ตัวแทนบริษัท เหมืองแร่-สินประดิษฐ์ จำกัด
๖. นายสินธุ์	สัตตวัฒนานนท์	ผู้จัดการฝ่ายเหมืองระนอง
๗. นายพิชิต	สุรีย์	ผู้จัดการส่วนหน้าเหมือง
๘. นายอภิรักษ์	แสงโสมสุวิมล	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๓ ตำบลหาดส้มแป้น
๙. นายสำราญ	ใจดี	กำนันตำบลหาดส้มแป้น
๑๐. นายพรศักดิ์	แก้วถาวร	ที่ปรึกษาเหมือง MRD
๑๑. นางสาวปริม	ชูคากร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
๑๒. นางพุทธรัตน์	ชูศรี	หัวหน้าสำนักปลัด อบต.
๑๓. นางสาวจริงจิตร	แก้วนาบอน	ผู้อำนวยการกองคลัง
๑๔. นางสาววิมล	คนเจน	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
๑๕. นายสมพร	มิ่งแก้ว	ผู้อำนวยการกองช่าง
๑๖. น.ส.อมรรัตน์	ชื่นวาริน	นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๓๕ น.

เมื่อครบองค์ประชุม เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น เรียนเชิญประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น เปิดการประชุมสภาฯ

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑.๑ พนักงานส่วนตำบลรายงานตัวต่อที่ประชุมสภาฯ

ประธานสภาฯ ขอเชิญข้าราชการผู้มาบรรจุใหม่ รายงานตัวครับ

(นายธนู กิจช่วยการ)

นักวิเคราะห์ฯ ดิฉัน นางสาวปริม ชูคากร มาบรรจุใหม่ในตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน. ค่ะ

(นางสาวปริม ชูคากร)

/ที่ประชุม...

ประธานสภาฯ ผมนขอสมาชิกสภาฯ รับรอง จำนวน ๒ ท่าน ครับ มี นายอุเทน พิگلทอง สมาชิกสภาฯ
(นายธนู กิจช่วยการ) หมู่ที่ ๓ และนายสุชาติ คงสีวี่ สมาชิกสภาฯ หมู่ที่๒ เป็นผู้รับรอง ครบตามจำนวนที่กำหนด
 จำนวน ๒ ท่าน

มติที่ประชุม เลือกให้นายณัฐพนธ์ แสงโสมสุวิมล สมาชิกสภา หมู่ที่ ๓ เป็นเลขานุการสภา
ชั่วคราว

ประธานสภา ขอเชิญตัวแทนบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ชี้แจงรายละเอียด
(นายธน กิจช่วยการ) หลังจากนั้นขอมติที่ประชุมครับ

มติที่ประชุม เห็นชอบเป็นเอกฉันท์ การทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะ (ห้วยบางเนียง) ของ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ประธานสภาฯ ขอเชิญผู้แทนบริษัท เหมืองแร่สิน - ประดิษฐ์ จำกัด ชี้แจงรายละเอียดครับ และ
(นายธน กิจช่วยการ) หลังจากนั้น ขอมติที่ประชุม

ตัวแทนบริษัทเหมืองแร่ฯ ตามที่บริษัท เหมืองแร่สิน - ประดิษฐ์ จำกัด ได้ยื่นขออนุญาตทดน้ำหรือชักน้ำเพื่อใช้ (นายประเสริฐ แก้วตาทิพย์) /การ...

ผอ.กองคลัง
(น.ส.จรัชจิตร แก้วนาบอน)

ขณะนี้ได้มีสถาบันการเงินต่างๆ เสนออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทเงินฝากต่างๆ มาเพื่อให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้นพิจารณา ดังรายละเอียดที่ได้แจ้งให้ทุกท่านแล้วค่ะ

มติที่ประชุม

ขอนำไปศึกษารายละเอียดต่างๆ แล้วค่อยนำมาพิจารณาอีกครั้ง

๖.๒ การจัดกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี ๒๕๖๖

ประธานสภาฯ
(นายธนู กิจช่วยการ)

ขอเชิญหัวหน้าสำนักปลัด อบต. ชี้แจงรายละเอียด

หัวหน้าสำนักปลัด อบต.
(นางพุดธรัตน์ ชูศรี)

การจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ปี ๒๕๖๖ ทางอบต.หาดส้มแป้น ได้กำหนดจัดในวันเสาร์ที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๖ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๙.๓๐ น. ณ โรงคลุมหน้าที่ทำการ อบต.หาดส้มแป้น โดยจะมีการแจกของให้กับเด็กๆ ที่มาลงทะเบียน มีการเลี้ยงอาหาร เล่นเกมส์ การออกหน่วยบริการของหน่วยงานต่างๆ การแสดงบนเวที ทบิพฉลากลุ้นรางวัลต่างๆ ค่ะ ขอเชิญทุกท่านมาร่วมกิจกรรมครั้งนี้ด้วยนะคะ

ที่ประชุม

รับทราบ

สำเนาถูกต้อง

ประธานสภาฯ
(นายธนู กิจช่วยการ)

ท่านใดจะมีอะไรอีกหรือไม่ ถ้าไม่มีผมขอปิดการประชุม

ปิดประชุมเวลา ๑๖.๔๕ น.

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สมาชิกสภาอบต.หาดส้มแป้น เขตเลือกตั้งที่ ๑

เลขานุการสภาชั่วคราว อบต.หาดส้มแป้น

สมาชิกสภาอบต.หาดส้มแป้น เขตเลือกตั้งที่ ๒

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ประธานสภา อบต.หาดส้มแป้น

เอกสารแนบ 9
แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับเปลี่ยนแปลง

แผนผังโครงการทำเหมือง

สำหรับประทานบัตรที่ 25313/16096
รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 25282/14906

ของ
บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง
จังหวัดระนอง

ชนิดแร่ดินขาว ดีบุก และวุลแฟรม
โดยวิธีเหมืองเปิด

ผู้รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง ตามข้อ 8
แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ.2555

สำหรับประทานบัตรที่ 25313/16096 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25282/14906 ชนิดแร่ดินขาว ดีบุก และพลูมแฟรม โดยวิธีเหมืองเปิด ของ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
1.		ผู้ยื่นแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้รับมอบอำนาจที่ 3/2557 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2557	
2.		วิศวกรเหมืองแร่ ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สสม.28 ผู้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง	

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

3.		วิศวกรเหมืองแร่ผู้ตรวจสอบ แผนผังโครงการทำเหมือง	
4.		ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เขต ๔ ภูเก็ต	
5.		เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ ประจำท้องที่จังหวัดระนอง	

บทที่ 1 สารสำคัญทั่วไป

1) ความเป็นมา

โครงการทำเหมืองแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อยู่ในพื้นที่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดพื้นที่ที่มีแร่สมบูรณ์และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจให้เป็นเขตแหล่งแร่ เพื่อออกประทานบัตรชั่วคราว หรือประทานบัตร ตามมาตรา 6 จัตวา แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งได้กำหนดให้พื้นที่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตรในตำบลหาดส้มแป้น อำเภอมือง จังหวัดระนอง เป็นเขตแหล่งแร่ตามประกาศดังกล่าว (เอกสารภาคผนวก) โครงการเหมืองแร่ดินขาวของบริษัทฯ ได้มีการทำเหมืองผลิตแร่มาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ปัจจุบันมีประทานบัตร จำนวน 3 แปลง คือ

1. ประทานบัตรที่ 25272/14905 พื้นที่ 265-1-14 ไร่ ได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่ 2 มิถุนายน 2538 ถึง 1 มิถุนายน 2563 ชนิดแร่ดินขาว ดิบุก วุลแฟรม (ปัจจุบันได้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตรเป็นคำขอที่ 1/2562)
2. ประทานบัตรที่ 25282/14906 พื้นที่ 39-0-24 ไร่ ได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่ 2 มิถุนายน 2538 ถึง 5 มีนาคม 2571 ชนิดแร่ดินขาว ดิบุก วุลแฟรม
3. ประทานบัตรที่ 25313/16096 พื้นที่ 232-1-86 ไร่ ได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่ 26 กันยายน 2557 ถึง 25 กันยายน 2567 ชนิดแร่ดินขาว

ประทานบัตรที่ 25272/14905 และ 25282/14906 ซึ่งได้รับประทานบัตรชนิดแร่ดินขาว ดิบุก วุลแฟรม นั้นในการทำเหมือง บริษัทฯ ได้ทำเหมืองผลิตแร่ดินขาวเพียงชนิดเดียว เนื่องจากแร่ดิบุก และวุลแฟรม มีความสมบูรณ์ของแร่ต่ำ จึงไม่มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ที่จะทำเหมืองผลิตแร่ดังกล่าว ส่วนประทานบัตรที่ 25313/16096 ได้ขอประทานบัตรเพื่อทำเหมืองแร่ดินขาวเพียงชนิดเดียว

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 โดยพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่นี้เดิมเป็นพื้นที่ที่บริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2549 ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2549 ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 2/2549 และพื้นที่บางส่วนของประทานบัตรเหมืองแร่ซึ่งประทานบัตรได้สิ้นสุดอายุไปแล้ว พื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 นี้ เป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องจากการทำเหมือง เช่น เป็นที่ตั้งโรงแต่งแร่ ที่ตั้งสำนักงาน ลานกองแร่ พื้นที่เก็บมูลดินทราย บ่อตกตะกอน เป็นต้น

ในการทำเหมืองในแหล่งแร่ปัจจุบันได้ทำการขุด ตัก หินแกรนิตผุ (Altered Granite) ซึ่งเป็นหินที่ให้แร่ดินขาวจากประทานบัตรแปลงต่างๆ ไปทำการแต่งแร่ที่โรงแต่งแร่ตามใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562

การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อทำเหมืองผลิตแร่ระหว่างพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือต่อเนื่องเข้าไปยังพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 รวมทั้งทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ใกล้ทางน้ำห้วยบางเนียงในระยะ 20 เมตร ตามแผนการทำเหมืองในภาพรวมตามศักยภาพแร่ทั้งหมดของโครงการ ดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 6 ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/14650 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2561 (เอกสารภาคผนวก) ทำให้สามารถเปิดหน้าเหมืองได้เต็มพื้นที่ที่มีศักยภาพแร่ การทำเหมืองมีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่นในการทำงาน นับเป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่แหล่งแร่ของโครงการได้อย่างคุ้มค่า

แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ จัดทำขึ้นใช้เป็นเอกสารประกอบการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ 25313/16096 และประทานบัตรที่ 25282/14906 (ส่วนประทานบัตรที่ 25272/14905 ไม่ได้รวมอยู่ในโครงการนี้เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตร โดยได้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตรเป็นคำขอที่ 1/2562) เพื่อยื่นต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม เนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของโครงการ ลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดแร่ ขอบเขตการวางตัวของแหล่งแร่ ปริมาณสำรองแร่ มูลค่าแร่ การทำเหมืองผลิตแร่ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

2) ชื่อผู้ขอ

บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์

สถานที่ติดต่อ : 228 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2669-0999 โทรสาร. 0-2695-0901

สำนักงานเหมือง : ตู้ ปณ.30 อำเภอเมือง จังหวัดระนอง 85000

โทร. 0-7786-2440-1 โทรสาร. 0-7786-2446

3) ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการทั้งหมด ตั้งอยู่ในเขตบ้านหาดส้มแป้น - หุงคา ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ของ จังหวัดระนอง มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ที่ติดกันจำนวน 2 แปลง ตามรายละเอียดดังนี้

ประทานบัตรที่ 25282/14906

มีเนื้อที่ 39 - 0 - 24 ไร่

ประทานบัตรที่ 25313/16096

มีเนื้อที่ 232 - 1 - 86 ไร่

รวมมีพื้นที่โครงการทั้งหมด 271 ไร่ 2 งาน 10 ตารางวา (ภาพประกอบ 1)

พื้นที่โครงการ จัดอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 และ 3 และมีจุดที่ตั้งตามแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4728 I (อำเภอพะโต๊ะ) ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 464,600 - 466,100 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1,098,500 - 1,100,700 เหนือ (ภาพประกอบที่ 2) และอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 และ 3 ตามแผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการดังภาพประกอบที่ 3

4) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

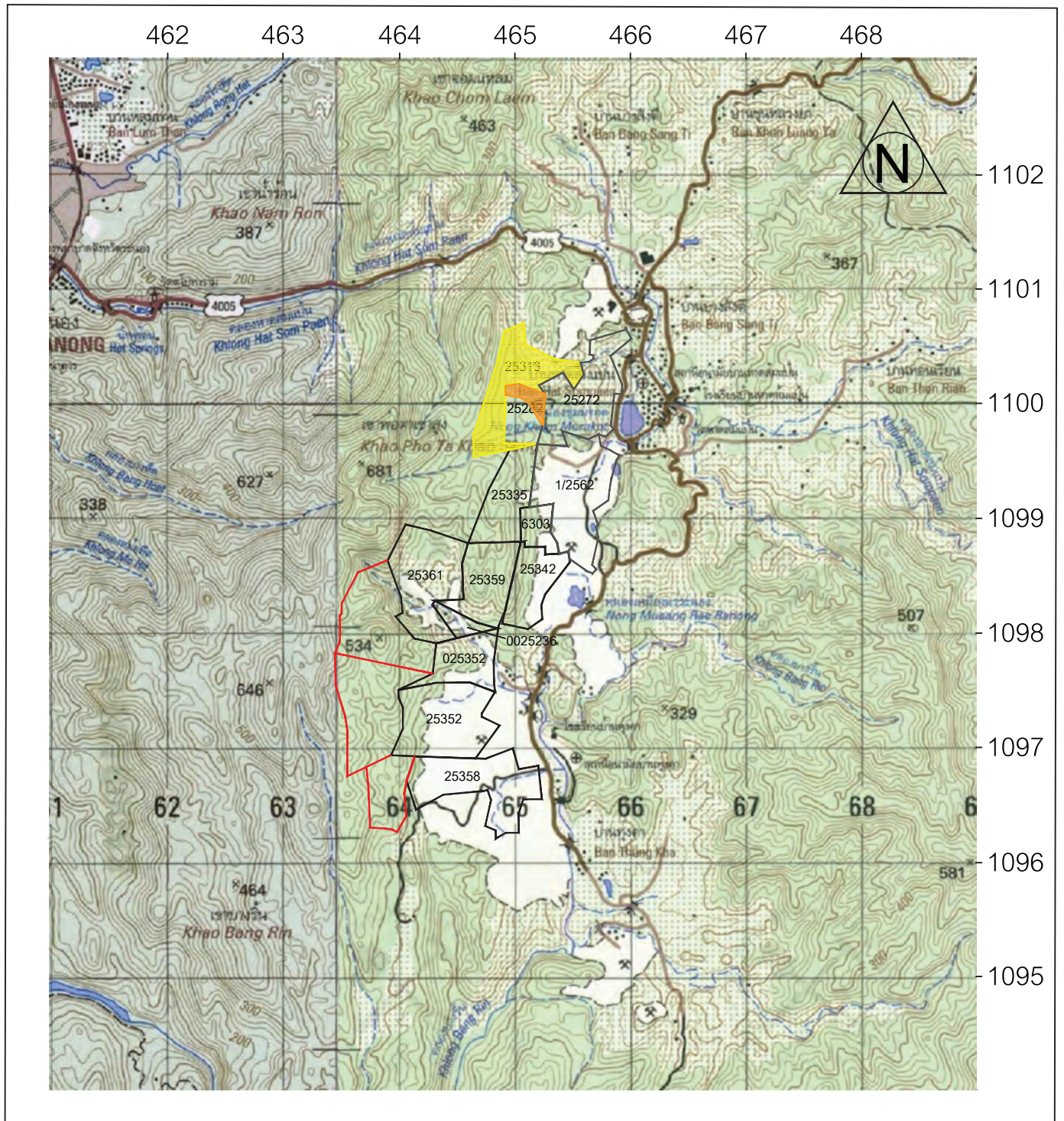
พื้นที่โครงการขอทับพื้นที่ป่าไม้ ป่ามตติยะรัฐมนตรี และป่าสงวนแห่งชาติ เขตป่าละอูน - ราชครู ตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่เหมืองตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

5) ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โครงการ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา หุบเขา และไหล่เขา ตั้งอยู่บนพื้นที่ไหล่เขาด้านทิศ ตะวันออกของภูเขาพ่อตาเขาสูง ที่มีความสูงของยอดเขาสูงสุดประมาณ 660 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณ พื้นที่โครงการ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 160 - 400 เมตร มีความลาดชันปานกลางตามลักษณะภูมิ ประเทศแบบเฉพาะของภูเขาหินแกรนิต (ภาพประกอบ 4) ลักษณะทางน้ำในพื้นที่เป็นแบบทางน้ำประสานสายและแบบ ขนาน ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เป็นคลองหาดส้มแป้น ส่วนด้านทิศใต้และทิศเหนือมีลำห้วยสาขาของคลอง หาดส้มแป้นไหลผ่านโดยมีทิศทางการไหลจากทางตะวันตกไปตะวันออก มีห้วยเหมืองสูงห้วยน้ำพุ่น ห้วยบางตาสาม ห้วยบางเนียง ห้วยบางพง ห้วยเหมืองโดน ห้วยหินขาว รวมทั้งห้วยไม่มีชื่อ ไหลผ่านพื้นที่โครงการ จากทางด้านตะวันตก ไปตะวันออก และมีถนนสายหาดส้มแป้น - หุงคา ผ่านพื้นที่โครงการทางด้านตะวันออก พื้นที่บางส่วนมีสภาพเป็น หน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว (ภาพประกอบที่ 5)

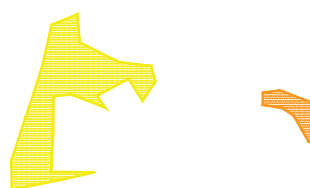
6) ลักษณะทางกายภาพ

พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่หมู่เหมืองแร่ดินขาวตำบลหาดส้มแป้น ส่วนพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำการ เปิดหน้าเหมือง มีสภาพเป็นป่า มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่น และต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป



หมายเหตุ : แผนที่ฉบับนี้ถ่ายและดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018
ระหว่าง 4728 I (อำเภอพะโต๊ะ) และระหว่าง 4728 IV (จังหวัดระนอง)

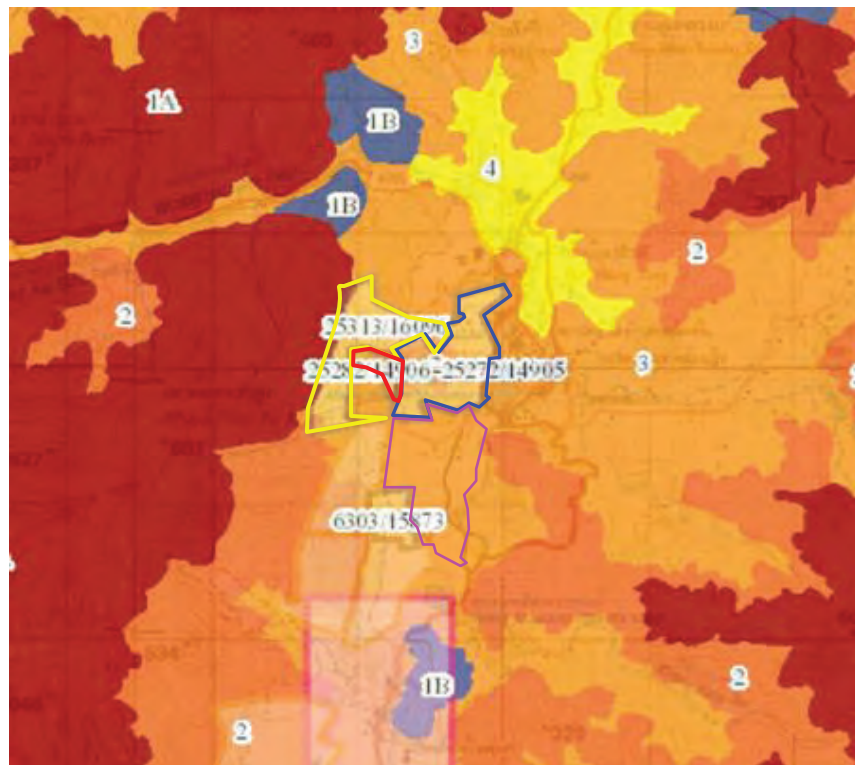
คำอธิบาย



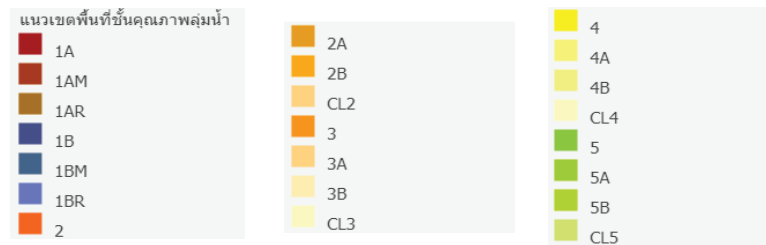
ปบ.25313/16096

ปบ.25282/14906

ภาพประกอบที่ 2 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ



SCALE BAR



ปบ.25313/16096



ปบ.25282/14906



ปบ.25272/14905



ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562

ภาพประกอบที่ 3 แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณประทานบัตรที่ 25272/14905
ถ่ายจากพิกัด 110146N 465506E L7018



บริเวณประทานบัตรที่ 25282/14906
ถ่ายจากพิกัด 1100068N 465135E L7018



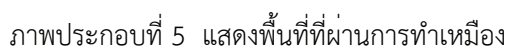
บริเวณประทานบัตรที่ 25313/16096
ถ่ายจากพิกัด 1100258N 465053E L7018



สภาพพื้นที่บริเวณที่ยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง
ถ่ายจากพิกัด 1100365N 465237E L7018



ลักษณะการวางตำแหน่งเก็บตัวอย่างแร่
ในบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองก่อนทำการขุด
ถ่ายจากพิกัด 1100191N 465115E L7018



7) การใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง

บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในหมู่เมืองดินขาวตำบลหาดส้มแป้น เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองอยู่ในปัจจุบัน และเป็นพื้นที่ซึ่งได้ผ่านการทำเหมืองดีบุก วุลแฟรม และดินขาว มาก่อน ทำให้บางบริเวณมีสภาพเป็นขุมเหมือง และหน้าเหมืองแบบขั้นบันได มีความลาดชันปานกลาง ส่วนพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำการเปิดหน้าเหมือง มีสภาพเป็นป่า มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่น และต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป ด้านทิศเหนือ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เป็นคลองหาดส้มแป้น ส่วนด้านทิศใต้และทิศเหนือ มีลำห้วยสาขาของคลอง หาดส้มแป้นไหลผ่านโดยมีทิศทางการไหลจากทางตะวันออกไปตะวันตก มีห้วยเหมืองสูง ห้วยบางพง และห้วยเหมืองโดน ไหลผ่านพื้นที่โครงการ จากทางด้านตะวันตกไปตะวันออก และมีถนนสายหาดส้มแป้น - หุงคา ผ่านพื้นที่โครงการทางด้านตะวันออก โดยมีรายละเอียดที่ตั้งและการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร ดังตารางที่ 1 และแสดงแผนที่สังเขปโดยรอบในรัศมี 2 กิโลเมตร ดังภาพประกอบที่ 6

ตารางที่ 1 สถานที่สำคัญในรัศมี 2 กิโลเมตร จากบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานที่	ทิศทาง	ระยะห่างโดยประมาณ
ทางหลวงหมายเลข 4005	ทิศเหนือ	ประมาณ 1 กิโลเมตร
คลองหาดส้มแป้น	ทิศเหนือ - ทิศตะวันออก	ประมาณ 800 เมตร
ห้วยบางเนียง	ทิศเหนือ	ตัดผ่านพื้นที่โครงการ
บ้านบางสังดี	ทิศเหนือ	ประมาณ 700 เมตร
ห้วยบางพง	ทิศใต้	ตัดผ่านพื้นที่โครงการ
ทางสาธารณะประโยชน์สาย หาดส้มแป้น-บ้านหุงคา	ทิศตะวันออก	ติดพื้นที่ประทานบัตรที่ 25272/14905
สถานีอนามัยบ้านหาดส้มแป้น	ทิศตะวันออก	ประมาณ 500 เมตร
โรงเรียนบ้านหาดส้มแป้น	ทิศตะวันออก	ประมาณ 900 เมตร
วัดหาดส้มแป้น	ทิศตะวันออก	ประมาณ 900 เมตร
บ้านหาดส้มแป้น	ทิศตะวันออก	ประมาณ 500 เมตร
บ้านทอนเรียน	ทิศตะวันออก	ประมาณ 2.5 กิโลเมตร
เขาพ่อตาเขาสูง	ทิศตะวันตก	ติดพื้นที่โครงการ

8) การคมนาคม เข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยใช้เส้นทางรถยนต์ ไปตามถนนสายระนอง - หาดส้มแป้น (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4005) แล้วไปตามทางสายหาดส้มแป้น - หุงคา เข้าไปประมาณ 7 กิโลเมตร แยกขวาเข้าเหมืองที่บริเวณชุมชนบ้านหาดส้มแป้นก็จะถึงพื้นที่โครงการ ระยะทางรวมจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระนอง ถึงพื้นที่โครงการประมาณ 9.1 กิโลเมตร (ภาพประกอบที่ 7)

บทที่ 2 ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการนี้ อ้างอิงตามรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ประกอบคำขอประทานบัตรที่ 10/2539 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 25313 และรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 ประทานบัตรที่ 25282/14906 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

ลักษณะธรณีวิทยาโดยทั่วไปในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยหน่วยหินชั้น หินตะกอนที่เกิดจากการสะสมและตกตะกอนทับถมของเศษหินดินทรายที่แตกหลุดหรือถูกชะละลายออกมาจากหินเดิมโดยตัวการตามธรรมชาติเช่นน้ำลมธารน้ำแข็งน้ำทะเลพัดพาตะกอนไปทับถมในแอ่งสะสมตัวตะกอนที่สะสมตัวมากขึ้นมีการกดทับอัดตัวกันแน่นการเชื่อมประสานกลายเป็นหินในที่สุดและหินอัคนี ซึ่งเป็นหินอัคนีที่เกิดอยู่ในระดับลึกโดยการตกผลึกจากหินหนืดมีลักษณะเนื้อหยาบหรือค่อนข้างหยาบ (เม็ดแร่มีขนาดตั้งแต่ 1 มิลลิเมตรขึ้นไป) ที่รู้จักกันดีก็คือหินแกรนิตซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการกำเนิดแร่เศรษฐกิจหลายชนิดเช่นแร่ดีบุกยูเรเนียม นิกเกิล และคอปเปอร์ (2528) ได้สำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ระวังจังหวัดระนอง (NC47-10) (ภาพประกอบที่ 8) และสุวิทย์ โคสุวรรณ และสมชาย นาคะผดุงรัตน์ (2535) ได้สำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยามาตราส่วน 1 : 50,000 ระวัง 4728 I (อำเภอพะโต๊ะ) (ภาพประกอบที่ 9) ลำดับชั้นหินที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการเรียงอายุจากเก่าไปอ่อนได้ดังนี้

- หินตะกอน

กลุ่มหินแก่งกระจาน (CP) : ประกอบด้วยหินโคลนปนกรวด สีเทาและเทาดำ มีกรวดปนประกอบด้วยหินกรวดมนเล็กและหินกรวดมนใหญ่ ชั้นหินหนาถึงหนามาก หินทรายแป้งสลับกับหินโคลน สีน้ำตาลและสีเทา พบวางตัวบริเวณขอบตะวันตกและขอบด้านทิศตะวันออก ของเทือกเขาหินแกรนิตที่เป็นแกนกลาง

ตะกอนที่ราบลุ่ม (Qf): ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวที่ถูกแม่น้ำพัดพามาสะสมตัวตามที่ราบ อายุควอเทอร์นารี

- หินอัคนี

หินแกรนิต (Kgr) หินแกรนิตยุคครีเทเชียส เนื้อปานกลาง ถึงเนื้อละเอียด และเป็นดอก หินมีสโคไวต์แกรนิตเนื้อหยาบ หินไบโอไทต์-มีสโคไวต์ แกรนิต หินแกรนิตเหล่านี้สามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ชนิด คือ (สุวิทย์ โคสุวรรณและสมชาย นาคะผดุงรัตน์, 2535)

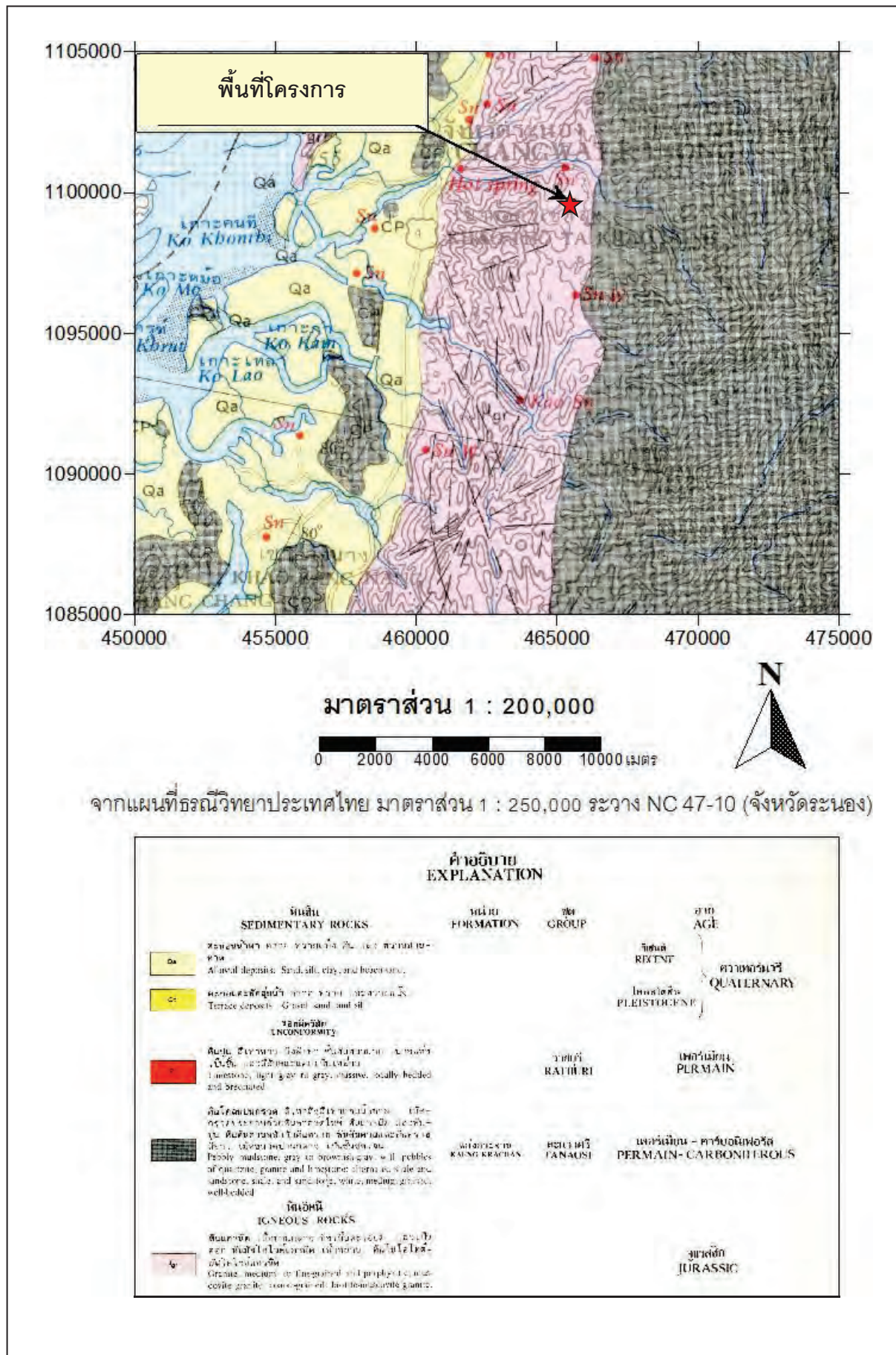
- หินลูโคเคติกแกรนิต ประกอบด้วย หินมีสโคไวต์ แกรนิต สีขาว เนื้อสม่ำเสมอ เม็ดละเอียด ถึงปานกลาง พบเป็นหย่อมเล็กๆ ในมวลหินแกรนิตใหญ่

- หินแกรนิตหาดส้มแป้น ประกอบด้วยหินทัวร์มาลีน แกรนิต หินทัวร์มาลีน-มีสโคไวต์ แกรนิต เนื้อละเอียด ถึง เนื้อปานกลาง พบเป็นหย่อมเล็กๆ วางตัวในแนวเหนือใต้ บริเวณคลองหาดส้มแป้น

- หินแกรนิตทุ่งคา ประกอบด้วย หินทัวร์มาลีน-มีสโคไวต์ แกรนิต เนื้อสม่ำเสมอ เนื้อปานกลาง มีแร่ไบโอไทต์ปะปนเล็กน้อย พบทางด้านทิศตะวันตกต่อกับกลุ่มหินแก่งกระจาน

- หินแกรนิตคลองบางรีน ประกอบด้วย หินมีสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เนื้อดอก เม็ดหยาบปานกลาง พบแร่ทัวร์มาลีนในบางบริเวณ พบเป็นมวลหินขนาดใหญ่ทางด้านทิศตะวันตกของมวลหินแกรนิตทั้งหมด

ตามการศึกษาโครงการจัดทำแผนแม่บทเพื่อพัฒนาทรัพยากรธรณีในเขตเศรษฐกิจแร่ (เขตแหล่งแร่ ดีบุก-ยูเรเนียม-ดินขาว ในบริเวณหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง) มีผลการตรวจสอบหาอายุของหินแกรนิตโดย ดร. โยม อรัญยกานต์ (2512) รายงานว่า ได้มีการนำแร่โมนาไซต์จากแหล่งแร่หาดส้มแป้นของจังหวัดระนองไปทำการวิเคราะห์หาอายุที่ประเทศอังกฤษในปี พ.ศ. 2502 พบว่ามีอายุประมาณ 105 ล้านปี ซึ่งอยู่ในยุคครีเทเชียสดินขาวระนอง เป็นดินขาวที่ได้การผุสลายตัวของหินแกรนิตยุคครีเทเชียสเป็นหลัก (altered granite) จัดเป็นแหล่งแร่ชนิดปฐมภูมิ (primary deposit) ที่เกิดจากการแปรสภาพหินด้วยกระบวนการน้ำแร่ร้อน (Hydrothermal alteration) ซึ่งพบเกิดแพร่กระจายอยู่ในแนวเหนือใต้ บริเวณพื้นที่อำเภอเมืองระนอง และอำเภอละอุ่น โดยแนวเทือกเขาหินแกรนิตผุวางตัวอยู่ในแนวประมาณเหนือ-ใต้ จากแหล่งหาดส้มแป้น บางรีน ลงไปจนถึงแหล่งหางาว เป็นระยะทาง 15 กิโลเมตร



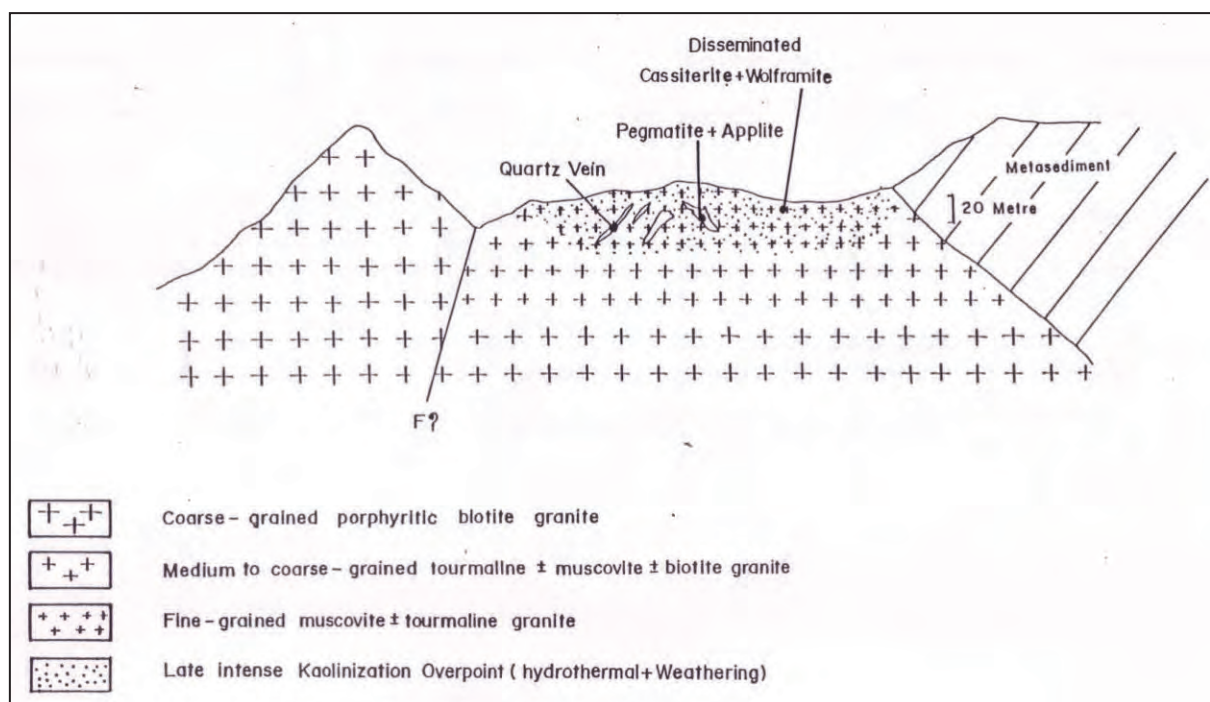
ภาพประกอบที่ 8 แสดงแผนที่ธรณีวิทยาทั่วไปของจังหวัดระนอง บริเวณพื้นที่โครงการ (ดัดแปลงจากแผนที่ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี มาตราส่วน 1:250,000 ราวาง NC 47-10 พ.ศ.2528)

2) ธรณีวิทยาโครงสร้าง

พบโครงสร้างรอยคดโค้งรอยเลื่อนและรอยแตกมากมายในกลุ่มหินแก่งกระจาน(ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน) รอยเลื่อนที่สำคัญที่พบในพื้นที่จังหวัดระนอง ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนระนอง เป็นกลุ่มรอยเลื่อนตามแนวระดับวางตัวในแนว ตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบด้วยรอยเลื่อนต่างๆแผ่กระจายเป็นบริเวณกว้างขนานกันพาดผ่านตั้งแต่ ทะเลอันดามันจังหวัดระนองไปยังอำเภอไทย ในทิศตะวันออกเฉียงเหนือกลุ่มรอยเลื่อนระนองเป็นรอยเลื่อนที่ยังมีพลังอยู่ โดยมีการเคลื่อนตัวไปทางขวารอยแตกส่วนใหญ่อยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้และตะวันตกเฉียงเหนือ- ตะวันออกเฉียงใต้อิทธิพลจากกลุ่มรอยเลื่อนระนองที่ตัดเข้ามาในกลุ่มหินแก่งกระจานทำให้มีพุร้อนหลายแห่ง เช่น พุร้อนบ้านหาดยาย พุร้อนรักษะวาริน พุร้อนบางริน และพุร้อนพรรั้ง เป็นต้น

3) ธรณีวิทยาแหล่งแร่ดินขาว ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

พื้นที่บริเวณหาดส้มแป้น ได้มีการเปิดให้ประทานบัตรทำเหมืองแร่ดีบุกและแร่พลูมมานานกว่า 100 ปี และ ทำเหมืองแร่ดินขาวมานานแล้ว ดังนั้นข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาทั่วไปของจังหวัดระนอง ธรณีวิทยาแหล่งแร่ดีบุก-พลูม และแร่ดินขาว จึงมีผู้ได้ศึกษาไว้มากพอสมควร ได้แก่ Aranyakanon (1961), Sirianwin et al. (1986), สิทธิรัชต์ ชัยมงคล (2532), สุวิทย์ โคสุวรรณ และ สมชาย นาคะผดุงรัตน์ (2535), Pisutha – Amond et al. (1989, 1993), สมศักดิ์ ฉายะมณีรัตน์ และพิทักษ์ วุฒินนท์ชัย (2535), นิวัฒน์ อมรเทพรักษ์ (2537), Pisutha-Amond and Thowanich (1994) และ พุทธิพล ผลฉาย (2537) จากข้อมูลดังกล่าว และข้อมูลหลุมเจาะสำรวจระดับลึกจนถึงหินแข็ง ของโครงการ Kaolin Re-Exploration ของบริษัทฯ รวมถึงข้อมูลจากพื้นที่ทำเหมืองดินขาวในบริเวณหาดส้มแป้น-ทุ่งคา และบริเวณคลองบางริน ทำให้สามารถสรุปและสร้างแบบจำลองแหล่งแร่ดินขาว-ดีบุก-พลูม ของหาดส้มแป้น และ บริเวณใกล้เคียงได้ดังต่อไปนี้ (ภาพประกอบที่ 10 และตารางที่ 2)



ภาพประกอบที่ 10 แบบจำลองแหล่งแร่ดินขาว-ดีบุก-พลูม ของหาดส้มแป้น และบริเวณใกล้เคียง (คัดลอกจาก นิวัฒน์ อมรเทพรักษ์ และคณะ, 2537)

ตารางที่ 2 HAAD SOMPAN KAOLIN – TIN – TUNGSTEN DEPOSIT MODEL (คัดลอกจาก นิวัฒน์ อมรเทพรัักษ์ และคณะ, 2537)

SEDIMENT CONTACT	DIAGNOSTIC GRANITE MINERALS	TEXTURE	GRAIN SIZE	MINERALIZATION	ALTERATION
UPPER GRANITE MINERALISED ZONE (a sheet-like mass) 50-100 m. thick	Muscovite \pm Tourmaline Tourmaline \pm Muscovite	Equigranular (Occasionally pegmatitic, aplitic and quartz veins near Contact)	Fine to medium (very fine near contact)	Disseminated Cassiterite + wolframite near contact	Major Kaolinization (weathering, 5-40 m. thick progress downward Minor Greisen)
TRANSITIONAL ZONE	Biotite- Tourmaline, \pm Muscovite	Equigranular to Porphyritic	Medium to coarse	Barren	Minor
PARENT GRANITE ZONE	Biotite	Porphyritic (often coarse phenocrysts)	Coarse	Barren	Minor

มวลหินแกรนิตหาดส้มแป้นจะแสดงการเกิดโซนในแนวดิ่ง ซึ่งสังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงแร่บ่งชี้ (Diagnostic mineral) และขนาดของผลึกแร่องค์ประกอบแบบค่อยเป็นค่อยไป (Gradational change) จากส่วนล่างขึ้นสู่ส่วนบน หรือจากบริเวณส่วนในของมวลหินสู่บริเวณขอบนอกของมวลหินที่ติดกับรอยสัมผัสกับหินตะกอนทะเลทิลไลต์ โซนล่างหรือบริเวณส่วนในของมวลหินแกรนิตจะเป็นหินแม่ที่มีแร่ Biotite เป็นแร่บ่งชี้ที่สำคัญ และมีโครงสร้าง Porphyritic แบบเนื้อหยาบ (Coarse-grained Porphyritic Biotite Granite) หินชนิดนี้จะเป็นหินที่พบเป็นส่วนใหญ่ของมวลหินแกรนิตในพื้นที่จังหวัดระนอง จะไม่พบแหล่งแร่ดีบุก-wolfram ในหินแกรนิตชนิดนี้ การสลายตัวอยู่กับที่ (Weathering) ของหินชนิดนี้จะมีค่อนข้างน้อย จึงปรากฏเป็นเทือกเขาสูงชัน และไม่พบแหล่งแร่ดินขาวในหินชนิดนี้

โซนที่พบแร่ดีบุก-wolfram คือ โซนนอกสุด บริเวณใกล้รอยสัมผัสกับหินตะกอนทะเลทิลไลต์ในเนื้อหิน Fine-grained Tourmaline -Granite และหิน Fine to medium-grained Tourmaline Muscovite - Granite แร่ดีบุกและwolfram จะเกิดแบบฝังประ (Dissemination) หรือเป็นกะเปาะ (Ore pocket) อยู่ในหินดังกล่าวในโซนนอกสุดใกล้รอยสัมผัส บริเวณที่มีความสมบูรณ์ของแร่ดีบุกสูง (มากกว่า 0.02%) คือ บริเวณชั้นเปลือกดินซึ่งหนาประมาณ 1-3 เมตร ที่เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของหิน Muscovite และ Tourmaline Granites ดังกล่าว ชั้นเปลือกดินที่มีแร่ดีบุกสมบูรณ์เหล่านี้ปัจจุบันได้ถูกทำเหมืองไปหมดแล้ว สาเหตุที่ชั้นเปลือกดินดังกล่าวมีความสมบูรณ์ของแร่ดีบุกสูงสุดเพราะเป็นชั้นที่แร่ดีบุกซึ่งเป็นแร่หนักเหลือค้างอยู่ (Residue deposit) จากกระบวนการผุพังสลายตัวของหินเดิมที่มีแร่ดีบุกฝังประอยู่ ความสมบูรณ์ของแร่ดีบุกที่ฝังประและแร่ wolfram จะลดลงเมื่อห่างออกจากรอยสัมผัสหรือลึกลงไปในมวลหิน

การเปลี่ยนแปลงของหิน Tourmaline Muscovite - Granite จนกลายเป็นแหล่งแร่ดินขาว จะเกิดอย่างกว้างขวางบริเวณโซนนอกสุดซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับการเกิดแร่ดีบุกและ wolfram ดังนั้น การศึกษาธรณีวิทยาแหล่งแร่ดีบุก- wolfram ในช่วงแรกๆ ทำให้เชื่อว่าการเกิดแร่ดินขาว (Kaolinization) น่าจะเกิดโดยกระบวนการน้ำร้อน (Hydrothermal process) เช่นเดียวกับการเกิดแร่ดีบุกและ wolfram ส่วนกระบวนการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ (Weathering process) ไม่น่าจะมีผลต่อการเกิดแร่ดินขาวมากนัก (Aranyakanon, 1961)

จากข้อมูลหลุมเจาะจากโครงการ Kaolin Re-Exploration พบว่าความลึกของหินผุสูงสุดประมาณ 40 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 6.8 ตารางกิโลเมตร แสดงว่าการผุของหินจะเกิดในบริเวณกว้างมากกว่าลงไปในแนวลึก ซึ่งมักเกิดจากขบวนการน้ำร้อนที่อาจจะมีค่าความลึกมากกว่า 200 เมตร นอกจากนี้ยังไม่พบการเกิดการเปลี่ยนแปลงของแร่ ดินขาวในแนวนอนในพื้นที่หาดส้มแป้น ซึ่งมักพบในแหล่งแร่ดินขาวที่เกิดจากขบวนการน้ำร้อน

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้พอสรุปได้ว่าบริเวณหาดส้มแป้นเป็นพื้นที่ที่มีสภาพธรณีวิทยา ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดแหล่งแร่ดินขาวได้อย่างดีดังนี้

1. มีหินแกรนิตชนิด Muscovite ± Tourmaline Granite และ Tourmaline ± Muscovite Granite ซึ่งเป็น หินที่มีธาตุเหล็กต่ำ ปราศจากแร่ Biotite ที่ผุพังสลายตัวได้ง่ายและให้ธาตุเหล็กออกมาค่อนข้างสูง (แร่ Tourmaline มีธาตุเหล็กน้อยกว่าและผุสลายได้ยากกว่าแร่ Biotite)

2. มี Hydrothermal activity ที่ทำให้เกิดแหล่งแร่ดีบุก-วุลแฟลม และทำให้หิน Muscovite และ Tourmaline Granites อ่อนตัวไปในระดับหนึ่ง ทำให้ง่ายต่อการผุพังสลายตัวในภายหลัง

3. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ทางเคมี (Chemical weathering) ได้อย่างดี เพราะ มีภูมิประเทศเป็นเนินเขาระดับต่ำ (Low relief and rounded hills) ทำให้มีการกัดกร่อนพัดพา (Erosion) ไปได้ไม่มากนัก มีภูมิอากาศแบบร้อนและฝนตกชุก มีระดับน้ำใต้ดินที่เหมาะสมสามารถละลายและพาองค์ประกอบทางเคมีของหิน ออกไปได้อย่างสม่ำเสมอลงสู่คลองบางรีนและคลองหาดส้มแป้น

สรุปจากผลการศึกษาข้างต้นได้ว่า แหล่งแร่ดินขาวที่สมบูรณ์จะจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณโซนนอกสุดใกล้รอยสัมผัส กับหินตะกอนครอบคลุมพื้นที่ของหิน Muscovite ± Tourmaline Granite และ Tourmaline ± Muscovite Granite ทั้งหมด แต่เนื่องจากพื้นที่นั้นได้มีการทำเหมืองดีบุก-ดินขาว มานานแล้ว และมีทางน้ำกัดเซาะเกิดจากการกัดกร่อนพัดพา ไปบ้างตามธรรมชาติทำให้พื้นที่ครอบคลุมด้วยหิน Muscovite และ Tourmaline Granites บางส่วนเป็นหินแข็งรองรับ อยู่ในปัจจุบัน

4) ธรณีวิทยาแหล่งแร่พื้นที่โดยทั่วไป

แหล่งแร่ดินขาวระนองพบตามมวลหินอัคนีหินแกรนิต ยุค Cretaceous โดยเฉพาะบริเวณรอยสัมผัสระหว่าง หินแกรนิตและหินข้างเคียง โดยแหล่งแร่ดินขาวเป็นแร่ดินขาวชนิดดินเคโอลิน ตามองค์ประกอบด้วยแร่ดินในกลุ่มเคโอลิน (Kaolinite group) เป็นสำคัญ ผลการตรวจสอบที่กระทำโดยนักวิทยาศาสตร์ เช่น วิสุทธิ์ พิสุทธอนนท์ และคณะ (2533) ทำการวิเคราะห์ด้านแร่วิทยา พบว่าแร่ดินขาวดิบจากแหล่งแร่ดินขาว ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ส่วนใหญ่มีองค์ประกอบ ของแร่เคโอลิน เป็นหลัก มีเนื้อดินชนิดอื่นๆ ประมาณ 2-8% ประกอบด้วยแร่ ฮาลลอยไซต์ (Halloysite) และแร่เคโอลิน ชนิดผลึกไร้ระเบียบ (poorly-ordered kaolinite) เป็นส่วนใหญ่ ส่วนขนาดทรายและทรายแป้ง ซึ่งมีปริมาณสูงมาก ประกอบด้วยแร่ในตระกูลเคโอลินทั้งสองตัวดังกล่าว แร่ควอร์ตซ์ ไมกา เฟลด์สปาร์ เป็นส่วนใหญ่ มีแร่รองอื่นๆ คือ กิบbsite ทัวรมาลีน แร่คาสซิเทอไรต์ (ดีบุก) และเซอร์คอน โดย สัดส่วนของแร่ดินจะแตกต่างกันไปในแหล่งแร่ดินขาวในแต่ละบริเวณ แหล่งแร่ดินขาวหาดส้มแป้น ตั้งอยู่ทางทิศ ตะวันออกของมวลหินอัคนีไฟศาลหินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก (Porphyritic biotite stock) ซึ่งถูกวางตัวปิดทับด้วย หน่วยหินชั้นแก่กระเจาน สามารถแบ่งชุดหินในบริเวณแหล่งแร่ได้ดังนี้ คือ

4.1 หินชั้นหน่วยแก่กระเจาน ซึ่งเป็นหินชุดเก่าบริเวณนี้ แล้วถูกแปรสภาพโดยการกระทำของความร้อนแปรไป เป็นหินชนวน หินชนวนปนกรวด หินฟิลไลต์ และหินควอร์ตไซต์ หินชั้นชุดนี้มีความลาดเอียง (DIP) ไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นผลมาจากการยกตัวของหินแกรนิต ที่มีทิศทางการวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ การวางตัวของหินชุดนี้ โดยปกติจะวางตัวทับ หินแกรนิตเนื้อปานกลาง ยกเว้น ทางตอนใต้และทางเหนือของแหล่งแร่ ซึ่งจะวางตัวทับหินแกรนิตเนื้อหยาบ หรือหินแกรนิต เนื้อดอก สำหรับบริเวณรอยสัมผัสกับหินแกรนิตส่วนใหญ่ จะพบหินไมกาชีสต์ และหินฟิลไลต์ (ภาพประกอบที่ 11)



ภาพประกอบที่ 11 แสดงลักษณะหินตะกอนกลุ่มหินแก่งกระจาน ยุคคาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วย หินโคลนปนกรวด หินทรายแป้งและหินทรายเกรี้ยวแกว ที่พบบริเวณหาดส้มแป้น

4.2 หินอัคนี ในบริเวณแหล่งแร่หาดส้มแป้น (ภาพประกอบที่ 12) มีส่วนประกอบทางเคมีของหิน ซึ่งสามารถชี้ชัดว่าเป็นหินอัคนีกรด (acid igneous rock) และส่วนใหญ่จะเป็นหินแกรนิตที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. หินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก (porphyritic biotite) ซึ่งเป็นแม่หินในบริเวณนี้ มีแร่ไบโอไทต์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงของหินชุดนี้ จะค่อยๆ เปลี่ยนกลายเป็นหินทัวร์มาลีนแกรนิตเนื้อหยาบ เมื่อใกล้บริเวณการสะสมของแร่ดีบุก

2. หินทัวร์มาลีนเนื้อหยาบ (coarse-grained tourmaline) พบอยู่ในบริเวณด้านข้างของการเปลี่ยนแปลงของหินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก กับหินแกรนิตเนื้อปานกลาง แร่ที่พบเห็นได้ง่ายในบริเวณนี้ คือ แร่ทัวร์มาลีนและแอลคาไลเฟลด์สปาร์

3. หินแกรนิตเนื้อปานกลาง (medium-grained granite) เป็นมวลหินที่แทรกตัวเป็นแกนกลาง (rock mass) ของแหล่งแร่หาดส้มแป้น มีลักษณะเป็นแผ่นมวลหิน (sheet-like mass) และระนาบส่วนของหินชุดนี้ค่อนข้างสม่ำเสมอ เนื่องจากถูกควบคุม โดยการรองรับของหินชั้น (stratification) หน่วยหินแก่งกระจานมวลหินชุดนี้ มีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของแร่แอลไบต์ในเนื้อหินอย่างมาก



ภาพประกอบที่ 12 แสดงลักษณะหินแกรนิต (Kgr) ยุคครีเทเชียส เนื้อปานกลาง ถึงเนื้อละเอียด

หินชุดนี้สามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท ตามระยะที่อยู่ห่างจากสายแร่ดิบๆ คือ

ก. หินทัวร์มาลีนแกรนิตเนื้อปานกลาง (medium-grained) ซึ่งมีแร่ทัวร์มาลีนเป็นแร่ประกอบหลัก แต่อย่างไรก็ตาม แร่ทัวร์มาลีนจะลดลงและไมกาขาวจะเพิ่มขึ้น เมื่อหินชนิดนี้มีการแปรสภาพ โดยขบวนการเคโอลิไนเซชัน บริเวณที่เกิดขบวนการเคโอลิไนเซชันส่วนใหญ่ จะอยู่ในบริเวณรอยสัมผัสของหินแกรนิตและหินชั้น และขนานไปกับแนวขนาดของหินชั้นที่ทับอยู่เมื่อเทียบกับทัวร์มาลีนแกรนิตเนื้อปานกลาง ซึ่งเป็นตัวชี้ให้เห็นว่าได้เข้าใกล้สายแร่ดิบๆแล้ว

ข. หินบริเวณสัมผัสแร่ดิบๆ จะประกอบไปด้วยไมกาขาว และควอร์ตซ์เป็นส่วนใหญ่

ค. หินบริเวณสายแร่ดิบๆ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยแร่ควอร์ตซ์และหินแกรนิต (altered granite) ซึ่งประกอบด้วยแร่ควอร์ตซ์ไมกาขาว และดินขาว ซึ่งแปรสภาพมาจากแร่เฟลด์สปาร์ เนื่องจากขบวนการเคโอลิไนเซชัน นอกจากนี้หินแกรนิตบริเวณสายแร่ที่เกิดขบวนการซิลิฟิเคชัน จะประกอบด้วย แร่ควอร์ตซ์ ทัวร์มาลีน และไมกาขาวเป็นส่วนใหญ่

ง. หินแอลไบต์แกรนิต (albite granite) ซึ่งมีแร่แอลไบต์ ควอร์ตซ์ และไมกาขาว เป็นแร่ประกอบหลัก

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้พอสรุปได้ว่าบริเวณหาดส้มแป้นเป็นพื้นที่ที่มีสภาพธรณีวิทยา ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดแหล่งแร่ดินขาวได้อย่างดีดังนี้

1. มีหินแกรนิตชนิด Muscovite \pm Tourmaline Granite และ Tourmaline \pm Muscovite Granite ซึ่งเป็นหินที่มีธาตุเหล็กต่ำ ปราศจากแร่ Biotite ที่ผุพังสลายตัวได้ง่ายและให้ธาตุเหล็กออกมาค่อนข้างสูง (แร่ Tourmaline มีธาตุเหล็กน้อยกว่าและผุพังสลายตัวยากกว่าแร่ Biotite)

2. มี Hydrothermal activity ที่ทำให้เกิดแหล่งแร่ดิบๆ-วุลแฟรม และทำให้หิน Muscovite และ Tourmaline Granites อ่อนตัวไประดับหนึ่ง ทำให้ง่ายต่อการผุพังสลายตัวในภายหลัง

3. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ทางเคมี (Chemical weathering) ได้อย่างดี เพราะมีภูมิประเทศเป็นเนินเขาระดับต่ำ (Low relief and rounded hills) ทำให้มีการกัดกร่อนพัดพา (Erosion) ไปได้ไม่มากนัก มีภูมิอากาศแบบร้อนและฝนตกชุก มีระดับน้ำใต้ดินที่เหมาะสมสามารถละลายและพองค้ำประกอบทางเคมีของหินออกไปได้อย่างสม่ำเสมอลงสู่คลองบางรีนและคลองหาดส้มแป้น

สรุปจากผลการศึกษาข้างต้นได้ว่า แหล่งแร่ดินขาวที่สมบูรณ์จะจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณโซนนอกสุดใกล้รอยสัมผัสกับหินตะกอนครอบคลุมพื้นที่ของหิน Muscovite \pm Tourmaline Granite และ Tourmaline \pm Muscovite Granite ทั้งหมด แต่เนื่องจากพื้นที่นี้ได้มีการทำเหมืองดิบๆ-ดินขาว มานานแล้ว และมีทางน้ำกัดเซาะเกิดจากการกัดกร่อนพัดพาไปบ้างตามธรรมชาติทำให้พื้นที่ครอบคลุมด้วยหิน Muscovite และ Tourmaline Granites บางส่วนเป็นหินแข็งรองรับอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นการประเมินศักยภาพของแร่ดินขาวที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน จึงต้องอาศัยการทำแผนที่หินแกรนิต (Kaolinized Granite) ซึ่งก็คือพื้นที่ที่ยังมีดินขาวเหลืออยู่หลังจากผ่านการทำเหมืองดิบๆ-วุลแฟรม ไปแล้วทั้งนั้น

5) ธรณีวิทยาแหล่งแร่ในเขตพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลการสำรวจและทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาในพื้นที่โครงการ พบว่าในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 ครอบคลุมด้วยหินแกรนิตเต็มเกือบทั้งแปลง มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ทางฝั่งตะวันตก และทางทิศเหนือ ส่วนประทานบัตรที่ 25282/14906 พบว่าในพื้นที่ประทานบัตรดังกล่าวครอบคลุมด้วยหินแกรนิตเต็มทั้งแปลง มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ในปัจจุบันทางพื้นที่ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ส่วนพื้นที่อื่นยังมีสภาพเป็นป่าทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบางส่วนมีร่องรอยการทำเหมืองแร่ดิบๆมาก่อนแล้ว

ธรณีวิทยาแหล่งแร่ดินขาวในพื้นที่โครงการเป็นหินแกรนิตแปรสภาพ (Altered granite) หรือหินแกรนิตผุอายุครีเทเชียส และหินแกรนิตแปรสภาพเนื้อแข็ง (Hard granite) บางบริเวณมีการแทรกตัวของสายแร่ควอร์ตซ์ (Quartz vein) เข้ามาในเนื้อหินแกรนิต โดยสามารถแบ่งออกได้ 2 โซน คือ

โซนที่ 1 คือ โซนหินแกรนิตผุ หรือโซนแร่ดินขาว หรือมวลสินแร่ดินขาว (Altered Granite Zone or Kaolin Orebody) (ภาพประกอบที่ 13 และ 14) เป็นโซนที่มีค่าความสมบูรณ์ของแร่เฉลี่ยสำหรับประทานบัตรต่างๆ ดังนี้

- ประทานบัตรที่ 25313/16096 มีค่าความสมบูรณ์ของแร่ที่ 29.63% จากการสำรวจและข้อมูลหน้าเหมืองที่เปิดการทำเหมืองที่ผ่านมา พบว่ามีความหนาเฉลี่ยของชั้นหินแกรนิตผุประมาณ 10 เมตร

- ประทานบัตรที่ 25282/14906 มีค่าความสมบูรณ์ของแร่ที่ 31.86% โซนนี้เมื่อพิจารณาจากข้อมูลหลุมเจาะในบริเวณพื้นที่โครงการทำเหมืองที่ได้มีการสำรวจอย่างละเอียดจนถึงชั้นหินแข็ง พบว่ามีความหนาเฉลี่ยของชั้นหินแกรนิตผุไม่น้อยกว่า 20 เมตร และในบางบริเวณมีความหนาถึงถึง 46 เมตร



ภาพประกอบที่ 13 แสดงลักษณะเนื้อแร่ดินขาวในเขตประทานบัตรที่ 25282/14906 บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
ถ่ายจากพิกัด 1100044N 465074E L7018



ภาพประกอบที่ 14 แสดงลักษณะแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว

โซนที่ 2 คือ โซนหินแกรนิตแข็ง (Hard Granite Zone) จากการเจาะจะได้แท่งหินแข็งที่ไม่ให้แร่ดินขาวหรือมีปริมาณแร่ดินขาวน้อยมาก

6) ปริมาณสำรองแร่ดินขาว (Ore reserves)

การประเมินปริมาณสำรองแร่ดินขาวของพื้นที่โครงการ สามารถประเมินปริมาณสำรองแร่ (Ore Reserves) โดยการคำนวณตามข้อมูลทางธรณีวิทยาของพื้นที่ประทานบัตร (รายละเอียดในเอกสารภาคผนวก) พบว่ามีปริมาณสำรองแร่ ดังนี้

- ประทานบัตรที่ 25313/16096 (คำขอประทานบัตรที่ 10/2539) ปริมาณสำรองแร่ดินขาวประมาณ 2,681,748 เมตริกตัน
- ประทานบัตรที่ 25282/14906 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554) มีปริมาณสำรองแร่ดินขาวประมาณ 1,154,493 เมตริกตัน

สรุป มีปริมาณสำรองแร่ดินขาวทั้งพื้นที่โครงการรวม 3,836,241 เมตริกตัน

บทที่ 3 การวางแผนและออกแบบเหมือง

การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง จะพิจารณาจากลักษณะรูปร่าง การวางตัวของแหล่งแร่ ความสามารถในการผลิตแร่การกันเขตพื้นที่เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย และความปลอดภัยในการทำเหมืองซึ่งจะต้องสอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองในปัจจุบันซึ่งอยู่ระหว่างทำเหมืองผลิตแร่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 และประทานบัตรที่ 25313/16096 โดยมีรายละเอียดในการวางแผนและออกแบบเหมือง ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

แผนผังโครงการทำเหมืองนี้ ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 2 แปลง โดยมีรายละเอียด ของเนื้อที่ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| - ประทานบัตรที่ 25313/16096 | มีเนื้อที่ 232 – 1 – 86 ไร่ |
| - ประทานบัตรที่ 25282/14906 | มีเนื้อที่ 39 – 0 – 24 ไร่ |

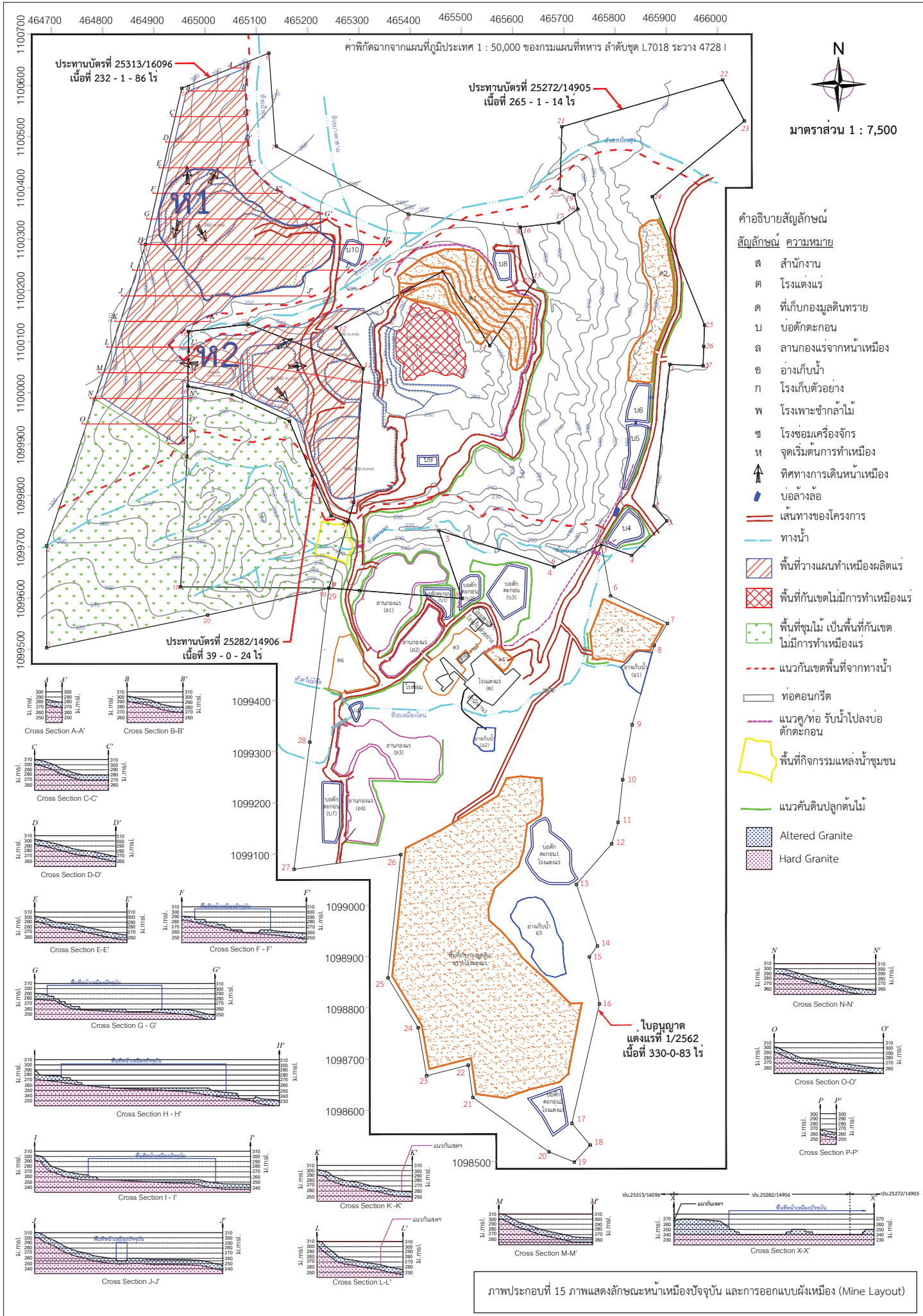
รวมมีเนื้อที่ทั้งหมด **271 - 2 - 10 ไร่**

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของพื้นที่โครงการได้มีการทำเหมืองผลิตแร่มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีพื้นที่ทำเหมืองผลิตแร่ ประทานบัตรที่ 25313/16096 ประมาณ 36 ไร่ และประทานบัตรที่ 25282/14906 ประมาณ 29 ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วรวม 65 ไร่

สำหรับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการฯ นี้ ได้วางแผนที่จะทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่ทำเหมืองในปัจจุบันทั้ง 2 แปลง ประทานบัตร คิดเป็นพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ของโครงการรวมประมาณ 120.5 ไร่ โดยแยกเป็น

- พื้นที่ทำเหมืองในเขตประทานบัตรที่ 25313/16096 ประมาณ 87.5 ไร่ โดยเป็นขยายหน้าเหมืองโดยลดระดับลงมาตามลักษณะภูมิประเทศ 82 ไร่ และ ทำเหมืองในระดับลึกลงในพื้นที่เดิม 5.5 ไร่
- พื้นที่ทำเหมืองในเขตประทานบัตรที่ 25282/14906 ประมาณ 33 ไร่

และวางแผนกันเขตพื้นที่ทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะ “ห้วยบางเนียง และห้วยน้ำทูน” เป็นระยะ 20 เมตร สำหรับแร่จากหน้าเหมืองจะขนส่งลำเลียงไปยังพื้นที่ลานกองแร่จากหน้าเหมือง เก็บกองวัตถุดิบที่ได้จากการทำเหมืองแต่ละหน้างาน ก่อนที่จะนำไปป้อนเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่ที่โรงแต่งแร่ตามใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรที่ 25272/14905 โดยพื้นที่ตามใบอนุญาตแต่งแร่นี้ดังกล่าวเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องจากการทำเหมืองด้วย ได้แก่ อาคารสำนักงาน โรงแต่งแร่ พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย อ่างเก็บน้ำ บ่อดักตะกอน ซึ่งใช้ดักตะกอนน้ำขุ่นข้น น้ำชะล้างบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณลานกองแร่ พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย ใช้น้ำขุ่นข้นจากกระบวนการแต่งแร่ โดยมีขนาดพื้นที่ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศบริเวณนั้นๆ มีการวางตำแหน่ง ตามภาพประกอบที่ 15 และมีรายละเอียดของเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดการใช้เนื้อที่ ในเขตพื้นที่โครงการ

รายการ	เนื้อที่ประมาณ (ไร่)
พื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ - ปบ. 25313/16096 - ปบ. 25282/14906	รวม 120.5 87.5 (82+5.5) 33
พื้นที่บ่อดักตะกอน -บ1,บ2,บ3,บ4,บ5,บ6,บ7,บ8,บ9,บ10,บ11 -บ่อดักตะกอน1โรงแต่งแร่ -บ่อดักตะกอน2โรงแต่งแร่	1.4, 1.4, 3.7, 1.4, 2.1, 1.8, 2.7, 1.1, 0.6, 1.3, 0.4 5.3 2.6
พื้นที่ลานกองแร่ (ล1,ล2,ล3,ล4)	10.9, 3.9, 8.8, 6.7
พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย -ด1,ด2,ด3,ด4,ด5,ด6 -ที่เก็บกองมูลดินทรายโรงแต่งแร่	18.3, 8.8, 4.3, 0.8, 7.2, 4.2 78.5
พื้นที่กิจกรรม : สำนักงาน 1 , สำนักงาน 2 โรงเพาะชำ โรงซ่อมบำรุง โรงเก็บตัวอย่าง	0.5 , 0.2 0.4 0.3 0.2
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ (อ1,อ2,อ3)	1.8, 1.0, 6.0
พื้นที่โรงแต่งแร่ดินขาว (ต)	4.2

2) การออกแบบการทำเหมือง

สำหรับการออกแบบการทำเหมืองแร่ดินขาว ในพื้นที่โครงการนี้ ได้ออกแบบการทำเหมืองโดยใช้วิธีการทำเหมืองเปิด (Surface Mining) เนื่องจากเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการที่เป็นภูเขา และไหล่เขา และสภาพของแหล่งแร่ และจะทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ห้วยบางเนียงและห้วยน้ำทุ่นโดยวางแผนที่จะกันเขตไม่มีการทำเหมืองเป็นระยะ 20 เมตร ของห้วยทั้งสอง

ในการวางแผนการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรแต่ละแปลงได้วางแผนตามอายุประทานบัตรที่เหลือ โดยแปลงประทานบัตรที่ 25313/16096 ครอบกำหนดสิ้นอายุเดือนกันยายน 2567 วางแผนทำเหมือง 4 ปี และประทานบัตรที่ 25282/14906 ครอบกำหนดสิ้นอายุเดือนมีนาคม 2571 วางแผนทำเหมือง 8 ปี

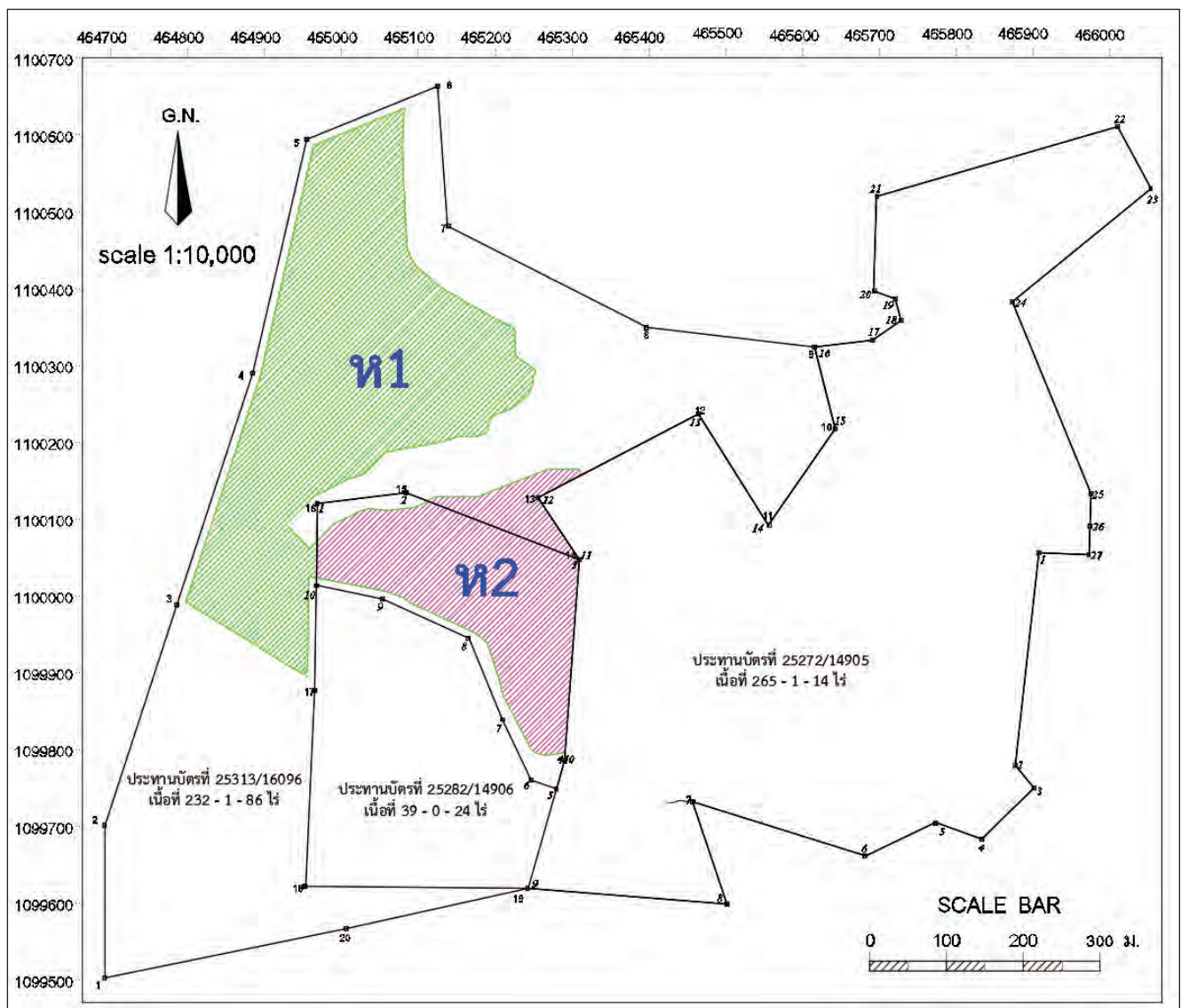
ในการทำเหมือง จะออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) โดยความสูงของขั้นบันได (Bench height) แต่ละขั้น ไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างสัมพันธ์กับความสูง และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองสุดท้าย (final pit limited) ให้ความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมือง 35 องศา ทั้งนี้ในการทำเหมืองที่ผ่านมา ทางบริษัทฯ ได้ศึกษา Slope Stability ในพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองของประทานบัตรที่ 25313/16096 โดยสามารถสรุปได้ว่า ที่ช่วงความสูงของหน้าเหมือง 30 เมตร มีความลาดชันรวมได้ไม่เกิน 40 องศา (เอกสารในภาคผนวก)

ในการทำเหมืองต่อไปตามแผนงานนี้ ได้วางแผนที่จะทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากที่ได้ทำเหมืองมาแล้ว สำหรับหน้างานที่จะทำเหมืองผลิตแร่ได้วางแผนที่จะเปิดหน้าเหมือง ทั้งหมด 2 หน้าเหมือง (หมายอักษร ท1 และ ท2 ตามภาพประกอบที่ 16) ดังนี้

➤ หน้าเหมือง ห1 : อยู่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 จะเป็นการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองต่อจากหน้าเหมืองปัจจุบันทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยจะเริ่มทำเหมืองตรงตำแหน่ง ห1 เดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้จนเต็มพื้นที่วางแผนการทำเหมืองผลิตแร่ การเดินหน้าเหมืองไปทางด้านทิศใต้ของประทานบัตรจะไปเชื่อมกับพื้นที่หน้าเหมือง ห2 ที่ระดับความสูง 260 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในการทำเหมืองบริเวณหน้าเหมือง ห1 จะทำเหมืองจากระดับประมาณ 300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองลดระดับลงมาตามลักษณะภูมิประเทศจนถึงที่ระดับประมาณ 255 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 82 ไร่

➤ หน้าเหมือง ห2 : ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ประมาณ 33 ไร่ ต่อเนื่องเข้าไปในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 ที่อยู่ติดกันทางด้านทิศเหนือ (ประมาณ 5.5 ไร่) การทำเหมืองผลิตแร่บริเวณ ห2 นี้ จะเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองในพื้นที่ภูเขาลงไปในแนวลึก วางแผนทำเหมือง โดยจะเริ่มทำเหมืองตรงตำแหน่ง ห2 ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ผลิตแร่ที่ระดับความสูง 275 ถึง 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 38.5 ไร่

รวมเป็นพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองนี้ ประมาณ 120.5 ไร่ (ห1= 82 ไร่ ห2 = 38.5 ไร่) สำหรับพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องจากการทำเหมือง เช่น อาคารสำนักงาน โรงแต่งแร่ พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย อ่างเก็บน้ำ บ่อดักตะกอนซึ่งใช้ดักตะกอนน้ำขุ่นข้น หรือน้ำชะล้างบริเวณต่างๆของพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณลานกองแร่ พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย จะอยู่ในพื้นที่เขตแต่งแร่ตามใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้



ภาพประกอบที่ 16 แสดงพื้นที่วางแผนเปิดหน้าเหมือง ห1 และ ห2

ในการทำเหมืองตามแผนงานโครงการนี้ จะลดระดับหน้าเหมืองตามความลาดชันของภูมิประเทศ โดยความชันหน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองผลิตแร่ ประมาณ 55 -70 องศา และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองสุดท้าย (final pit limited) ให้ความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 35 องศา (ภาพประกอบที่ 17 แสดงลักษณะการออกแบบหน้าเหมืองสุดท้ายในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) ตามความลาดชันของลักษณะภูมิประเทศ ทำให้มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 35 องศา) ซึ่งจากข้อมูลในพื้นที่โครงการนี้ในระยะที่ผ่านมาไม่มีปัญหาเรื่องการเลื่อนตัวของพื้นที่ที่มีผลกระทบอย่างรุนแรง จะมีเพียงแต่การสั่นไหวเนื่องจากการชะล้างของน้ำฝนที่ไหลผ่านเท่านั้น ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่ที่พบว่ามีรอยเลื่อนหรือรอยแยกขนาดใหญ่

ในการเปิดหน้าเหมืองจะเปิดหลายหน้าเหมืองพร้อมๆกัน เพื่อนำแร่จากหน้าเหมืองต่างๆ มาผสมกันให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ส่วนมูลดินทรายที่เกิดขึ้น ได้วางแผนจะนำไปเก็บกองยังที่เก็บกองมูลดินทราย บริเวณหมายเลข ๓3 - ๓6 และพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายในเขตใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ที่ได้เตรียมพื้นที่ไว้แล้ว และในการจัดการมูลดินทราย จะดำเนินการตามระเบียบที่กำหนดอย่างเคร่งครัดหากมีการนำมูลดินทรายออกนอกพื้นที่

3) ปริมาณแร่สำรองที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

จากลักษณะภูมิประเทศและแผนการเดินหน้าเหมืองของโครงการ คำนวณหาปริมาณสำรองของแร่ดินขาวที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserves) โดยแยกการคำนวณปริมาณสำรองออกเป็น 2 พื้นที่ (ภาพประกอบที่ 16) คือ พื้นที่ ห1 และ ห2 ดังนี้

พื้นที่ ห1 อยู่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 มีพื้นที่ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 82 ไร่ เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาและไหล่เขา ความหนาชั้นแกรนิต (Altered granite) ที่ให้แร่ดินขาว มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 10 เมตร มีแผนจะเปิดการทำเหมืองที่ระดับความสูง ประมาณ 300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองลาดลงมาตามสภาพภูมิประเทศ จนมาสิ้นสุดที่ระดับความสูงประมาณ 235 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง การประเมินปริมาณสำรองที่สามารถทำเหมืองได้ จะใช้วิธีการตัด Cross section ตามระยะที่เหมาะสมและหาพื้นที่ที่สามารถ ทำเหมืองได้ ในแต่ละ Cross section มาคำนวณหาปริมาตรแกรนิต (Altered granite) เพื่อคำนวณหาปริมาณแร่ดินขาวต่อไป

สูตรคำนวณปริมาตร :

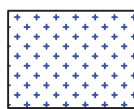
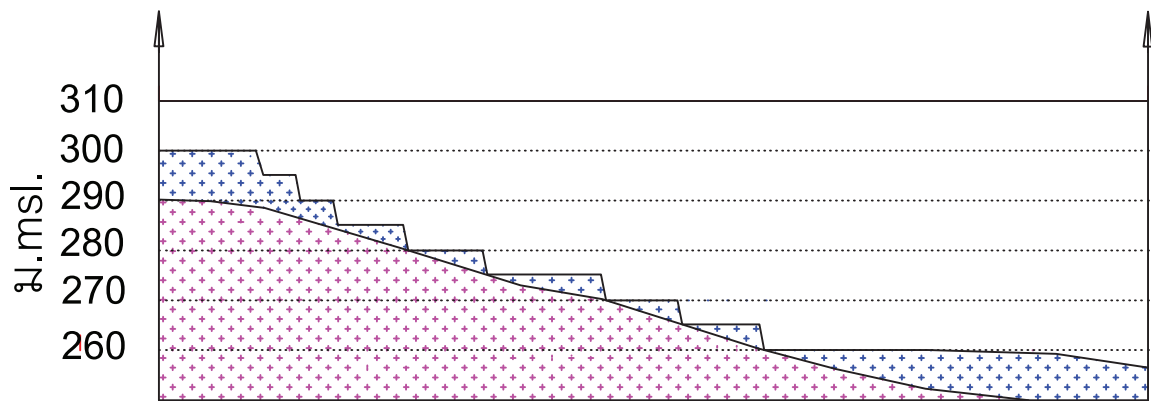
$$V = H \times [(A_i + A_{i+1}) / 2]$$

โดย

H = ระยะห่างระหว่าง Section ที่อยู่ติดกัน (เมตร)

A_i, A_{i+1} = พื้นที่ของแนว Cross Section ที่อยู่ติดกัน คือ section ที่ i และ i+1 (ตารางเมตร)

พื้นที่ ห2 มีพื้นที่ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 38.5 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 จำนวน 33 ไร่ และต่อเนื่องเข้าไปในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 ที่อยู่ติดกันทางด้านทิศเหนือ จำนวน 5.5 ไร่ โดยความหนาชั้นแกรนิต (Altered granite) ที่ให้แร่ดินขาวมีการสะสมตัวจากพื้นที่ที่ต่ำกว่าที่ระดับ 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แต่สำหรับแผนงานนี้มีแผนจะเปิดการทำเหมืองที่ระดับความสูง ประมาณ 275 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองลดระดับลงมา ในลักษณะคล้ายบ่อเหมือง จนมาสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้ที่ระดับความสูงประมาณ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การประเมินปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ใช้วิธีประเมินพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองในระดับต่างๆ มาคำนวณหาปริมาณสำรองแร่ โดยพิจารณาถึงขอบเขตพื้นที่วางแผนทำเหมือง การเว้นพื้นที่จากทางหรือทางน้ำสาธารณะประโยชน์ ในการคำนวณปริมาณแร่ในแต่ละระดับความลึก จะใช้วิธี Contour Method มาคำนวณหาปริมาตรแกรนิต (Altered granite) เพื่อคำนวณหาปริมาณแร่ดินขาวต่อไป



Altered Granite



Hard Granite

not to scale

ลักษณะการออกแบบหน้าเหมืองสุดท้ายในลักษณะขั้นบันได (Benching Method)
ตามความลาดชันของลักษณะภูมิประเทศ โดยหน้าเหมืองเป็น Bench สูงไม่เกิน 5 เมตร

ภาพประกอบที่ 17 แสดงลักษณะการออกแบบหน้าเหมืองผลิตแร่ในลักษณะขั้นบันได (Benching Method)

ให้มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 35 องศา

สูตรคำนวณปริมาตร :

$$V = 1/3 \times H \times [A1 + A2 + \sqrt{(A1 \times A2)}]$$

โดย

- V = ปริมาตรแร่ (ลูกบาศก์เมตร)
H = ระยะห่างของพื้นที่หน้าตัดด้านบนและหน้าตัดด้านล่าง (เมตร)
A1 = พื้นที่หน้าตัดด้านบน (ตารางเมตร)
A2 = พื้นที่หน้าตัดด้านล่าง (ตารางเมตร)

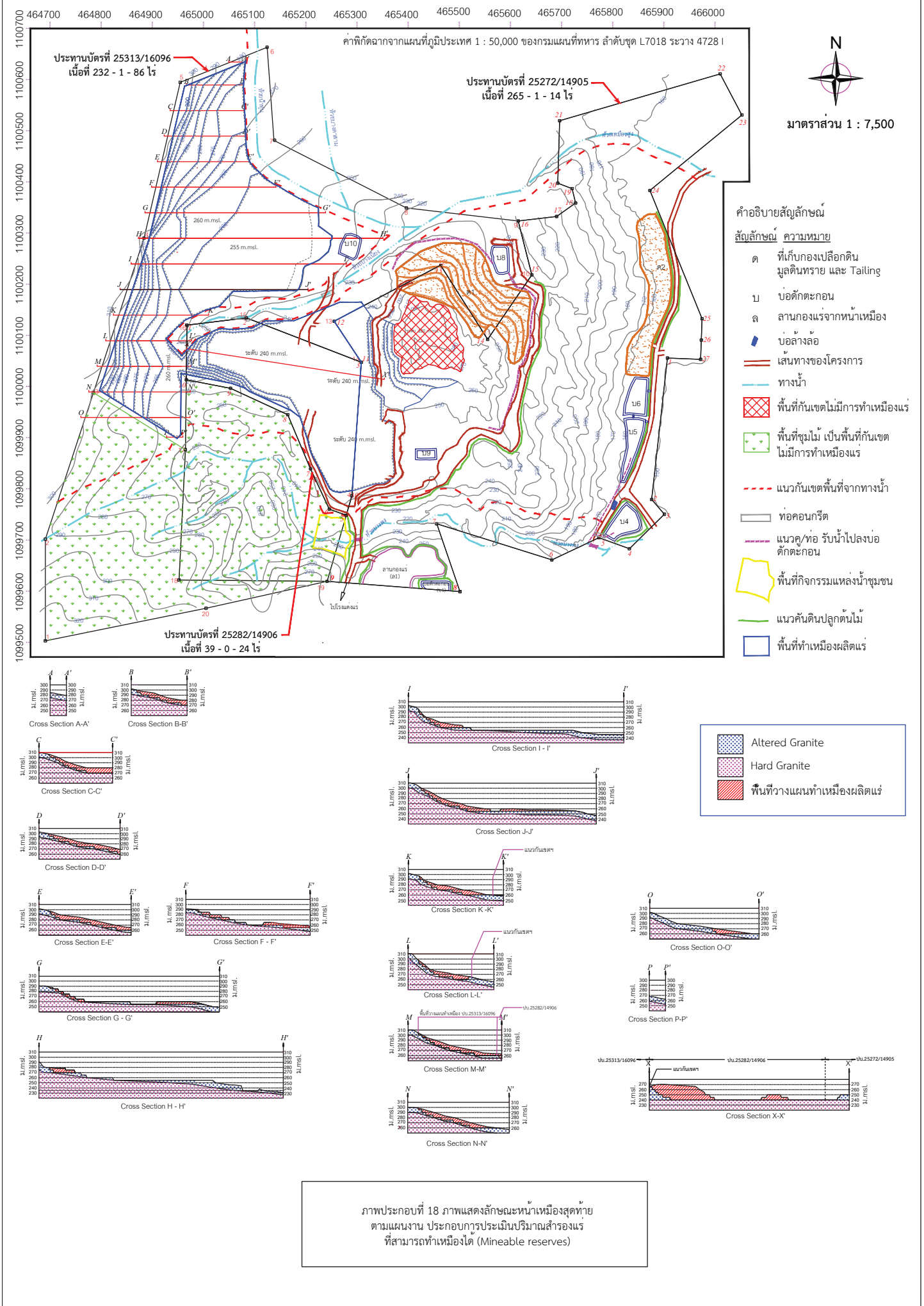
เมื่อหาปริมาตร Altered Granite ได้แล้ว สามารถคำนวณเป็นปริมาณแร่ดินขาว (T) ได้จาก:

$$T = V \times S.G. \times \%yield \times \%Recovery$$

โดย

- V = ปริมาตรหินแกรนิตผุ (Altered Granite) (ลูกบาศก์เมตร)
S.G. = ความถ่วงจำเพาะของแร่ มีค่าเท่ากับ 2.6
%yield = ค่าความสมบูรณ์ของแร่
- ประทานบัตรที่ 25313/16096 มีค่า 29.63%
- ประทานบัตรที่ 25282/14906 มีค่า 31.86%
%Recovery = ความสามารถในการทำเหมือง แ่แร่ (R) เท่ากับ 90 %

สามารถคำนวณปริมาณหินแกรนิตผุ (Altered granite) ที่ให้แร่ดินขาวในแต่ละหน้างาน ได้ดังตารางที่ 4 –5 โดยแสดงลักษณะการออกแบบหน้าเหมืองสุดท้ายตามภาพประกอบที่ 18 และภาพแสดงพื้นที่ทำเหมืองของแต่ละระดับชั้นความสูง ประกอบการคำนวณปริมาณแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable reserves) (เอกสารในภาคผนวก)



ตารางที่ 4 ผลการคำนวณปริมาณแร่ในพื้นที่หน้าเหมือง ห1 (ประทานบัตรที่ 25313/16096)

ประทานบัตรที่ 25313/16096							
Section ที่	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม.)		ระยะ H (ม.)	ปริมาตร Altered granite (ลบ.ม.)	ปริมาณแร่ดินขาว (เมตริกตัน)	ปริมาณมูลดินทราย (ลบ.ม.)	
	Ai	Ai+1					
A-A' - B-B'	-	772	45	17,370	12,043	12,738	
B-B' - C-C'	772	1,007	50	44,475	30,836	32,615	
C-C' - D-D'	1,007	1,011	50	50,450	34,979	36,996	
D-D' - E-E'	1,011	1,154	50	54,125	37,527	39,691	
E-E' - F-F'	1,154	660	50	45,350	31,443	33,257	
F-F' - G-G'	660	605	50	31,625	21,927	23,192	
G-G' - H-H'	605	317	50	23,050	15,982	16,903	
H-H' - I-I'	317	493	50	20,250	14,040	14,850	
I-I' - J-J'	493	1,364	50	46,425	32,188	34,045	
J-J' - K-K'	1,364	860	50	55,600	38,550	40,773	
K-K' - L-L'	860	643	50	37,575	26,052	27,555	
L-L' - M-M'	643	974	50	40,425	28,028	29,645	
M-M' - N-N'	974	968	50	48,550	33,662	35,603	
N-N' - O-O'	968	388	50	33,900	23,504	24,860	
O-O' - P-P'	388	0	38	7,372	5,111	5,406	
รวม				556,542	<u>385,874</u>	408,129	

*H = ระยะห่างระหว่าง Section

**ภาพประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแสดงไว้ในภาคผนวก

ตารางที่ 5 ผลการคำนวณปริมาณแร่ในพื้นที่หน้าเหมือง ห2
(ประทานบัตรที่ 25282/14906 และประทานบัตรที่ 25313/16096)

ระดับความสูง (m.msl.)	A1 (m. ²)	A2 (m. ²)	ปริมาตร Altered granite (ลบ.ม.)	ปริมาณแร่ดินขาว (เมตริกตัน)	ปริมาณมูลดินทราย (ลบ.ม.)
ประทานบัตรที่ 25313/16096					
250 - 245	1,670	2,589	10,564	7,324	7,747
245 - 240	3,573	5,858	23,343	16,185	17,118
รวม			33,907	<u>23,509</u>	24,865
ประทานบัตรที่ 25282/14906					
275 - 270	2055	4144	15,195	11,328	10,838
270 - 265	4144	5333	23,630	17,617	16,854
265 - 260	5090	6228	28,247	21,059	20,148
260 - 255	5719	6975	31,683	23,621	22,598
255 - 250	6220	7634	34,575	25,776	24,661
250 - 245	14,206	17,269	78,563	58,571	56,036
245 - 240	22,714	22,854	113,920	84,930	81,254
รวม			325,813	<u>242,902</u>	232,389

* คำนวณโดยใช้ระยะห่างของพื้นที่หน้าตัดด้านบนและหน้าตัดด้านล่าง = 5 เมตร

**ภาพประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแสดงไว้ในภาคผนวก

จากตารางการคำนวณปริมาตรแร่ตามตารางที่ 4 และ 5 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6 สรุปผลการคำนวณแยกรายแปลงประทานบัตร

พื้นที่	ปริมาณหินแกรนิต (Altered granite) ที่ให้แร่ดินขาว (m. ³)	ปริมาณแร่ดินขาว (เมตริกตัน)	ปริมาณมูลดินทรายที่เกิดขึ้น (m. ³)
ประทานบัตรที่ 25313/16096	556,542+33,907 = 590,449	<u>385,874</u> + <u>23,509</u> = 409,383	408,129+24,865 = 432,994
ประทานบัตรที่ 25282/14906)	325,813	<u>242,902</u>	232,389
รวมทั้งโครงการ	916,262	<u>652,285</u> ≈ <u>652,300</u>	665,383

สรุป ปริมาณสำรองแร่ดินขาวที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมด = 652,300 เมตริกตัน

ทั้งนี้ปริมาณสำรองแหล่งแร่ดินขาวที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserve) ในพื้นที่โครงการยังมีศักยภาพแร่ที่สามารถทำเหมืองต่อไปได้อีกโดยเฉพาะการทำเหมืองต่อไปในระดับลึก แต่ตามแผนงานนี้ได้ประเมินไว้เพียงเท่านี้ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดเกี่ยวกับอายุประทานบัตรและกำลังการผลิตที่ได้วางแผนไว้

4) มูลค่าแร่

มูลค่าแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการแปลงนี้ ประเมินจากปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves) ร่วมกับข้อมูลประกาศราคาแร่ และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://www.dpim.go.th/mp/PriceUpdate.psp>, 20 มี.ค. 2563) ตามภาคผนวก ที่สรุปไว้ดังนี้

ตารางที่ 7 ประกาศราคาแร่และพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่

ชื่อแร่	วันที่ประกาศ	ราคาประกาศ (บาท / เมตริกตัน)	พิกัดค่าภาคหลวงแร่	
			ร้อยละ	เป็นเงิน (บาท)
ดินขาวที่ทำการแต่งแร่ แล้วเกรดเซรามิค	17 ต.ค. 37	960.00	4.00	38.40

จากปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ตามแผนงานนี้ สามารถประเมินมูลค่าแร่ได้ดังนี้

ปริมาณสำรองแร่ดินขาวทั้งหมด	=	652,300	เมตริกตัน
มูลค่าแร่ดินขาวทั้งหมด	=	652,300 x 960.00	บาท
	=	626,208,000	บาท
มูลค่าของค่าภาคหลวง	=	652,300 x 38.4	บาท
	=	25,048,320	บาท

บทที่ 4 การทำเหมือง (Mine Operation)

1) แผนการทำเหมือง

ในการทำเหมือง ได้วางแผนที่จะทำเหมืองบริเวณพื้นที่ประทานบัตรทั้ง 2 แปลงต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมที่เปิดได้ไปแล้ว โดยคำนึงถึงกำลังการผลิตของโรงแต่งแร่ และข้อกำหนดด้านอายุประทานบัตรที่เหลืออยู่ของประทานบัตรแต่ละแปลง กล่าวคือ

- ประทานบัตรที่ 25313/16096 คงเหลืออายุประทานบัตร ประมาณ 4 ปี มีแผนการที่จะทำเหมืองผลิตแร่ดินขาว ประมาณ 80,000 เมตริกตัน/ปี

- ประทานบัตรที่ 25282/14906 คงเหลืออายุประทานบัตร ประมาณ 8 ปี มีแผนการที่จะทำเหมืองผลิตแร่ดินขาว ประมาณ 20,000 เมตริกตัน/ปี ในช่วง 5 ปีที่ประทานบัตร 25313/16096 มีอายุ และหลังจากนั้นมีแผนที่จะผลิต ประมาณ 45,000 – 50,000 เมตริกตัน/ปี

สำหรับแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ มีพื้นที่ที่วางแผนจะทำเหมืองผลิตแร่ 2 หน้าเหมืองควบคู่กันไป คือ

➤ หน้าเหมือง ห1 : อยู่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 จะเป็นการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองต่อจากหน้างานปัจจุบันทางด้านทิศตะวันตก โดยจะเริ่มทำเหมืองตรงตำแหน่ง ห1 ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือในบริเวณที่ลาดเชิงเขา และเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ลงไปทางทิศตะวันออกจนถึงทิศใต้ จะทำเหมืองจากระดับประมาณ 300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองลดระดับลงมาตามลักษณะภูมิประเทศ จนถึงที่ระดับประมาณ 255 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 82 ไร่ การทำเหมืองบริเวณหน้าเหมือง ห1 จะเชื่อมกับพื้นที่หน้าเหมือง ห2 ที่ระดับหน้าเหมืองประมาณ 260 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

➤ หน้าเหมือง ห2 : ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ต่อเนื่องเข้าไปในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 ที่อยู่ติดกันทางด้านทิศเหนือ รวมถึงการทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองในพื้นที่ภูเขาลงไปในแนวลึก วางแผนทำเหมืองโดยจะเริ่มทำเหมืองตรงตำแหน่ง ห2 ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906 ผลิตแร่ที่ระดับความสูง 275 ถึง 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 38.5 ไร่

ในการทำเหมือง สามารถผลิตแร่ดินขาวในชั้นหินแกรนิตผุดต่อไปจากหน้าเหมืองปัจจุบันที่เปิดได้ไปแล้ว โดยใช้ Back Hoe ขุดตักแร่ดิบ (Raw Material: Altered Granite) จากการที่คุณภาพของแหล่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจะต้องมีการทำเหมืองโดยใช้วิธี Block Selective Mining โดยกำหนดให้แต่ละ Block มีขนาดกว้าง ยาว และลึก ไม่มากนักขึ้นอยู่กับแปรผันของคุณภาพแร่บริเวณนั้นๆ และบ่อยครั้งที่มีความจำเป็นต้องผลิตแร่จากหลายๆ หน้าเหมืองพร้อมๆ กัน หรืออาจจะสลับการผลิตจากหน้าเหมืองกันไปมา เพื่อนำแร่จากหน้าเหมืองต่างๆ มาผสมกันให้ได้คุณภาพตามต้องการ โดยแร่ที่ขุดจากแต่ละหน้าเหมืองนั้น จะถูกรถบรรทุกเทขาย (Dump Truck) ขนไปเพื่อป้อนเข้าสู่โรงแต่งแร่ ตามใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 โดยจะนำไปเก็บกองยังบริเวณลานกองแร่ (ล1 – ล4) หลังจากนั้นแร่ดิบจากแต่ละหน้างานจะถูกนำมาผสมกันเพื่อให้ได้อัตราส่วนเหมาะสมที่จะทำได้แร่ตรงตามคุณลักษณะที่ลูกค้าต้องการ และป้อนเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่ต่อไป

สำหรับมูลดินทรายที่เกิดขึ้นของโครงการบางส่วน จะนำมาใช้ในงานถนน - เส้นทางในโครงการ งานคันดิน งานปรับสภาพพื้นที่ในพื้นที่ และบางส่วนจะนำไปเก็บกองยังที่เก็บกองมูลดินทราย บริเวณหมายเลข ด3 – ด6 ตามภาพประกอบที่ 15 และตามแผนงานนี้ได้วางแผนที่จะขออนุญาตนำมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดในหัวข้อที่ 3 ของบทนี้

การเปิดหน้าเหมืองที่แต่ละระดับชั้นความสูง จะเปิดหน้าเหมืองจากด้านบนลงมา และเว้นพื้นที่บางส่วนไว้ พร้อมกับการลดระดับหน้าเหมือง เพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดความสูงไม่เกินชั้นละประมาณ 5 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดสัมพันธ์กับความสูง มีแผนที่จะทำเหมืองลงไปถึงที่ระดับ 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางดังที่กล่าวมาแล้ว และจะรักษาน้ำหน้าเหมืองสุดท้ายให้เป็นขั้นบันได ที่มีความลาดชันของหน้าเหมืองสุดท้าย (Overall Slope) ไม่เกิน 35 องศา และออกแบบบริเวณหน้าเหมืองตรงจุดที่ต่ำที่สุดเป็นพื้นที่รับน้ำ เพื่อดักตะกอนขุ่นขึ้นจากการชะล้างหน้าเหมือง

การทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองนี้ ได้วางแผนการทำเหมืองเป็นช่วงๆ รวม 8 ปี โดยมีรายละเอียดปริมาณการทำเหมืองผลิตแร่ตามตารางที่ 8 และมีแผนการเดินทางหน้าเหมืองตามภาพประกอบที่ 19-23 ซึ่งอธิบาย ได้ดังนี้

การทำเหมืองช่วงที่ 1 (ระยะเวลาประมาณ 1 ปี) : เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองในพื้นที่ ห1(ประทานบัตรที่ 25313/16096) โดยขยายพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่หน้าเหมืองเดิมให้ครอบคลุมพื้นที่แหล่งหินแกรนิตที่สามารถทำเหมืองได้ และเดินหน้าเหมืองต่อเนื่องลงมาทางทิศใต้เพื่อให้หน้าเหมืองที่ระดับ 275 - 270 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางต่อเนื่องเข้าไปในพื้นที่หน้าเหมือง ห2 ในเขตประทานบัตรที่ 25282/14906 (ภาพประกอบที่ 15)

ในการทำเหมืองแต่ละบริเวณ จะขยายหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ และลดระดับหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) โดยในบริเวณ ห1 จะเป็นการทำเหมืองจากที่ระดับ 300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลงไปถึงที่ระดับ 270 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และในบริเวณ ห2 ทำเหมืองที่ระดับ 270 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลงไปถึงที่ระดับ 240 เมตร

ตามแผนการทำเหมืองในช่วงเวลานี้ จะสามารถทำเหมืองได้ปริมาณหินแกรนิต รวมประมาณ 142,210 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำไปแต่งแร่แล้วจะได้ปริมาณแร่ดินขาวประมาณ 100,000 เมตริกตัน (คิดเป็นปริมาณแร่จาก ประทานบัตรที่ 25313/16096 = 80,000 เมตริกตัน และประทานบัตรที่ 25282/14906 = 20,000 เมตริกตัน) สำหรับมูลดินทรายประมาณ 103,748 ลูกบาศก์เมตร บางส่วนจะนำไปใช้ในงานถนน-เส้นทาง ในโครงการ งานคันดิน งานปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ ส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองที่จัดเตรียมไว้ และจะขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ ดังภาพประกอบที่ 19

การทำเหมืองช่วงที่ 2 (ระยะเวลาประมาณ 1 ปี) : ที่หน้าเหมืองบริเวณ ห 1 ของพื้นที่โครงการ เป็นการทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมที่ได้พัฒนาเปิดเปลือกดินไว้แล้ว โดยทำการผลิตแร่ที่ระดับความสูงช่วง 270 – 260 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะเดินหน้าเหมืองบริเวณที่ขยายต่อเนื่องเข้าไปในพื้นที่หน้าเหมือง ห2 ในเขต ประทานบัตรที่ 25282/14906 ลงไปถึงที่ระดับ 260 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และในหน้าเหมืองบริเวณ ห2 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในเขตประทานบัตรที่ 25282/14906 ที่ระดับความสูงช่วง 250 – 245 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะเดินหน้าเหมืองขยายไปทางทิศตะวันออก

แผนการทำเหมืองในช่วงเวลานี้ ได้ปริมาณหินแกรนิต รวมประมาณ 142,210 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำไปแต่งแร่แล้วจะได้ปริมาณแร่ดินขาวประมาณ 100,000 เมตริกตัน (คิดเป็นปริมาณแร่จาก ประทานบัตรที่ 25313/16096 = 80,000 เมตริกตัน และจากประทานบัตรที่ 25282/14906 = 20,000 เมตริกตัน) สำหรับมูลดินทรายประมาณ 103,748 ลูกบาศก์เมตร บางส่วนจะนำไปใช้ในงานถนน-เส้นทางในโครงการ งานคันดิน งานปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ ส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองที่จัดเตรียมไว้ และจะขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ดังภาพประกอบที่ 20

การทำเหมืองช่วงที่ 3 (ระยะเวลาประมาณ 1 ปี) : ที่หน้าเหมืองบริเวณ ห 1 ของพื้นที่โครงการ เป็นการ
ทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงก่อน โดยเดินหน้าเหมืองลงไปทางทิศใต้ ทำการผลิตแร่ที่ระดับความสูง
ช่วง 300 – 260 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ควบคู่ไปกับการผลิตแร่ในพื้นที่หน้าเหมือง ห2 ในเขตประทานบัตรที่
25282/14906 ที่ระดับความสูงช่วง 245 – 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะเดินหน้าเหมืองขยายไปทาง
ทิศตะวันออก

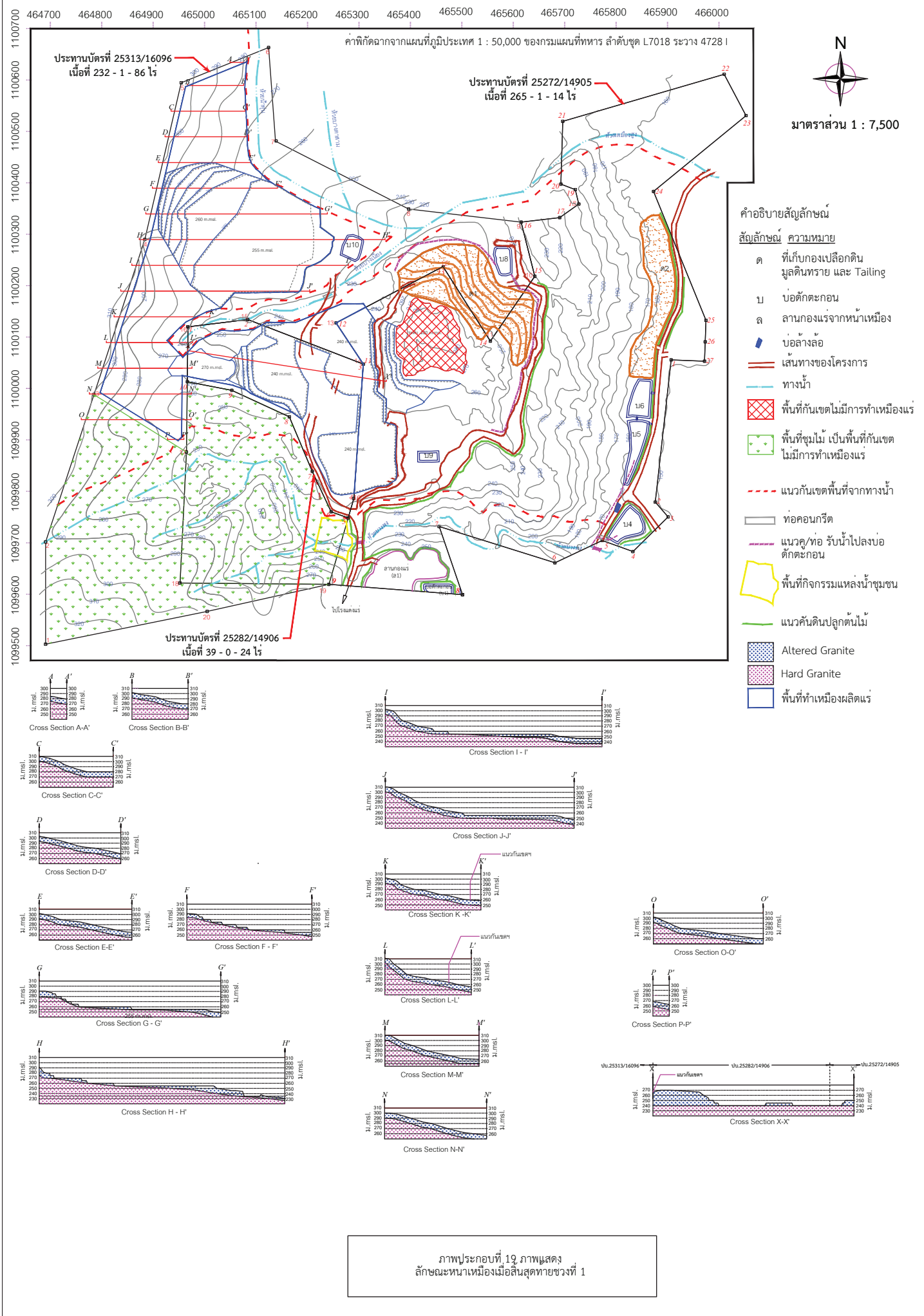
แผนการทำเหมืองในเวลานี้ได้ปริมาณหินแกรนิตผุ รวมประมาณ 142,210 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำไปแต่ง
แร่แล้วจะได้ปริมาณแร่ดินขาวประมาณ 100,000 เมตริกตัน (คิดเป็นปริมาณแร่จาก ประทานบัตรที่ 25313/16096 =
80,000 เมตริกตัน และจากประทานบัตรที่ 25282/14906 = 20,000 เมตริกตัน) สำหรับมูลดินทรายประมาณ
103,748 ลูกบาศก์เมตร บางส่วนจะนำไปใช้ในงานถนน-เส้นทางในโครงการ งานคันดิน งานปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ ส่วนที่
เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองที่จัดเตรียมไว้ และจะขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป
ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ ดังภาพประกอบที่ 21

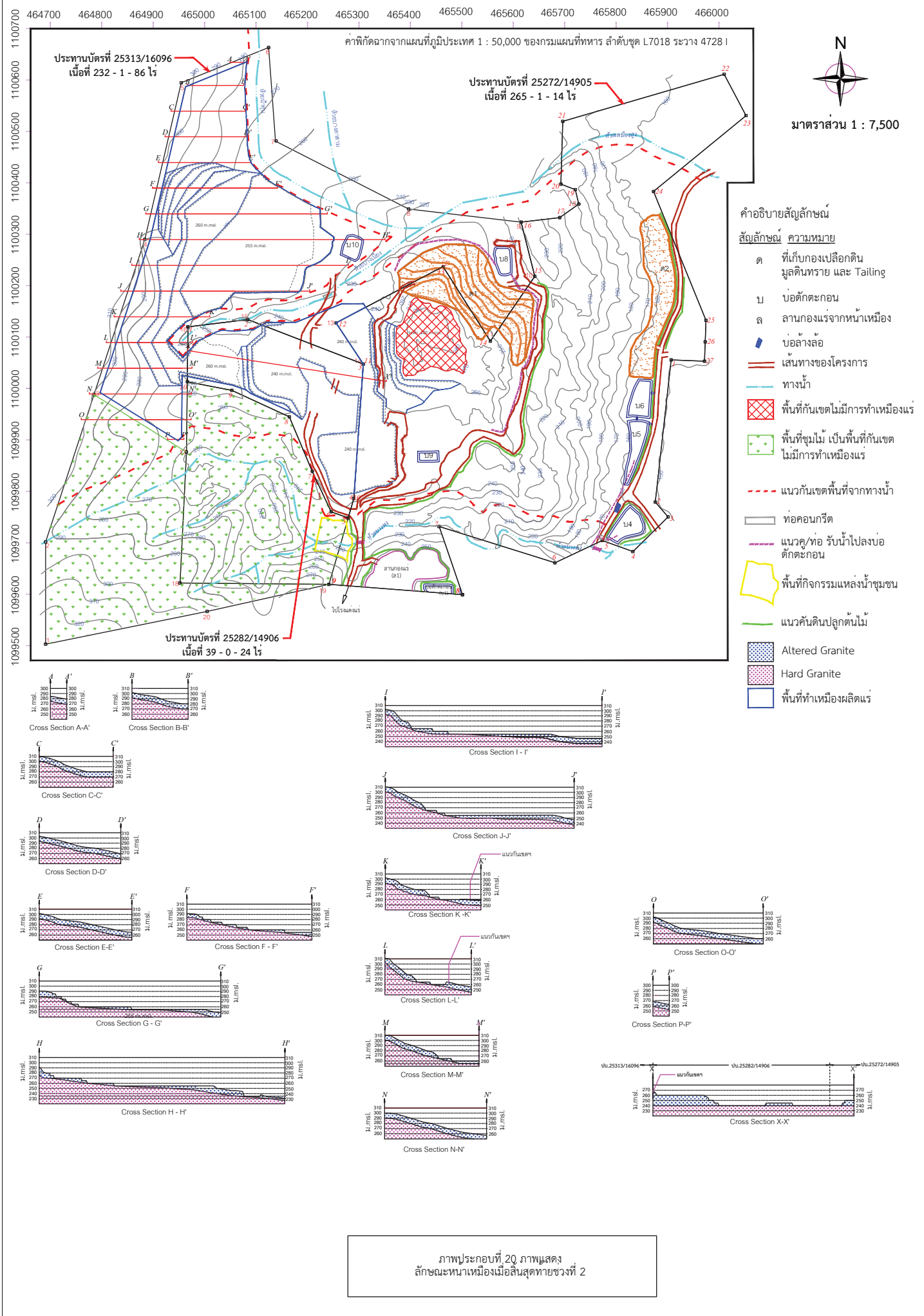
การทำเหมืองช่วงที่ 4 (ระยะเวลาประมาณ 3 ปี) : ที่หน้าเหมืองบริเวณ ห 1 ของพื้นที่โครงการ เป็นการ
ทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงก่อน โดยเดินหน้าเหมืองลงไปทางทิศใต้ ทำการผลิตแร่ที่ระดับความสูง
ช่วง 300 – 255 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนสิ้นสุดการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรฉบับนี้ตามแผนงาน ส่วนที่
หน้าเหมืองบริเวณ ห2 เป็นการทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงก่อนในเขตประทานบัตรที่ 25282/14906
โดยทำการผลิตแร่ที่ระดับความสูงช่วง 260 – 245 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะเดินหน้าเหมืองขยายไปทาง
ทิศตะวันออก

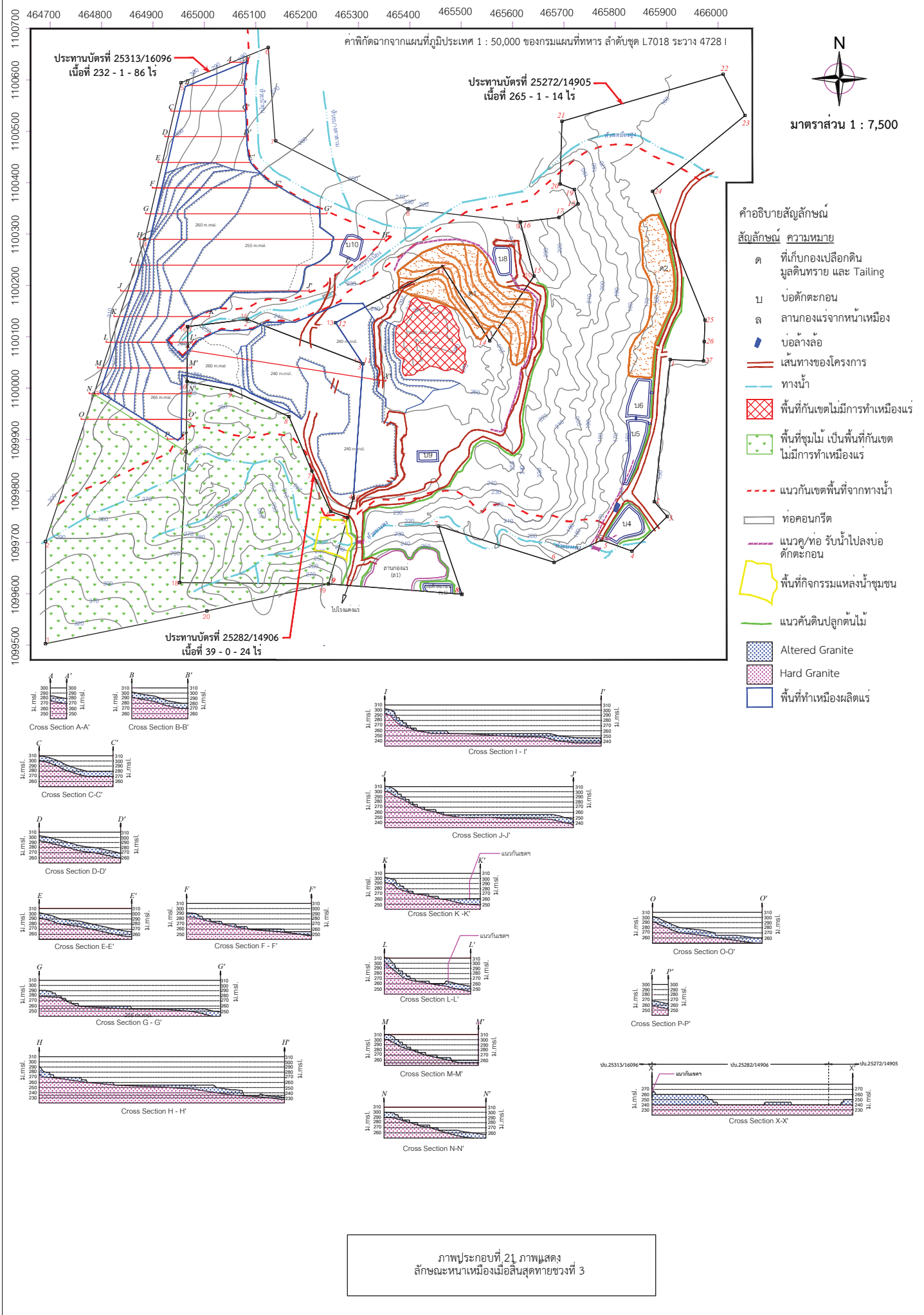
แผนการทำเหมืองในเวลานี้ จะเป็นการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096 ประมาณ 1 ปี
จากนั้นจะเป็นการเดินหน้าเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 25282/14906 ซึ่งยังคงมีอายุประทานบัตรเหลืออยู่ ได้
ปริมาณหินแกรนิตผุ รวมประมาณ 358,313 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำไปแต่งแร่แล้วจะได้ปริมาณแร่ดินขาวประมาณ
254,383 เมตริกตัน (คิดเป็นปริมาณแร่จากประทานบัตรที่ 25313/16096 = 169,383 เมตริกตัน และจาก
ประทานบัตรที่ 25282/14906 = 85,000 เมตริกตัน) และสามารถผลิตแร่จากประทานบัตรที่ 25282/14906
ได้ครบถ้วนและสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงาน สำหรับมูลดินทรายประมาณ 260,474 ลูกบาศก์เมตร บางส่วนจะ
นำไปใช้ในงานถนน - เส้นทางในโครงการ งานคันดิน งานปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ ส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกอง
ที่จัดเตรียมไว้ และจะขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง
ในช่วงนี้ ดังภาพประกอบที่ 22

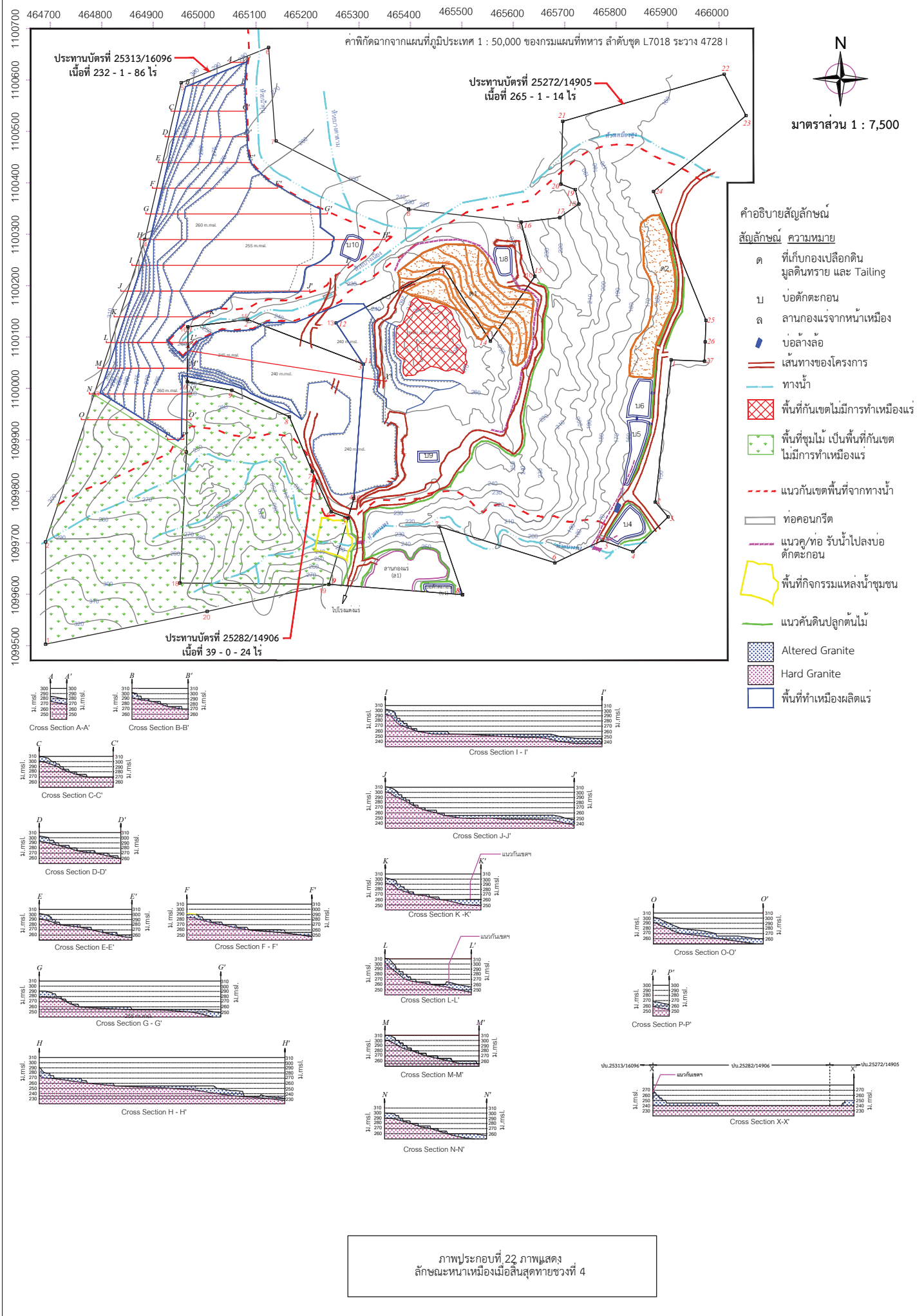
การทำเหมืองช่วงที่ 5 (ระยะเวลาประมาณ 2 ปี) : เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองตามแผนงานนี้ เนื่องจาก
ประทานบัตรที่ 25313/16096 สิ้นอายุไปแล้ว จึงทำเหมืองผลิตแร่ที่หน้าเหมืองบริเวณ ห2 ในแปลงประทานบัตรที่
25282/14906 โดยเป็นการทำเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงก่อน โดยทำการผลิตแร่ที่ระดับความสูงช่วง
245 – 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออก จนหมดพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิต
แร่ตามแผนงานนี้

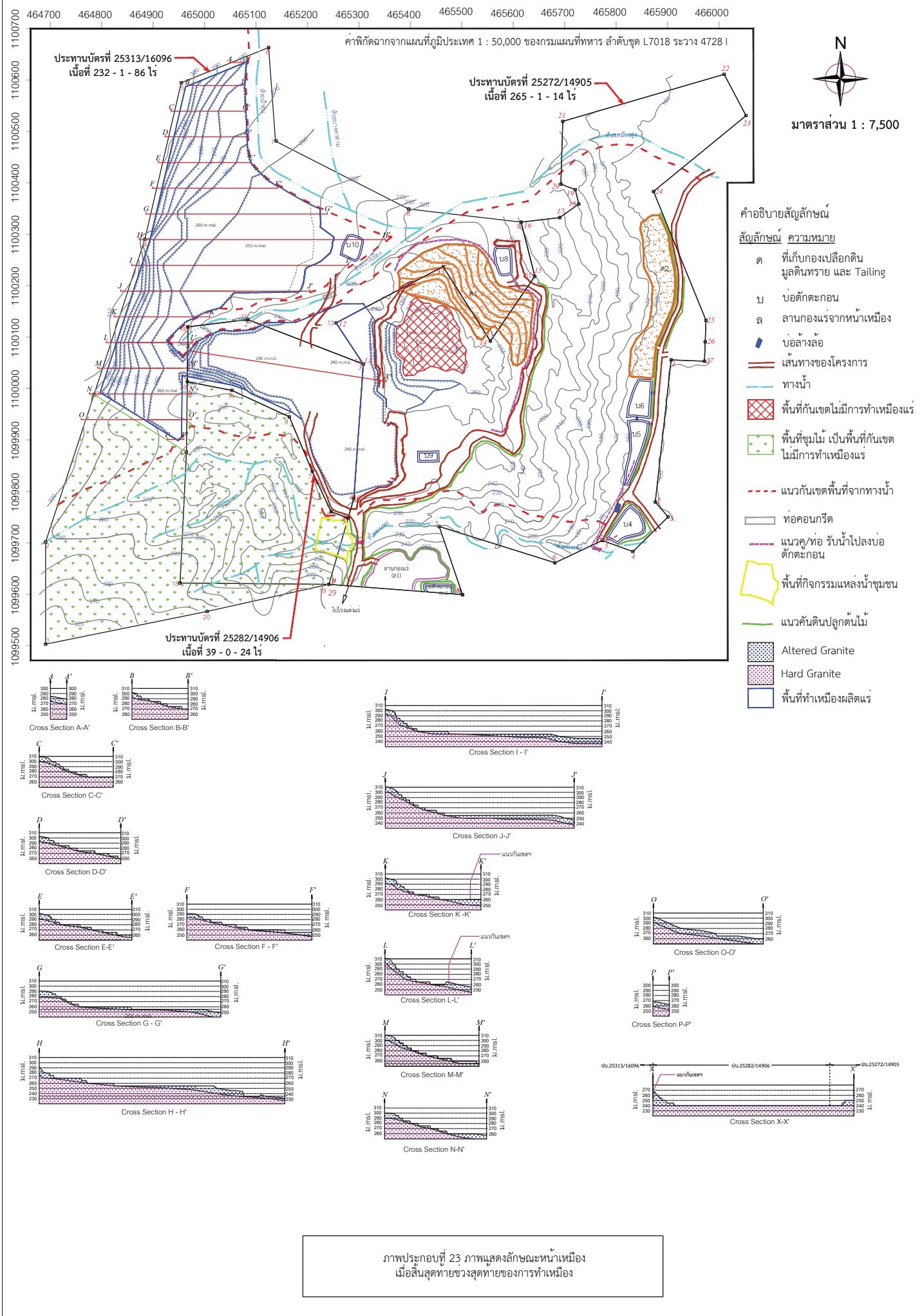
แผนการทำเหมืองในเวลานี้ ได้ปริมาณหินแกรนิตผุ รวมประมาณ 131,319 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำไปแต่งแร่
แล้วจะได้ปริมาณแร่ดินขาวประมาณ 97,902 เมตริกตัน (เป็นปริมาณแร่จากประทานบัตรที่ 25282/14906) สำหรับ
มูลดินทรายประมาณ 93,665 ลูกบาศก์เมตร บางส่วนจะนำไปใช้ในงานถนน-เส้นทางในโครงการ งานคันดิน งานปรับ
สภาพพื้นที่พื้นที่ ส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองที่จัดเตรียมไว้ และจะขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่
โครงการต่อไป ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ ดังภาพประกอบที่ 23











ตารางที่ 8 ปริมาณการทำเหมืองผลิตแร่ในพื้นที่โครงการตามช่วงเวลาการทำเหมือง (กำลังการผลิต)

ช่วง ที่	ปีที่	แร่ดินขาว (เมตริกตัน)			ปริมาณ หินแกรนิตผุ (Altered granite) ที่ให้ แร่ดินขาว (Bank cu.m.)	ปริมาณมูล ดินทราย (Bank cu.m.)
		ปบ.25313/16096 % Yield = 29.63 %	ปบ.25282/14906 % Yield = 31.86 %	รวม		
1	1	80,000	20,000	100,000	142,210	103,748
2	2	80,000	20,000	100,000	142,210	103,748
3	3	80,000	20,000	100,000	142,210	103,748
4	4-6	169,383	85,000	254,383	358,313	260,474
5	7-8	0	97,902	97,902	131,319	93,665
รวม	8	409,383	242,902	652,285 <u>≈ 652,300</u>	916,262	665,383

หมายเหตุ :

** การทำเหมืองในช่วงที่ 4 ปบ.25313/16096 สิ้นอายุ

2) การใช้วัตถุระเบิด

ในการทำเหมืองสำหรับโครงการทำเหมืองนี้ ไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองแต่อย่างใด

3) การจัดการมูลดินทราย (เปลือกดิน , กรวด-ทราย-Tailing) และน้ำขุ่นข้น

3.1 การจัดการมูลดินทราย

มูลดินทรายตามแผนงานการทำเหมืองนี้ได้แก่ กรวด-ทราย-Tailing ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำเหมืองและแต่งแร่ โดยปริมาณมูลดินทราย ที่จะเกิดขึ้นมีปริมาณ 665,383 ลูกบาศก์เมตร(bank) หรือประมาณ 798,500 ลูกบาศก์เมตร (loose) [swell factor : sand gravel 1.2] ได้วางแผนการจัดการดังนี้

➤ เก็บกองในพื้นที่

โดยจะนำมูลดินทรายไปเก็บกอง หรือถมกลับในพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองผลิตแร่หมดแล้ว จึงได้วางแผนที่จะใช้พื้นที่เป็นที่เก็บมูลดินทรายที่เกิดขึ้น มีพื้นที่ประมาณ 78.5 ไร่ นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่เก็บกองเก็บกองมูลดินทรายอยู่ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ (บริเวณ หมายเลข ด1,ด2,ด3,ด4, ด5 และด6) ซึ่งมีพื้นที่ 18.3, 8.8, 4.3, 0.8, 7.2 และ 4.0 ไร่ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดของพื้นที่เก็บกองต่างๆ ดังนี้

พื้นที่เก็บกอง ด1 และด2 มีการเก็บกองและได้ดำเนินการปรับสภาพความลาดชันของพื้นที่และปลูกพืชปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายแล้ว ไม่มีการเก็บกองเพิ่มเติม

พื้นที่เก็บกอง ด3 ด5 และ ด6 เป็นพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายที่จะเตรียมนำออกนอกพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ประมาณ 4.3 7.2 และ 4.0 ไร่ สามารถเก็บกองมูลดินทรายได้ไม่น้อยกว่า 99,000 ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่เก็บกอง ด4 เป็นพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายที่เกิดจากการแต่งแร่ และเตรียมที่จะขนไปเก็บกองบริเวณอื่นๆต่อไป มีพื้นที่ประมาณ 0.8 สามารถเก็บกองมูลดินทรายได้ไม่น้อยกว่า 4,200 ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่เก็บกองมูลดินทรายในเขตใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ทางด้านทิศใต้ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ได้ทำการทำเหมืองไปแล้ว มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองเก่า มีพื้นที่ประมาณ 78.5 ไร่ ประเมินว่าความสามารถในการเก็บกองของพื้นที่นี้เมื่อเก็บกองที่ความสูงของกองประมาณ 8 เมตร และเก็บกองที่ความลาดชันด้านข้างของกอง ประมาณ 27 องศาจะสามารถรองรับปริมาณมูลดินทรายได้ประมาณ 865,200 ลูกบาศก์เมตร

(มีรายละเอียดการประเมินความสามารถในการเก็บกองในภาคผนวก)

ในบริเวณพื้นที่เก็บกองมูลดินทราย จะใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ทำเหมือง ปรับสภาพพื้นที่กองและจะควบคุมความลาดชันของกองดินให้มีเสถียรภาพ รวมทั้งจะดำเนินการปลูกพืชปกคลุมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ไม่มีการเก็บกองเพิ่มเติมแล้วเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย

➤ ขออนุญาตขนออกนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับมูลดินทรายที่จะขนออกนอกพื้นที่โครงการ ทางบริษัทฯ จะดำเนินการขออนุญาตขนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โดยวางแผนที่จะขนออกประมาณปีละ 120,000 เมตริกตัน เพราะมูลดินทรายนี้สามารถนำไปใช้ปรับพื้นที่หรือเป็นวัสดุในการก่อสร้างได้ ทั้งนี้ในการดำเนินการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของทางราชการโดยเคร่งครัด

3.2 น้ำชุมชน

การทำเหมืองดินขาวนั้น มักจะพบกับปัญหาน้ำชุมชนที่เกิดจากการทำเหมือง เนื่องจากหน้าเหมืองอยู่บนพื้นที่ภูเขาสูง ประกอบกับมีฝนตกค่อนข้างชุก จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการแพร่กระจายของน้ำชุมชนให้มีปริมาณน้อยที่สุด ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โดยได้วางแผนจัดการระบบระบายน้ำ 2 ส่วนคือ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง

➤ บริเวณหน้าเหมือง

ในบริเวณหน้าเหมือง ซึ่งอยู่ในพื้นที่สูง จะเป็นพื้นที่รับน้ำฝน ในการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองนี้ ได้ออกแบบหน้าเหมืองให้กลางพื้นที่เป็นบ่อ (Sump) เพื่อเป็นที่ตกตะกอนในขั้นต้นก่อน ก่อนที่น้ำจะ Overflow ออกไป และจะออกแบบหน้าเหมืองให้มีความลาดต่ำเพื่อการรับน้ำลงสู่ Sump ทั้งนี้ตำแหน่ง Sump บริเวณหน้าเหมืองจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของหน้างาน ในขณะนั้นๆ

➤ บริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง

ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตรและใบอนุญาตแต่งแร่ ได้จัดทำบ่อตกตะกอนไว้ที่ หมายเลข บ1,บ2,บ3,บ4,บ5,บ6,บ7,บ8,บ9,บ10,บ11 ในภาพประกอบที่ 15 โดยแต่ละบ่อมีพื้นที่ 1.4, 1.4, 3.7, 1.4, 2.1, 1.8, 2.7, 1.1, 0.6, 1.3, และ 0.4 ไร่ ตามลำดับ และต่อมาได้จัดทำบ่อตกตะกอน 1 และ 2 ของโรงแต่งแร่มีขนาดพื้นที่ 5.3 และ 2.6 ไร่ เพิ่มเติม ซึ่งจากการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา ทางบริษัทฯ ได้ติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จากผลการตรวจดังกล่าว พบว่าปริมาณตะกอนชุมชนชั้นต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ตามที่กำหนด

4) การใช้น้ำในการทำเหมือง

สำหรับน้ำที่จะใช้ในการทำเหมือง และแต่งแร่ ได้วางแผนที่จะทหรือน้ำจากทางน้ำต่างๆ เช่น ห้วยบางพง ห้วยเหมืองโตน เป็นต้น โดยในการทหรือน้ำหรือชักน้ำจะขออนุญาตตามระเบียบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย

ในการทำเหมืองจะใช้น้ำในการราดพรมพื้นที่และเส้นทางลำเลียงเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและใช้น้ำฉีดรดต้นไม้ที่ได้ทำการปลูกฟื้นฟูพื้นที่ นอกจากนี้จะมีการใช้น้ำในการแต่งแร่โดยต่อท่อน้ำเข้าไปที่เครื่องจักรอุปกรณ์แต่งแร่ต่างๆ เช่น ที่หัวฉีด (monitor) จะใช้น้ำเพื่อฉีดให้ดินขาวแตกตัวจาก Altered Granite เข้าสู่กระบวนการแต่งแร่

น้ำที่จะนำมาใช้นำมาจากอ่างเก็บน้ำ อ1 - อ2 และอ่างเก็บน้ำของโรงแต่งแร่ (ตำแหน่งในภาพประกอบที่ 15) ก่อนนำเข้าไปใช้ดังที่กล่าวมาข้างต้น

5) เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

ในการทำเหมือง จะใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งคนงานตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) รถขุด ขนาด bucket ไม่น้อยกว่า 0.6 ลบ.เมตร (กำลังไม่น้อยกว่า100 แรงม้า)	จำนวน	5	คัน
2) รถบรรทุกเทท้าย ขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า 12 ตัน(กำลังไม่น้อยกว่า100 แรงม้า)	จำนวน	9	คัน
3) รถดักล้อยางขนาดbucketไม่น้อยกว่า 12 ลบ.เมตร (กำลังไม่น้อยกว่า120แรงม้า)	จำนวน	2	คัน
4) รถบรรทุกน้ำ ขนาดบรรจุน้ำประมาณ 10,000 ลิตร	จำนวน	2	คัน
5) พนักงานและคนงานบริษัทจำนวน 80 คน และคนงานผู้รับเหมา	จำนวน	80	คน

หมายเหตุ: เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของกำลังการผลิต และความจำเป็นของสภาพหน้าเหมือง

บทที่ 5 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ

ตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ มีพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ ใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ห้วยบางเนียง และห้วยน้ำทุ่นในระยะ 20 เมตรของห้วยทั้งสอง เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพแร่ดินขาว ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ โดยได้ขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ห้วยบางเนียงและห้วยน้ำทุ่นในระยะ 20 เมตรแล้ว (เอกสารมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในภาคผนวก) และไม่มีการทำเหมืองใกล้ทางหลวงทางสาธารณะ แต่อย่างใด ทั้งนี้ ขอรับรองว่าจะไม่มีการทำเหมืองใกล้กับทางน้ำสาธารณะประโยชน์ เกินกว่าที่ได้ขออนุญาตไว้โดยเด็ดขาด

บทที่ 6 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มีการทำระบบการจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001:2542 สำหรับเป็นการจัดการให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของคนงาน
2. จัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถรับส่งคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาล
3. จัดให้มีน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่
4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
5. จัดให้มีการปิดกั้น หรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ใกล้บริเวณที่เป็นหุบเขา หรือ เหว เป็นต้น
6. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่
7. จะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบต่างๆ ว่าด้วยวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

บทที่ 7 การแต่งแร่

1) วิธีการแต่งแร่

แร่ดิบ (หินแกรนิตผุ : Altered Granite) ที่ทำการขุดขนจากพื้นที่ประทานบัตรจะถูกนำไปทำการแต่งแร่ โดยโรงแต่งแร่ตามใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 ของบริษัทเองฯ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตร โดยแร่ดิบจะถูกเก็บกองไว้ที่บริเวณลานกองแร่ซึ่งเป็นที่เก็บกองวัตถุดิบ (บริเวณหมายเลข ล1-ล4 ภาพประกอบที่ 15) แยกเป็นกองๆ ตามผลวิเคราะห์คุณภาพ เพื่อจะได้ทราบว่าแร่เป็นวัตถุดิบสำหรับนำไปแต่งให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์เกรดต่างๆ ตามข้อกำหนด (SPECIFICATION) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ หรือจะถูกนำไปผสมกับกองอื่นๆ ให้ได้ค่าคุณภาพตามที่ต้องการ แล้วจึงป้อนเข้าโรงแต่งเพื่อทำการแต่งตามกรรมวิธีจนกระทั่งส่งขายไปยังลูกค้า โดยวางแผนที่จะแต่งแร่ดินขาวให้ได้ผลิตภัณฑ์ประมาณ 100,000-120,000 เมตริกตันต่อปี ในการแต่งแร่ตามเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในปัจจุบันจะใช้วิธีการล้างแร่ด้วยน้ำ การบดแร่ การคัดขนาดแร่ การแยกแร่โดยอาศัยความแตกต่างของความถ่วงจำเพาะ

2) กรรมวิธีการแต่งแร่ดินขาว

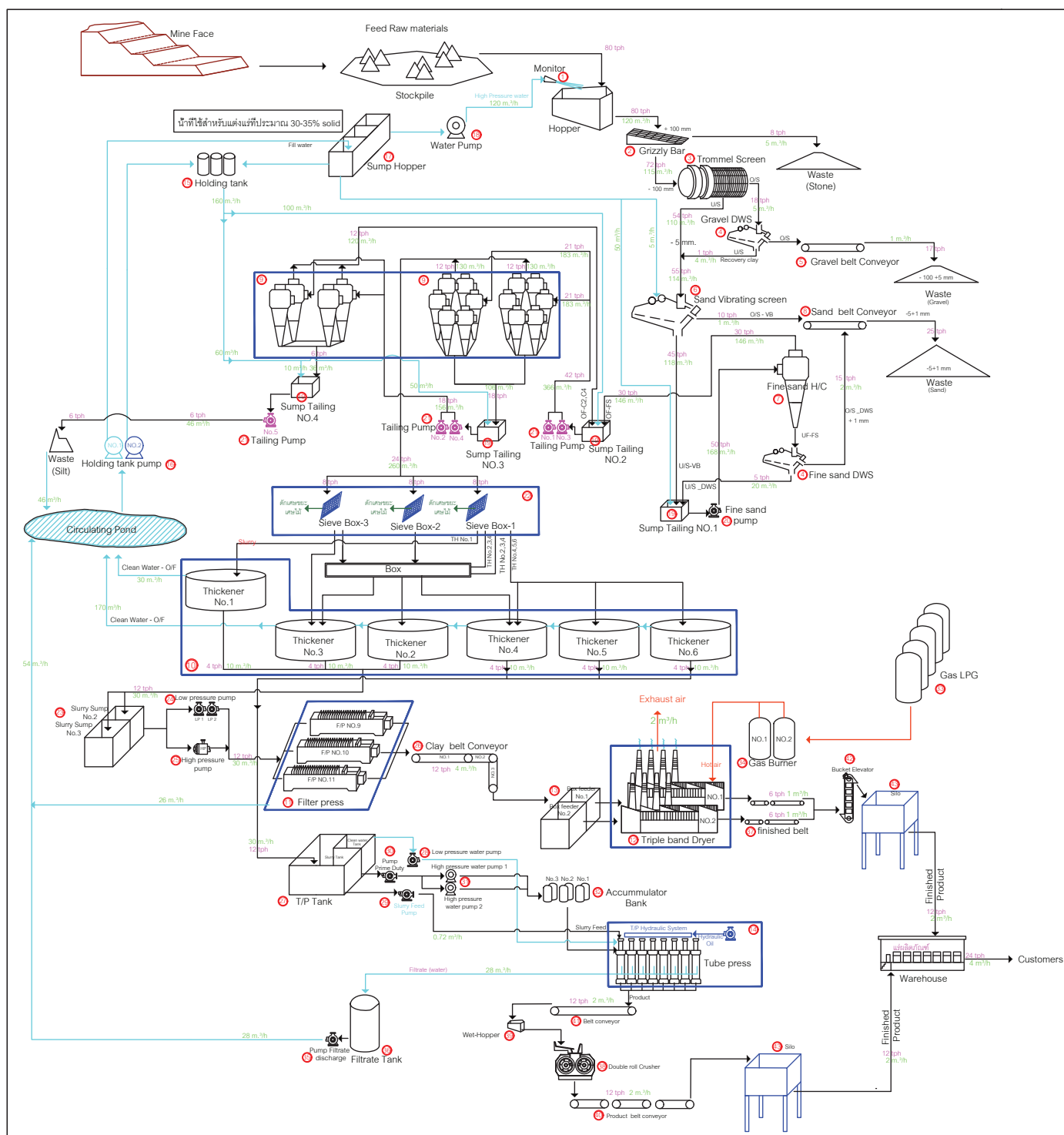
การแต่งแร่ดินขาวมีกระบวนการโดยสังเขป ดังนี้ :

แร่ดิบที่นำมาแต่งจะนำมาจากหน้าเหมืองต่างๆ โดยแร่จากหน้าเหมืองที่ขุดและขนมาคือ หินแกรนิตผุ (Altered Granite) ซึ่งเป็นหินที่ให้แร่ดินขาว จะถูกนำมาเก็บกองบริเวณลานกองแร่ ซึ่งการเก็บกองที่จุดใดในพื้นที่ลานกองแร่ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของแร่ที่ขุดมาจากแต่ละหน้างาน

แร่ที่จะป้อนเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่ จะใช้รถตัก ตักแร่จากลานกองป้อนเข้าสู่ Hopper รับแร่ แร่ป้อนจะถูกหัวฉีด ฉีดน้ำแรงดันสูงเพื่อให้หินแกรนิตผุแตกตัวออก หลังจากนั้นแร่ป้อนจะถูกพาไปคัดขนาดที่ Grizzly Bar , Trommel Screen และ Vibrating Screen เพื่อแยกหินแกรนิตผุส่วนที่ไม่แตกตัว มีก้อนโตกว่ากว่าช่องเปิด (ส่วน O/S , oversize)ออกไปจากน้ำดิน (ส่วน U/S , undersize)

หลังจากนั้น น้ำดินจะถูกป้อนเข้าสู่ไฮโดรไซโคลอน (Fine Sand) ส่วน Underflow จะถูกแยกออกไป ส่วน Overflow ของไฮโดรไซโคลอน (Fine Sand) จะถูกป้อนเข้าสู่ไฮโดรไซโคลอน (1st stage) แล้วหลังจากนั้น Overflow ของไฮโดรไซโคลอน (1st stage) จะถูกป้อนเข้าสู่ sieve box เพื่อคัดเศษขยะต่างๆ (เศษขยะ ต่างๆ คือส่วนของ Oversize) ก่อนที่น้ำดินจะถูกป้อนเข้าสู่ ถังเกรอะ (Thickener) มาตกตะกอนเพื่อเตรียมการนำไปอัดดินรีดน้ำออกต่อไป ส่วน Underflow ของไฮโดรไซโคลอน (1st stage) จะถูกนำไปป้อนเข้า ไฮโดรไซโคลอน (2nd stage) เพื่อคัดแยกทรายละเอียด (silt) ออกจากกระบวนการ โดยจะอยู่ในส่วน Underflow ของ ไฮโดรไซโคลอน (2nd stage) สำหรับ Overflow ของไฮโดรไซโคลอน (2nd stage) จะถูกนำกลับมาเพื่อป้อนเข้าสู่ไฮโดรไซโคลอน (1st stage) ร่วมกับน้ำดินจากไฮโดรไซโคลอน (Fine Sand) อีกครั้ง (น้ำดิน จากOverflow ของไฮโดรไซโคลอน(2nd stage) จะเป็น Circulating load ของกระบวนการ)

น้ำดินจากถังเกรอะ (Thickener) ที่ตกตะกอนแล้ว จะถูกนำไปเข้ากระบวนการอัดดินและรีดน้ำ โดยน้ำดินส่วนที่หนึ่ง จะถูกส่งเข้าเครื่อง Filter press เพื่ออัดแยกน้ำออกจากเนื้อดินขาว โดยดินขาวที่ผ่านการอัดดินรีดน้ำแล้วจะมีความชื้นของดินเหลืออยู่ที่ประมาณ 25 – 30 % ซึ่งดินขาวส่วนนี้จะถูกส่งไปไล่ความชื้นโดยห้องอบ Triple band dryer ซึ่งเป็นห้องอบที่มีลักษณะภายในที่เป็นอุปกรณ์ไล่เสียงเนื้อดินขาว ด้วย Screen conveyor ภายในห้องอบมีอุณหภูมิประมาณ 90 องศาเซลเซียส (โดยใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อน) แร่ที่ผ่านการอบแล้วจะถูกลำเลียงไปเก็บใน Silo เพื่อเตรียมจำหน่ายให้ลูกค้า สำหรับน้ำดินอีกส่วนหนึ่งจะถูกนำไปเข้ากระบวนการอัดดินและรีดน้ำโดย Tube Press ก่อนที่จะถูกนำไปบดย่อยโดย Double Roll Crusher แล้วจึงถูกลำเลียงไปเก็บที่ Silo เพื่อเตรียมการจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป มีรายละเอียดกรรมวิธีแต่งแร่ (Flow Chart) โดยสังเขปดังภาพประกอบที่ 24



ภาพประกอบที่ 24 แสดงกรรมวิธีแต่งแร่ (Flow Chart)

บทที่ 8 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

จะปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่กำกับดูแล กำหนดไว้ทุกประการโดยเคร่งครัด และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้และบริษัทฯ ได้วางมาตรการฯ ขึ้นต้น ไว้ดังนี้

1) ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองการแต่งแร่ และกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ

ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิทัศน์	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดหน้าเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ โดยตัดพินต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น - ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วตามแนวเขตพื้นที่โครงการ ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองและแต่งแร่ เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติและทิวทัศน์ของเหมือง - เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องจากทางน้ำสาธารณะห้วยบางพงในระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่ไม่ทำเหมือง - จะไม่ปล่อยมูลดินทรายน้ำขุ่นขึ้นจากการทำเหมืองและแต่งแร่ลงสู่ ทางน้ำต่างๆ โดยจะนำมูลดินทรายที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่เก็บขังไว้ในที่เก็บขังมูลดินทรายและน้ำขุ่นขึ้นหรือขออนุมัติดินทรายออกนอกเขตต่อไป - จะทำการปรับลดความลาดชันของพื้นที่หน้าเหมืองที่เลิกการผลิตแร่แล้ว และไม่ต้องการเก็บไว้เป็นหน้าเหมืองสำรองอีกต่อไป ให้อยู่ในลักษณะชั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วให้หนาแน่นตามความเหมาะสมของชนิดพืชที่ปลูก ควบคู่กับการขยายหน้าเหมืองออกไป
2. คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้ วัตถุระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีความจำเป็นต้องใช้ระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองหรือขยายพื้นที่โรงงานหรือสำหรับเป็นการขยายพื้นที่เก็บกองวัตถุดิบ จะจัดให้มีสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนทำการระเบิดเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในบริเวณเหมือง - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้วยต่างๆ ที่ไหลผ่านในเขตคำขอประทานบัตรและประทานบัตรตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จะรายงานผลความคืบหน้าในการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง ให้ทราบตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การคมนาคม และการขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลาลองให้มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน มีการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอ - ความคุ้มครองขนส่งแร่ให้ใช้ความเร็วต่ำในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชน เพื่อลดฝุ่นและอุบัติเหตุ

2) แผนการปรับสภาพพื้นที่

ตามแผนผังโครงการทำเหมืองแปลงนี้ ขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามแนวทางที่ราชการกำหนดไว้ทุกประการ และได้กำหนดแนวทางการฟื้นฟูสภาพของเหมืองแร่ไว้ดังนี้

1. จะมีการดำเนินการฟื้นฟูปรับสภาพพื้นที่ตามที่กำหนดในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
2. บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมืองแล้ว จะทำการถมปรับแต่งหรือปรับลดความลาดชันทั่วพื้นที่ ให้เป็นที่ปลอดภัยและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ และปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน ปกคลุมตลอดพื้นที่ เว้นแต่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่นจากหน่วยงานราชการ
3. การดำเนินการตามข้อที่ 1 และข้อที่ 2 จะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง
4. ในกรณีเลิกกิจการเหมืองไม่ว่าประทานบัตรจะมีอายุหรือสิ้นอายุ บรรดาสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองจะทำการรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ
5. จะทำการปรับความลาดชันโดยทั่วไปของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัย ลดการสึกกร่อนโดยธรรมชาติ ด้วยการปลูกพืชคลุมดินตามขอบบ่อเหมือง และพื้นที่ของโครงการที่ไม่มีกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว
6. ในส่วนของหน้าเหมือง เมื่อได้ผลิตแร่จนหมดแล้วจะปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพ
7. จะรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมือง และนำพาเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมือง จนเสร็จสิ้นการปรับสภาพพื้นที่

บทที่ 9 การคำนวณอายุประทานบัตร

สำหรับการคำนวณอายุคำขอประทานบัตร จะขึ้นอยู่กับแผนการผลิตหลัก แผนการเดินเหมือง และการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ไปแล้วของโครงการตามรายละเอียดในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดของการคำนวณอายุประทานบัตร สรุปได้ดังนี้

รายละเอียดพื้นที่โครงการ

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096	เนื้อที่	232 - 1 - 86	ไร่
พื้นที่ที่วางแผนจะใช้ในการทำเหมือง ประมาณ		87.5	ไร่
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906	เนื้อที่	39 - 0 - 24	ไร่
พื้นที่ที่วางแผนจะใช้ในการทำเหมือง ประมาณ		33	ไร่

รายละเอียดปริมาณสำรองแร่

- ปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)		
แร่ดินขาวรวม	652,300	เมตริกตัน

รายละเอียดอายุประทานบัตร

- ประทานบัตรที่ 25313/16096 มีอายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 26 กันยายน 2557 ถึงวันที่ 25 กันยายน 2567
- ประทานบัตรที่ 25282/14906 มีอายุประทานบัตร 9 ปี ตั้งแต่วันที่ 6 มีนาคม 2562 ถึงวันที่ 5 มีนาคม 2571

บทที่ 10 ข้อสัญญาว่าด้วยการทำเหมือง

ในการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่ได้ออกแบบไว้ในลักษณะของ Conceptual Design ฉบับนี้ ขอรับรองว่า จะไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายใดๆ แก่ราษฎร และสาธารณะสมบัติ หากเกิดความเดือดร้อนเสียหาย ยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณี จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ กฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ระเบียบข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัด ทุกประการ หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามยินยอมให้ทางราชการพิจารณาลงโทษตามความผิดตลอดจนเพิกถอนประทานบัตรโดยไม่ได้แจ้งคัดค้านหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

บรรณานุกรม

- กนกพจน์ อ่างแก้ว , รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ เพื่อประกอบการขอสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 25282/14906)ของ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ที่ตำบล หาดส้มแป้น อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง
- กรมแผนที่ทหาร, แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ชุด L 7018 ระวัง 4728 I (อำเภอยะโฮ๊ะ) กรมแผนที่ทหาร, กองบัญชาการทหารสูงสุด
- นิกร นครศรี เกลิมชัย อุดมรัตน์ สุภาวดี วิมุกตะนันท์ ทรงภพ พลจันทร์ และดำรง หลวงพิทักษ์ชุมพล, 2528, แผนที่ ธรณีวิทยา ระวัง NC 47-10 (จังหวัดระนอง) มาตราส่วน 1 : 250,000, กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี.
- สุวิทย์ โคสุวรรณ และสมชาย นาคะผดุงรัตน์, 2535, แผนที่ธรณีวิทยา ระวัง 4728 I (อำเภอยะโฮ๊ะ) มาตราส่วน 1 : 50,000, กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี.
- นิวัฒน์ อมรเทพรักษ์, 2537, รายงานการประมวลผลแหล่งดินขาว จังหวัดระนอง.
- นิวัฒน์ อมรเทพรักษ์ และ ผศ.ดร.วิสุทธิ พิสุทธอนันท์, 2537, รายงาน โครงการ Kaolin Re-Exploration จังหวัด ระนอง, ฝ่ายสำรวจแร่ด้านธรณีวิทยา บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน), 53 หน้า
- นิวัฒน์ อมรเทพรักษ์, 2539, รายงานโครงการ Kaolin แปลงประทานบัตร เลขที่ 25282/14906 และ 25272/14905 ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอมือง จังหวัดระนอง, ฝ่ายธรณีวิทยา ด้านสำรวจและพัฒนาเหมือง บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน), 91 หน้า.
- แผนที่ทางหลวง ESRI (Thailand) เพื่อการเดินทางและท่องเที่ยว, 2547 ,โดย บริษัท ESRI (Thailand) จำกัด พิมพ์ที่ บริษัท เอ็ม.เอ.เอช.พรินติ้ง จำกัด
- การกำเนิดแร่ (Mineral Deposit) , 2536 , ธงชัย พึ่งรัมย์ , ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ราชบัณฑิตยสถาน, 2544, พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, ราชบัณฑิตยสถาน, กรุงเทพฯ, 374 หน้า.
- สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่<http://www.dpim.go.th/mp/PriceUpdate.psp>, 20 มี.ค. 2563
- ภาพถ่ายดาวเทียม [http : google.co.th/maps/@8.7546721,99.3679009,2291m/data=!3m1!1e3](http://google.co.th/maps/@8.7546721,99.3679009,2291m/data=!3m1!1e3) 20 /9/2562

ภาคผนวก

สรุปประกาศราคาแร่ และพิกัดค่าภาคหลวงแร่

สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่า ภาคหลวงแร่

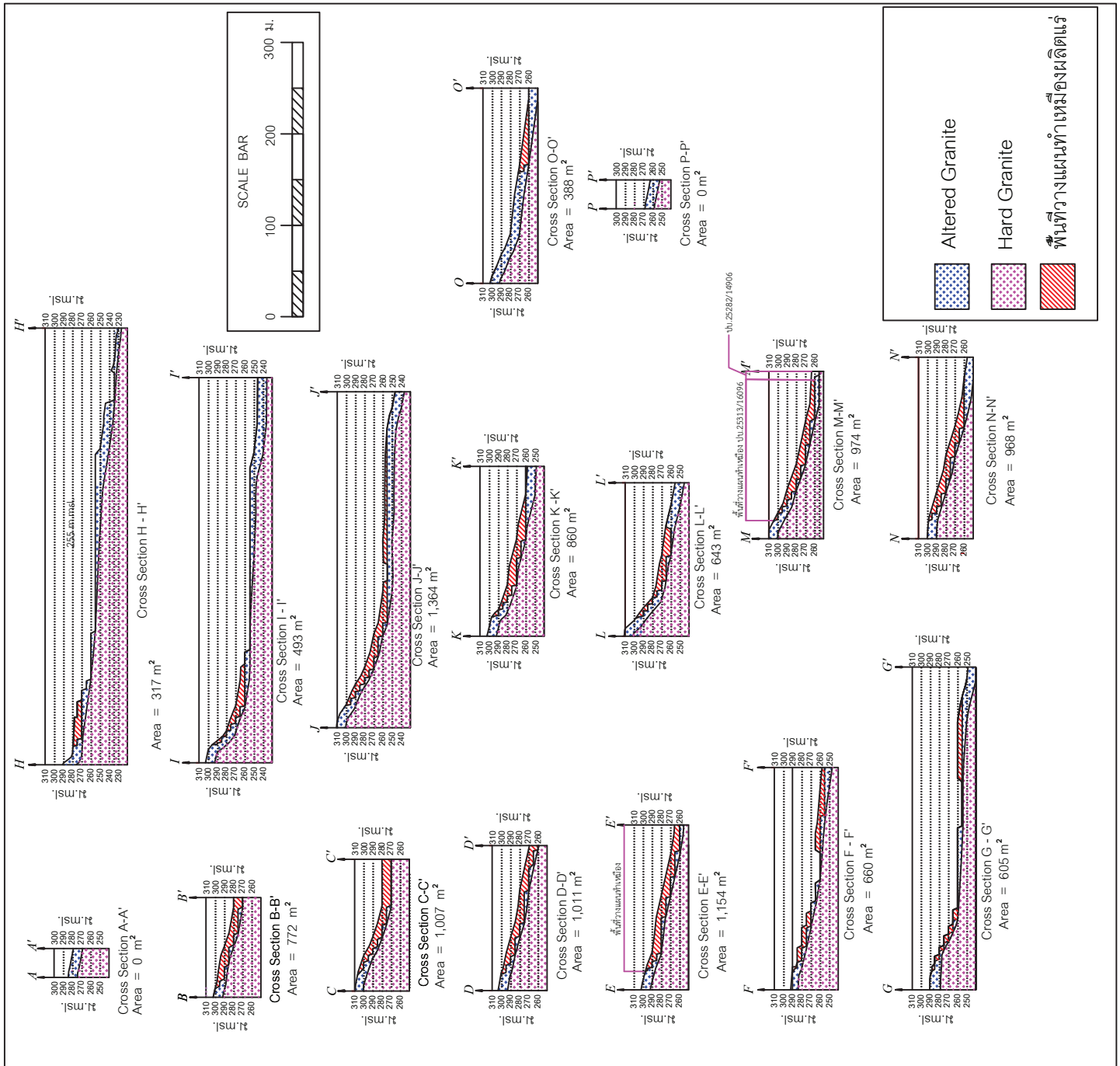
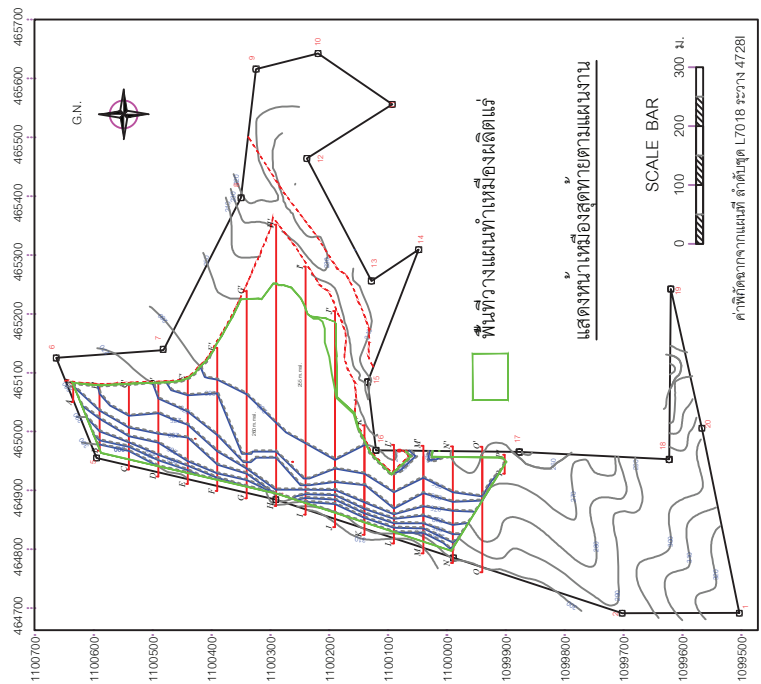
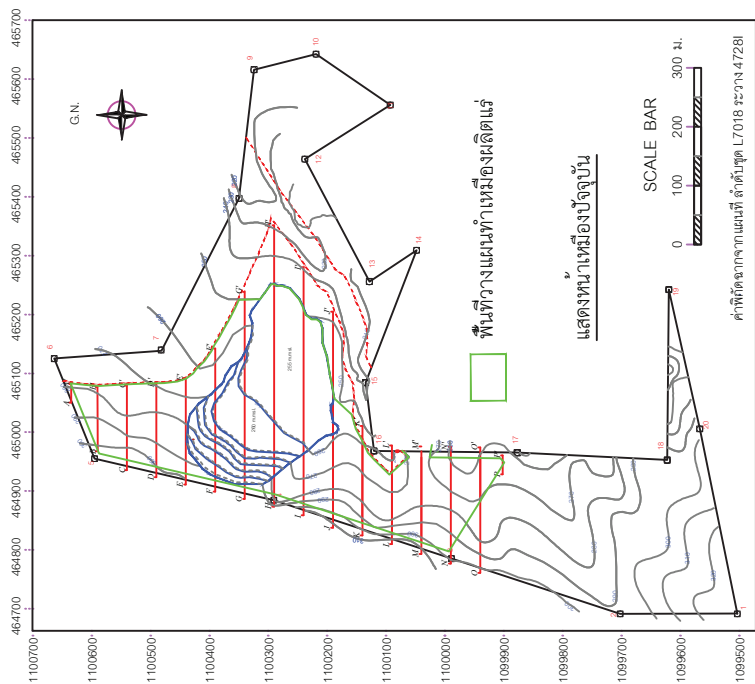
วันศุกร์ที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563

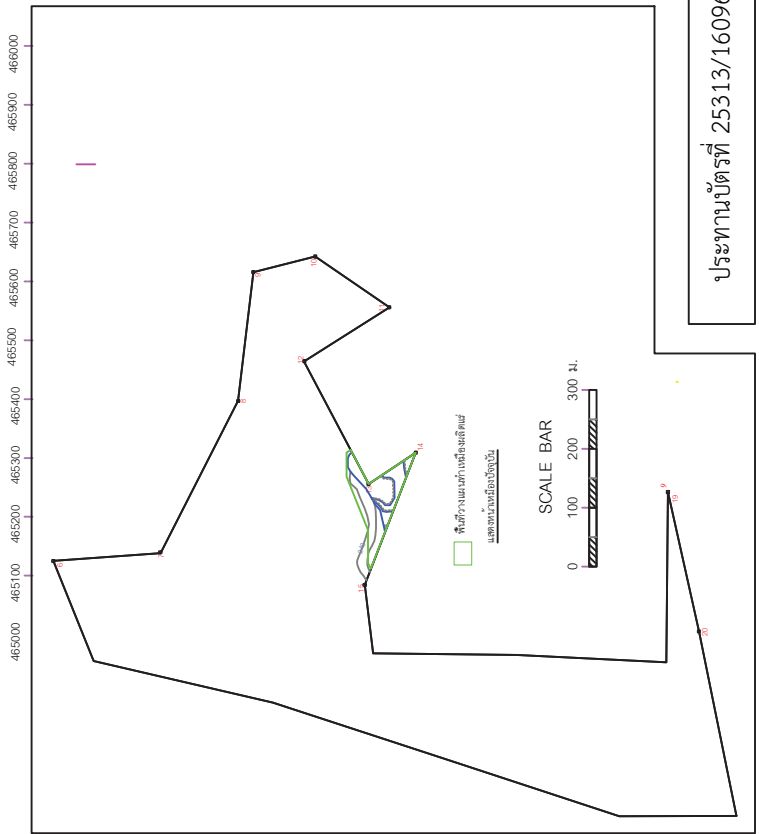
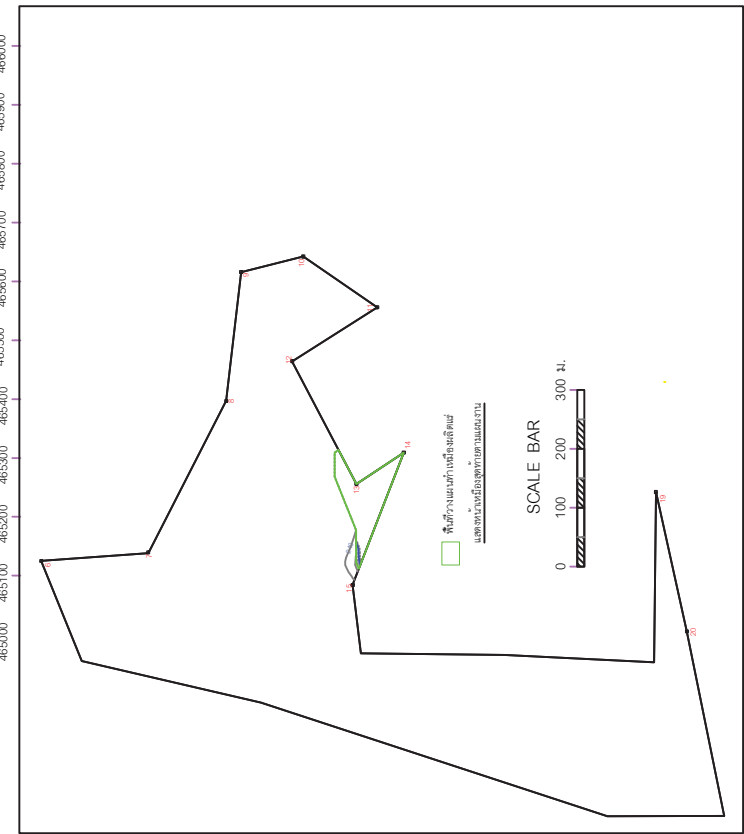
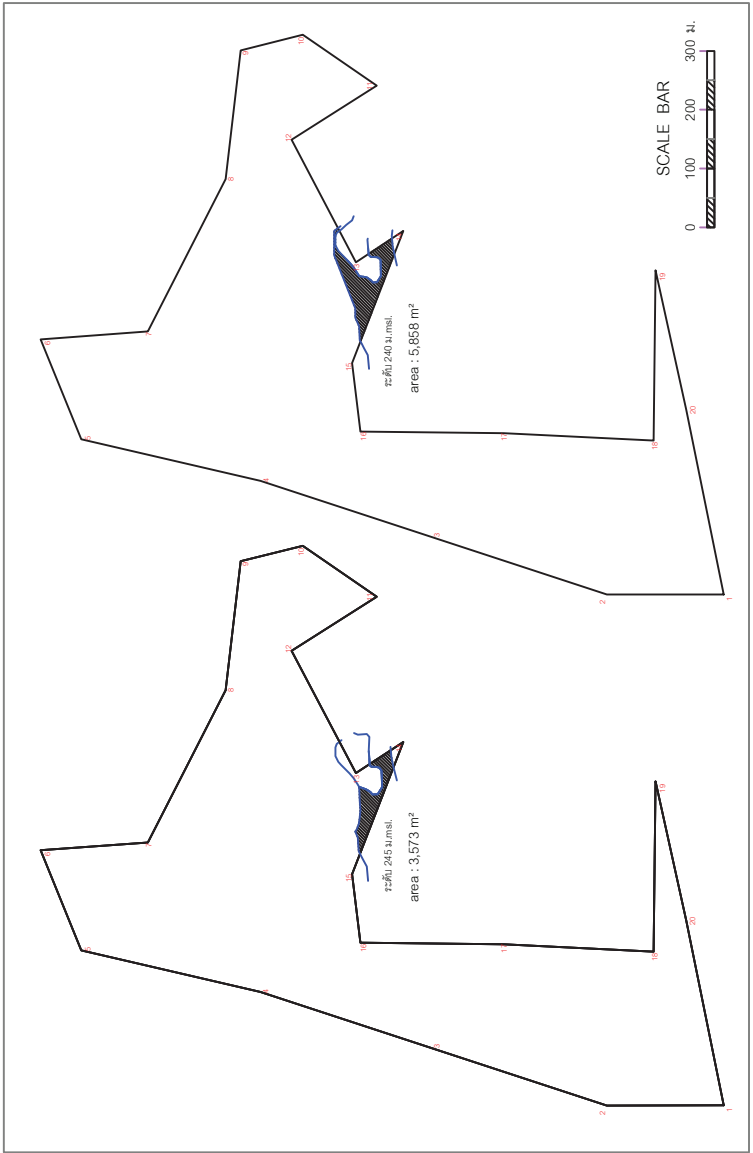
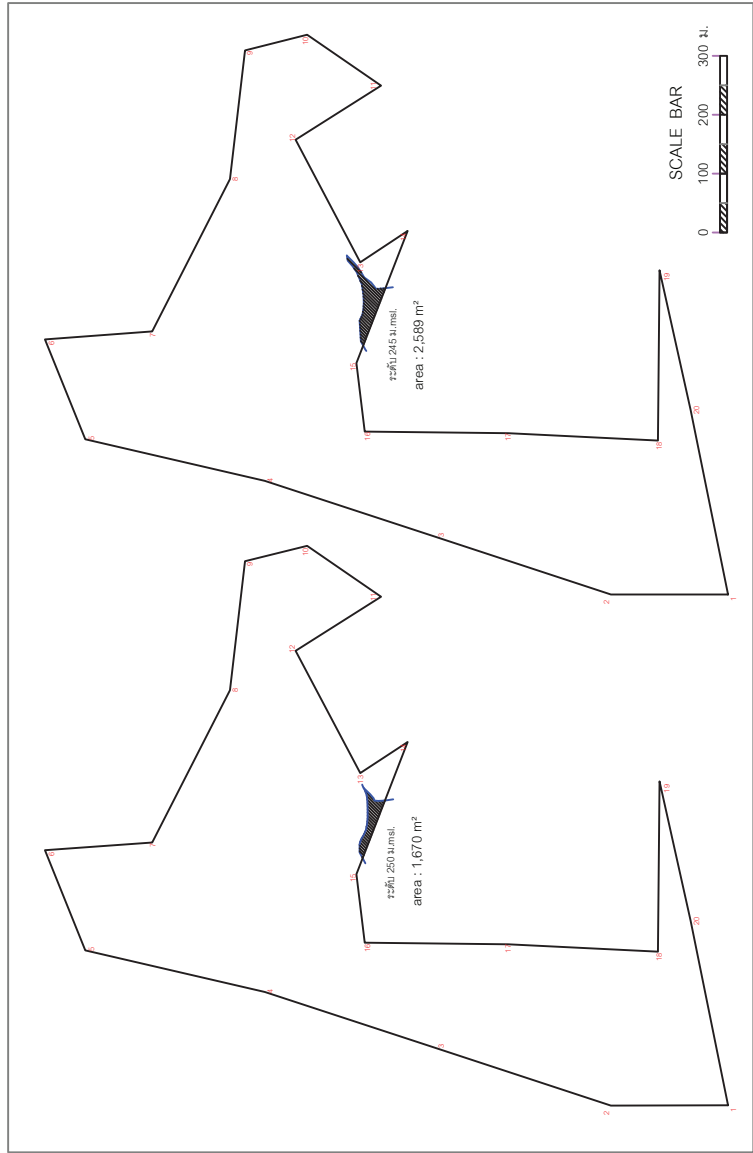
เลือกชนิดแร่ที่ต้องการค้นหา : แร่ดินอุตสาหกรรม ▼

แสดงราคาประกาศ

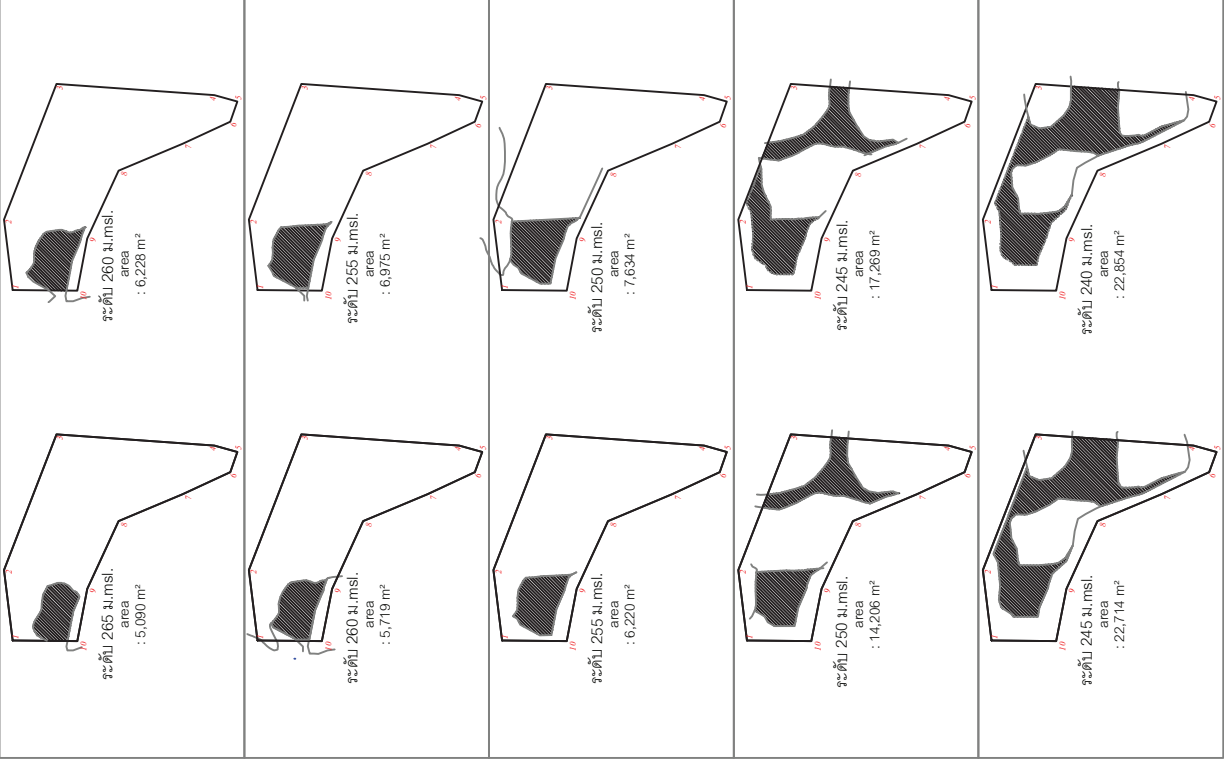
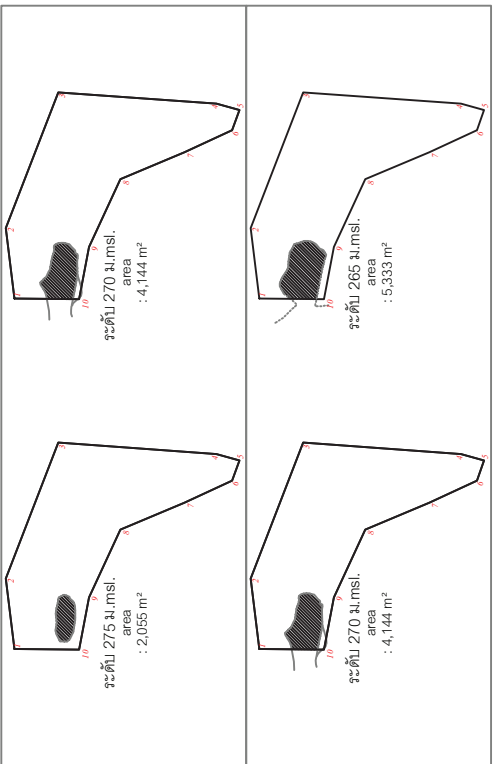
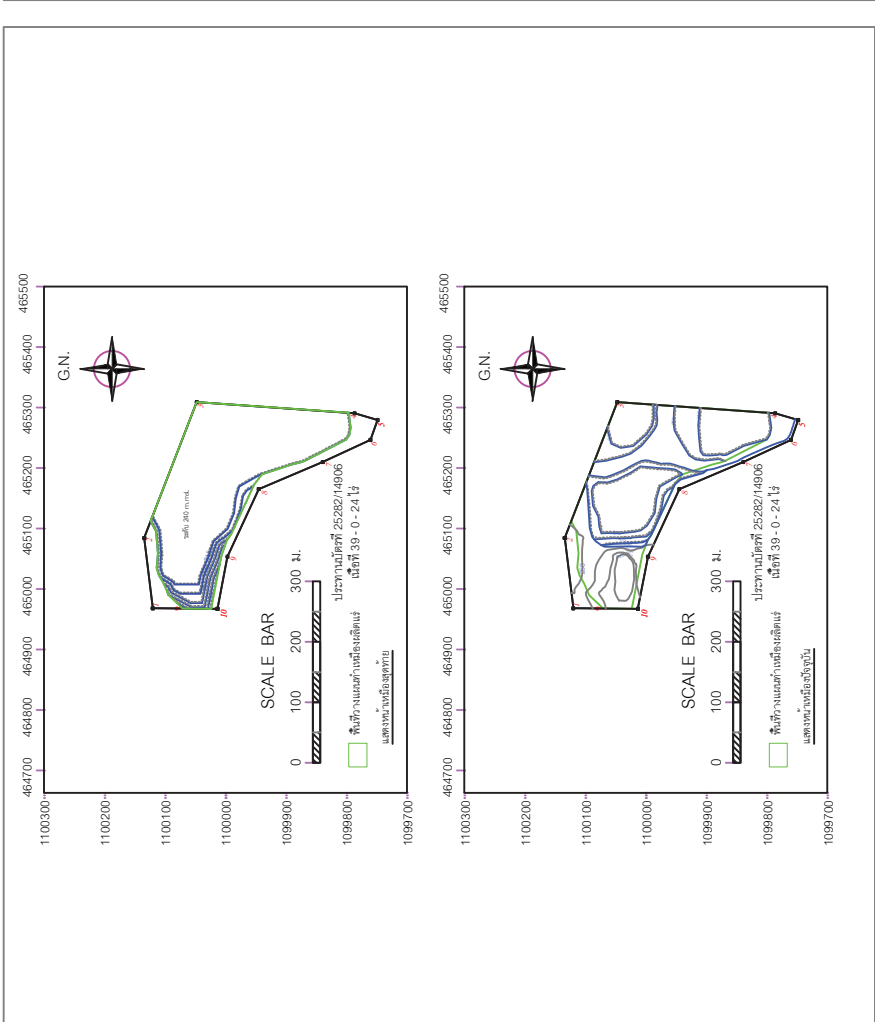
ลำดับ	ชื่อแร่	วันที่ประกาศ	ราคาประกาศ (บาท/ หน่วย)	หน่วย	วันบังคับใช้		พิกัดค่าภาคหลวงแร่		การเปลี่ยนแปลงราคา
					วันที่	เวลา	ร้อยละ	เป็นเงิน (บาท/ หน่วย)	
1	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์	22 ต.ค. 2550	90.00	เมตริกตัน	22 ต.ค. 2550	-	4.00	3.60	🟡
2	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินเหนียวสี	22 ต.ค. 2550	550.00	เมตริกตัน	22 ต.ค. 2550	-	4.00	22.00	🟡
3	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินขาวที่ทำการแต่งแร่แล้วเกรดเซรามิค	17 ต.ค. 2537	960.00	เมตริกตัน	18 ต.ค. 2537	-	4.00	38.40	🟡
4	ไฟโรไฟลไลต์เกรดอุตสาหกรรม	4 ก.ย. 2557	600.00	เมตริกตัน	5 ก.ย. 2557	-	4.00	24.00	🟡
5	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินทนไฟ (Fire Clay)	25 เม.ย. 2529	250.00	เมตริกตัน	26 เม.ย. 2529	-	4.00	10.00	🟡
6	ดินอุตสาหกรรมชนิดบอลเคลย์ (Ball Clay)	17 ต.ค. 2537	550.00	เมตริกตัน	18 ต.ค. 2537	-	4.00	22.00	🟡
7	เบนทอไนต์	28 ส.ค. 2533	600.00	เมตริกตัน	29 ส.ค. 2533	-	4.00	24.00	🟡
8	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินขาวที่ยังไม่ได้ทำการแต่งแร่	9 ก.พ. 2539	385.00	เมตริกตัน	10 ก.พ. 2539	-	4.00	15.40	🟡
9	ดินอุตสาหกรรมชนิดดินเบาหรือไดอะทอมไมต์ (Diatomite) หรือไดอะตอมเมเชียลเอิร์ท (Diatomaceous earth)	9 ก.ค. 2523	900.00	เมตริกตัน	10 ก.ค. 2523	-	2.00	18.00	🟡
10	ติกโคตเกรดอุตสาหกรรม	4 ก.ย. 2557	600.00	เมตริกตัน	5 ก.ย. 2557	-	4.00	24.00	🟡

ภาพแสดงพื้นที่คำนวณปริมาณสำรองแร่ (Mineable reserves) ที่แต่ละระดับชั้นความสูง
ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้



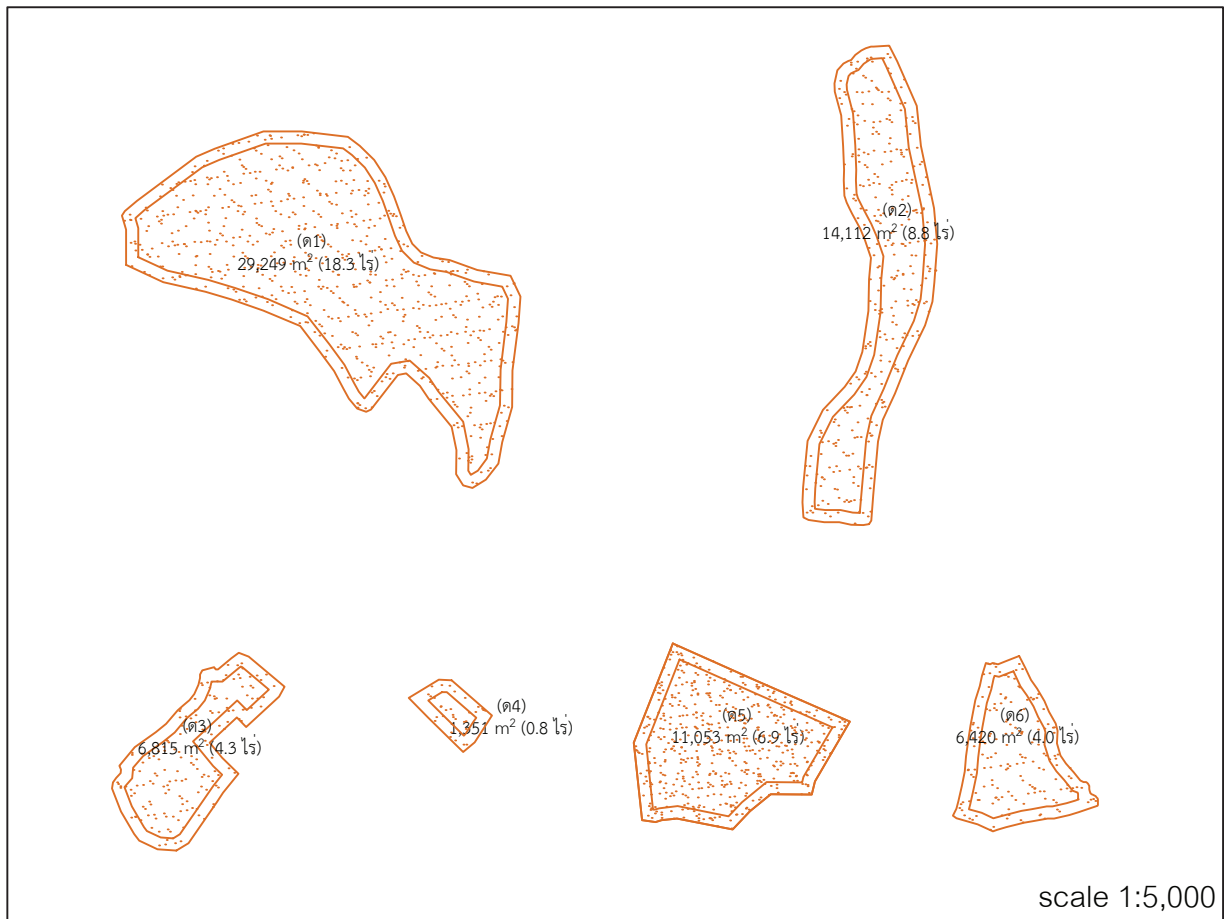


ประธานที่ 25313/16096



ประธานบัตรที่ 25282/14906

การคำนวณความสามารถในการเก็บกองของพื้นที่เก็บกองมูลดินทราย

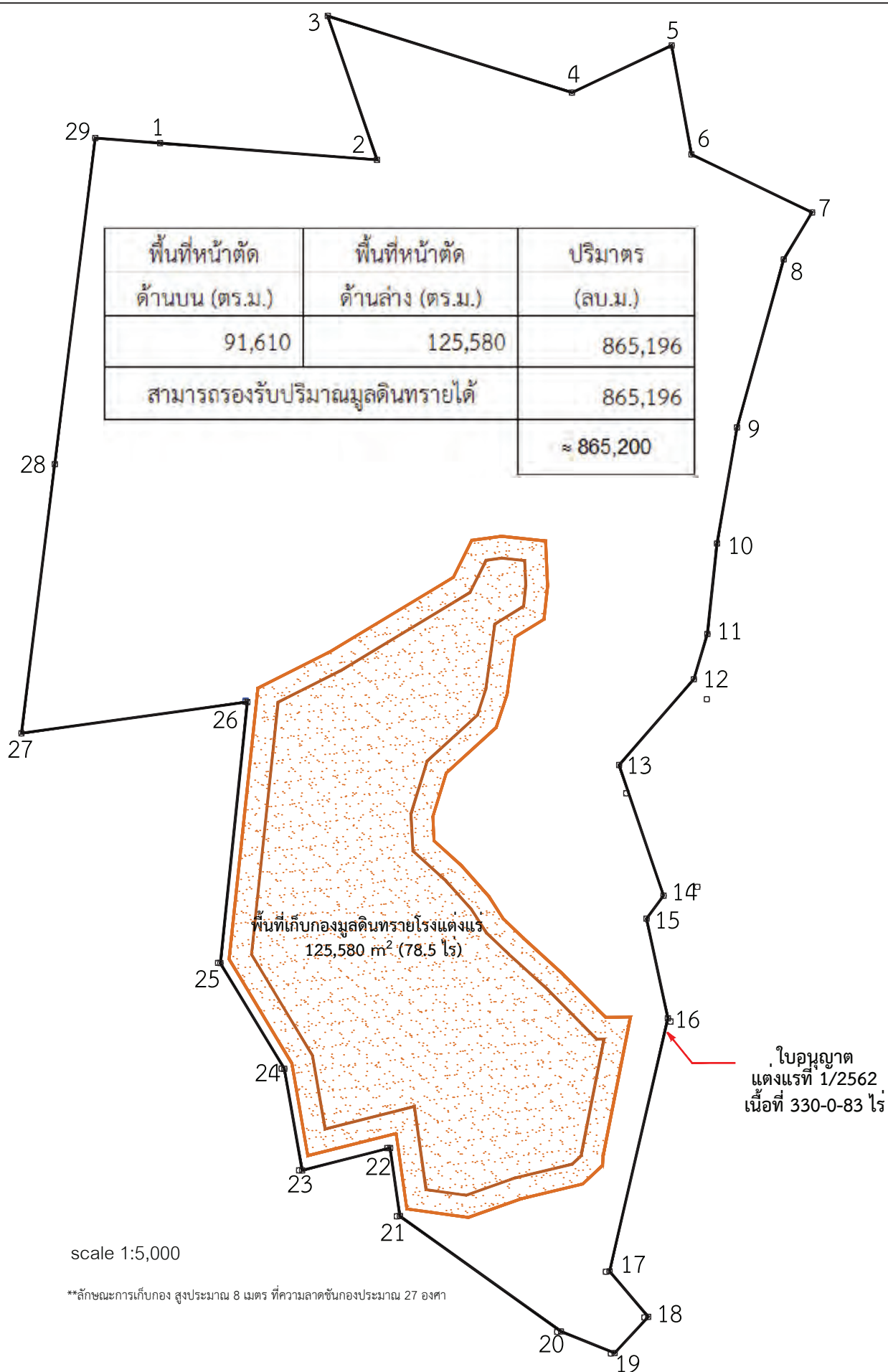


พื้นที่เก็บกอง	พื้นที่หน้าตัด ด้านบน (ตร.ม.)	พื้นที่หน้าตัด ด้านล่าง (ตร.ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)
ด1	22,814	29,249	129,825
ด2	8,523	14,112	56,003
ด3	3,836	6,815	26,273
ด4	407	1,351	4,166
ด5	7,886	11,053	47,125
ด6	3,923	6,420	25,603
สามารถรองรับปริมาณมูลดินทรายได้			288,995

**ลักษณะการเก็บกอง สูงประมาณ 5 เมตร ที่ความลาดชันกองประมาณ 27 องศา

ภาพประกอบแสดงพื้นที่การประเมินปริมาณความสามารถเก็บกองได้
ของพื้นที่เก็บกอง (หมายอักษร "ด") และตารางการคำนวณ

พื้นที่หน้าตัด ด้านบน (ตร.ม.)	พื้นที่หน้าตัด ด้านล่าง (ตร.ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)
91,610	125,580	865,196
สามารถรองรับปริมาณมูลดินทรายได้		865,196
		≈ 865,200



ภาพประกอบแสดงพื้นที่ที่ใช้ในการประเมินปริมาณมูลดินทราย
ที่สามารถเก็บกักได้ในพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2562 และตารางการคำนวณ

สำเนาประธานบัตร และบัตรพิกัดฉลาก

ประธานบัตรที่ 25313/16096

ประธานบัตรที่ 25282/14906



ประธานบัตร

ประธานบัตรที่.....๒๕๓๑๑/๒๖๐๙๖.....
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ นรินทร์ มินเนอรัด รีซอร์สเสส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย...
 อยู่บ้านเลขที่.....๑๕๕๐.....ตรอก/ซอย.....
 ถนน.....เพชรบุรีตัดใหม่.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....มักกะสัน
 อำเภอ/เขต.....ราชเทวี.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....
 ณ ตำบล.....หาดส้มแป้น.....อำเภอ.....เมืองระนอง.....จังหวัด.....ระนอง.....
 มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่ ๒๖ เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. ๒๕๕๖
 และสิ้นอายุวันที่ ๒๕ เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖
 เป็นเนื้อที่.....๒๓๒.....ไร่.....๑.....งาน.....๘๖.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| (1) | แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) | เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) | แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) | การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) | การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) | บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) | บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) | บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. ๒๕๕๖

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

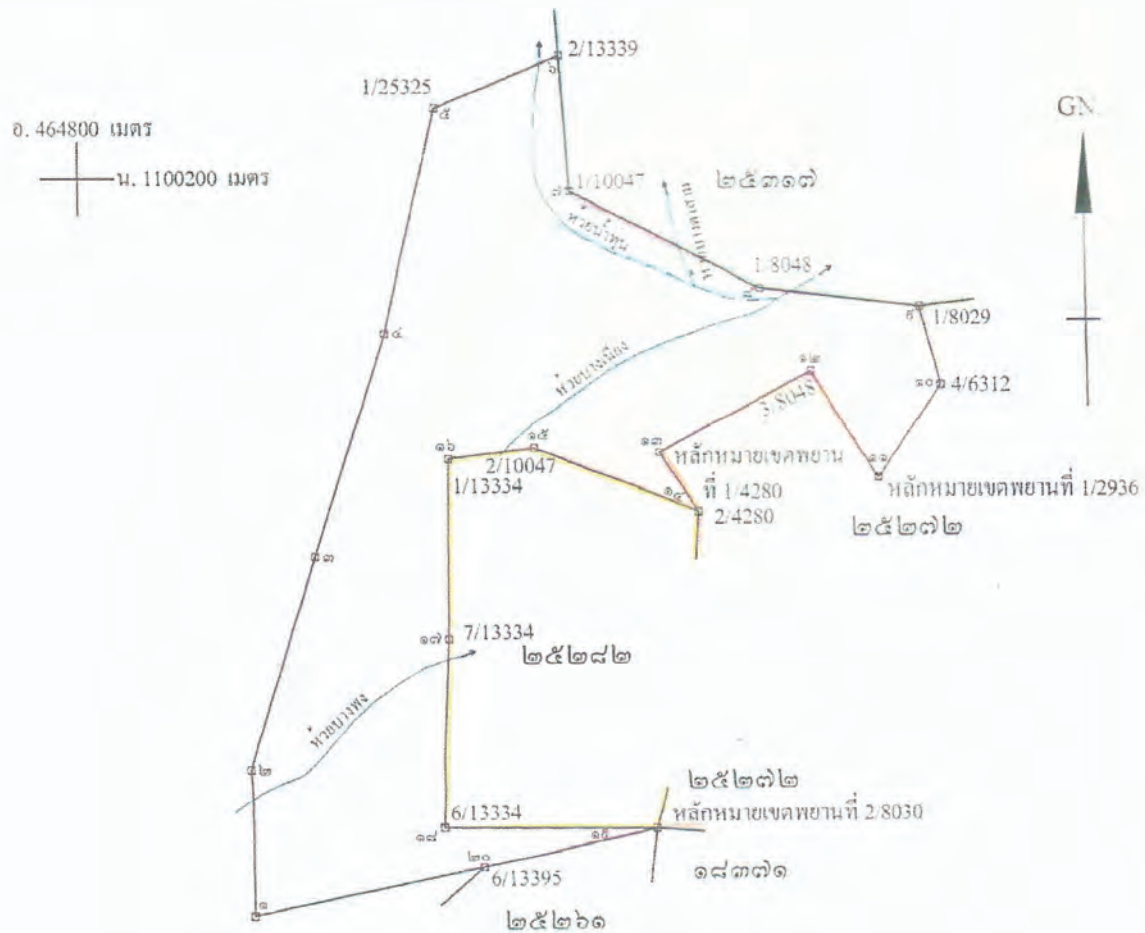
ประทับตราประจำตำแหน่ง

ลำดับที่ 1

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๕๓๑๓ / ๒๐๐๖

คำขอที่ ๑๐ / ๒๕๓๕

ระวางที่ 4728 I



จากหลักหมยเขตพยานที่ 1/2936 ถึงมุมหมยเลข ๑๑ ทิศ 322° - 31' ระยะ 2.156 วา
จากหลักหมยเขตพยานที่ 1/4280 ถึงมุมหมยเลข ๑๓ ทิศ 290° - 03' ระยะ 3.688 วา
จากหลักหมยเขตพยานที่ 2/8030 ถึงมุมหมยเลข ๑๕ ทิศ 217° - 28' ระยะ 1.472 วา

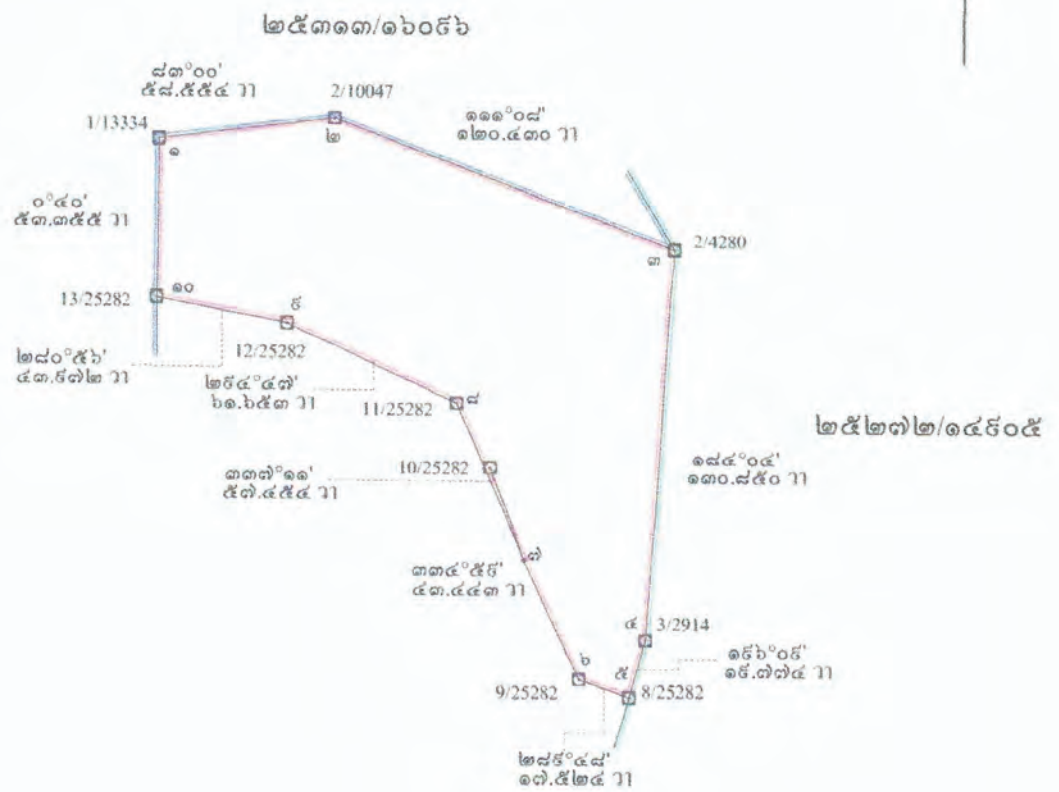
เนื้อที่ ๒๓๒ ไร่ ๑ งาน ๘๖ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมยเลข ๑ ถึงมุมหมยเลข ๒ ทิศ ๓๕๕ องศา ๕๗ ลิปดา ระยะ ๕๕ ๓๘๐๐ วา
จากมุมหมยเลข ๒ ถึงมุมหมยเลข ๓ ทิศ ๑๙๙ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๑๕๐ ๖๘๕๐ วา
จากมุมหมยเลข ๓ ถึงมุมหมยเลข ๔ ทิศ ๑๙๙ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๑๕๙ ๙๐๐๐ วา
จากมุมหมยเลข ๔ ถึงมุมหมยเลข ๕ ทิศ ๑๓๐ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๑๕๖ ๓๕๒๐ วา
จากมุมหมยเลข ๕ ถึงมุมหมยเลข ๖ ทิศ ๖๘ องศา ๖๒๖ วา

แผนที่คำขอ (ตัดเนื้อที่)
 ประทานบัตรที่ ๒๕๒๘๒/๑๔๕๐๖
 ของ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
 ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง
 ตำบลชุด L 7018 ระวาง 4728 I

E 464800.00 m.
 N 1100300.00 m.



จากหลักหมายเขตพยานที่ 10/25282 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 160°04'18" ระยะ 33.168 ม

เนื้อที่ ๓๕ ไร่ ๐ งาน ๒๔ ตารางวา
 มาตรการ ๑ : ๕,๐๐๐

หมายเหตุ

- ได้ทำการรังวัดโขงยึดออกจากหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 1/0025272 และ 2/8030 ตรวจสอบแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ออกงานรังวัดได้

.....ผู้เขียน
 (.....)
 นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

.....ผู้ตรวจ
 (.....)
 นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

1

พร.๓๐๔ 1/2 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 25282

คำขอประทานบัตร (ติดเนื้อที่) บัตรพิทักษ์ N ...11152...
 ชื่อผู้ขอของ บริษัท มินเนอร่า รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด E ...5133...
 ระยะเวลา 4728 I
 คำขอที่ ๓๓ / ๒๕๖๒ ตำบล หาดส้มแป้น อำเภอ เมือง จังหวัด ระนอง
 สมุดคำนวณเนื้อที่เล่มที่ - หน้าที่ - เนื้อที่ 39-0-24 ไร่

อาชีวนท			ระยะ		เหนือ		ตะวันออก		หลักหมาย เขตเหมืองแร่	
๐	/	//	เมตร	วา	(เมตร)		(เมตร)			
						1100121	731	464967	634	1/3334
83	00	00	117	107	58	1100136	003	465083	868	2/10047
111	08	04	240	860	120	1100049	159	465308	527	2/4280
184	03	52	261	700	130	1099788	117	465289	978	3/2914
196	09	05	39	547	19	1099750	130	465278	979	ค่าในดิน
						1099750	131	465278	977	8/25282
289	47	41	35	048	17	1099762	003	465246	002	ค่าในดิน
						1099762	000	465246	000	9/25282
						1099903	103	465186	636	10/25282พยาน๑
334	58	40	86	886	43	1099840	731	465209	250	จุด. ปบ. มุม ๘
337	10	44	114	907	57	1099946	648	465164	686	ค่าในดิน
						1099946	643	465164	683	11/25282
294	47	16	123	306	61	1099998	340	465052	738	ค่าในดิน
						1099998	340	465052	738	12/25282

(.....) คัด/ทาน (.....) ตรวจ
 นาย..... นาย.....
 นาย..... นาย.....




2

พร.๓๐๔ 2/2 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 25282

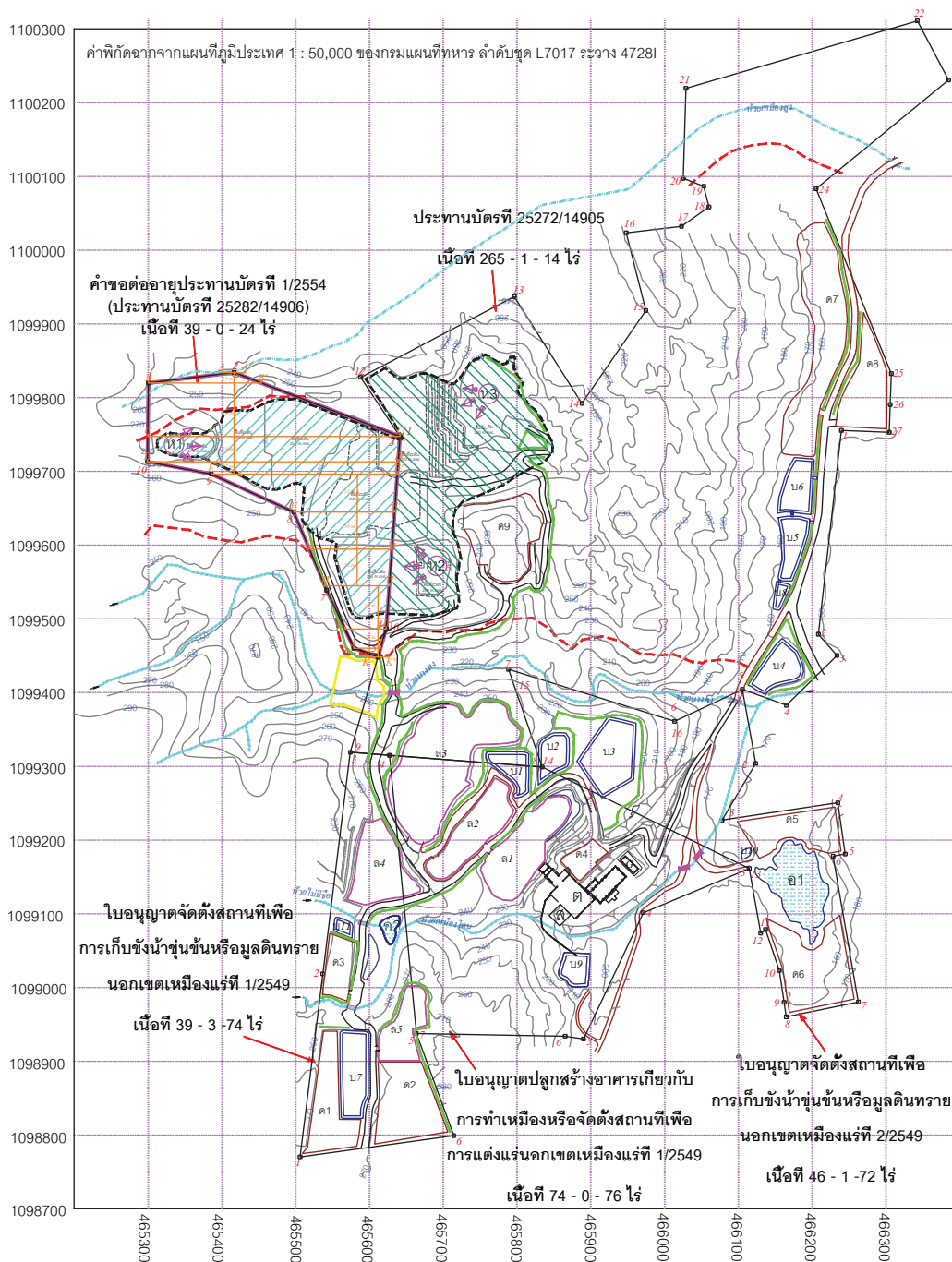
คำขอประทานบัตร (ที่ดินที่) บัตรพิทักษ์ N ...11152...
 ชื่อผู้ขอ...ของ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด E ...5133...
 ระยะเวลา...4728 I
 คำขอที่...๓๓ / ๒๕๓๒ ตำบล หาดส้มแป้น อำเภอ...เมือง...จังหวัด...ระนอง...
 สมุดคำนวณเนื้อที่เล่มที่...หน้า...เนื้อที่ 39-0-24 ไร่

อาชิมุต			ระยะ		เหนือ		ตะวันออก		หลักหมาย เขตเหมืองแร่		
๐	/	//	เมตร	วา	(เมตร)	(เมตร)	(เมตร)				
294	47	16	123	306	61	653	1099998	340	465052	738	ค่าในดิน
							1099998	340	465052	738	12-25282
280	56	22	87	943	43	972	1100015	029	464966	392	ค่าในดิน
							1100015	029	464966	392	13-25282
11	39	59	106	709	53	355	1100121	731	464967	634	1/3334

- จากหลักหมายเขตพยานที่ 10/25282 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 160°04'18" ระยะ 33.168 วา
 - ได้ทำการรังวัดโยงยัดออกจากหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๑/๐๐๒๕๒๘๒ และ ๒/๘๐๓๐
 ตรวจสอบแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ออกงานรังวัดได้

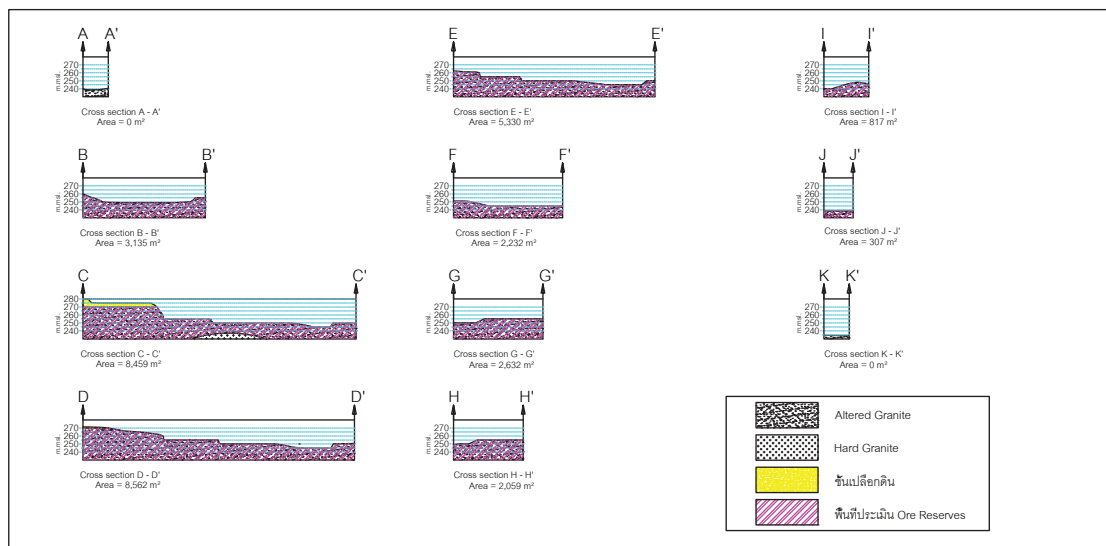
() คัด/ทาน () ตรวจ
 () ()
 นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

รายละเอียดการประเมินปริมาณสำรองแร่ดินขาว (Ore Reserves)

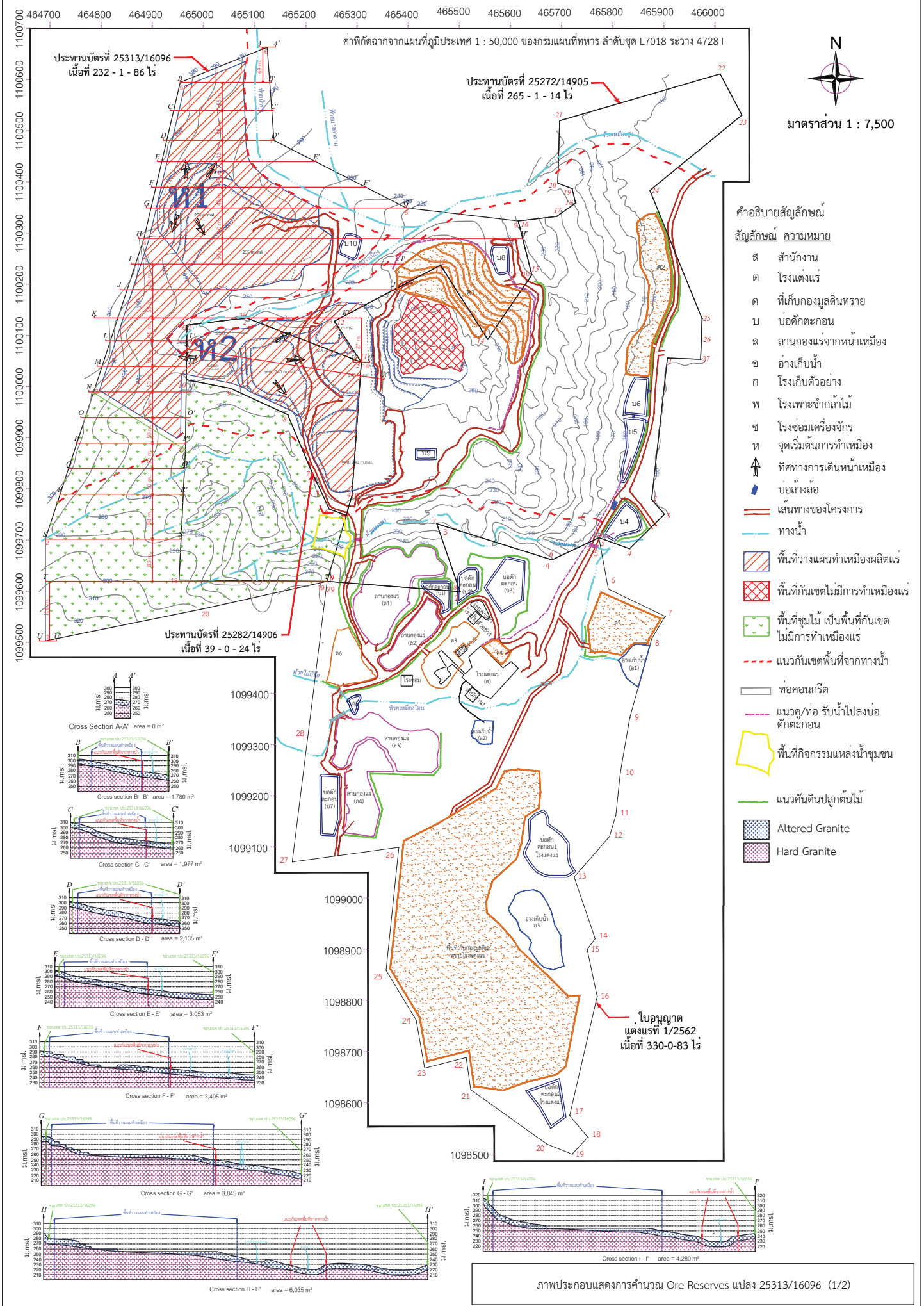


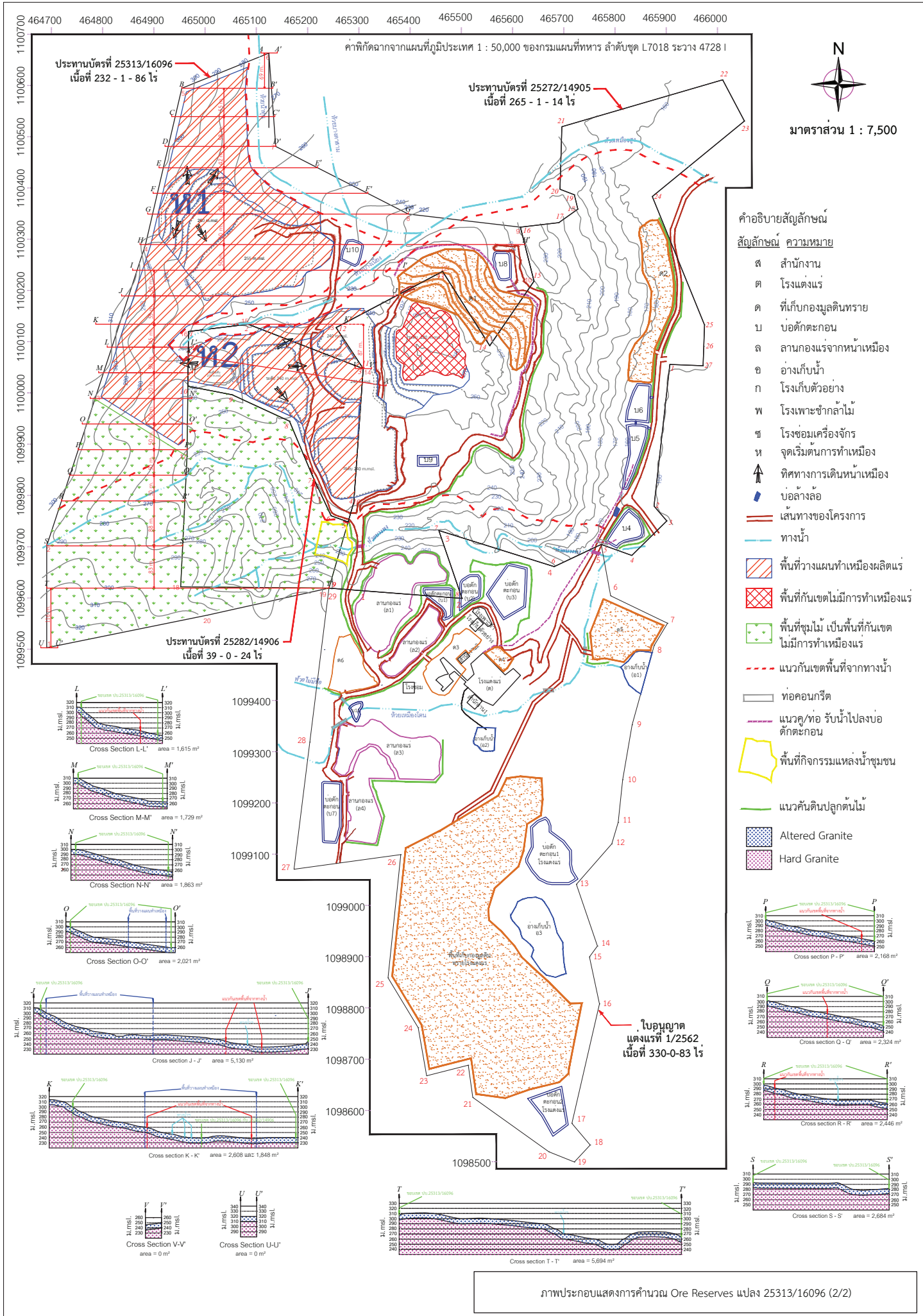
มาตราส่วน 1 : 7,500

สัญลักษณ์	ความหมาย
(H)	ตำแหน่งเชิงการทำเหมืองและทิศทางเดินหน้าเมืองแต่ละหน้า
ส	สำนักงาน
ด	โรงแต่งแร่
ค	พื้นที่เก็บกองมูลดินทราย
บ	บ่อคัดตะกอน
ล	ลานกองแร่จากหน้าเหมือง
อ	อ่างเก็บน้ำ
—	เส้นทางขนส่งภายในเหมือง
G	Gas Station
---	แนวกันเขตไม่มีการทำเหมืองผลิตแร่
---	แนวคันดินปลูกต้นไม้ปลูกคลุม
[Pattern]	Altered Granite
[Pattern]	Hard Granite
[Pattern]	Clayey Sand
---	พื้นที่กิจกรรมแหล่งน้ำชุมชน
[Pattern]	พื้นที่วางแนวทำเหมืองผลิตแร่
[Pattern]	พื้นที่วางแนวทำเหมืองผลิตแร่ในแปลง 25282/14906 (= 26 ไร่)
[Pattern]	พื้นที่วางแนวทำเหมืองผลิตแร่ในแปลง 25272/14905 (= 29 ไร่)
[Pattern]	พื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ของประธานบัตรที่ 25282/14906



ภาพประกอบแสดงการคำนวณ Ore Reserves ในพื้นที่แปลง 25282/14906





ตาราง แสดงผลการคำนวณปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25282/14906

Section ที่	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม.)		ระยะ H (ม.)	ปริมาตร Altered granite (ลบ.ม.)	ปริมาณแร่ดินขาว (เมตริกตัน)
	Ai	Ai+1			
A-A' - B-B'	-	3,135	14	21,945	18,235
B-B' - C-C'	3,135	8,459	73	423,181	351,646
C-C' - D-D'	8,459	8,562	34	289,357	240,444
D-D' - E-E'	8,562	5,330	17	118,082	98,121
E-E' - F-F'	5,330	2,232	52	196,612	163,377
F-F' - G-G'	2,232	2,632	50	121,600	101,045
G-G' - H-H'	2,632	2,059	50	117,275	97,451
H-H' - I-I'	2,059	817	59	84,842	70,500
I-I' - J-J'	817	307	26	14,612	12,142
J-J' - K-K'	307	-	12	1,842	1,531
รวม				1,389,348	1,154,493

** H = ระยะห่างระหว่าง Section
 S.G. = ความถ่วงจำเพาะของแร่ มีค่าเท่ากับ 2.6
 % yield = 31.96%

ตาราง แสดงผลการคำนวณปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 25313/16096

Section ที่	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม.)		ระยะ H (ม.)	ปริมาตร Altered granite (ลบ.ม.)	ปริมาณแร่ดินขาว (เมตริกตัน)
	Ai	Ai+1			
A-A' - B-B'	-	1,780	69	61,410	47,309
B-B' - C-C'	1,780	1,977	55	103,318	79,594
C-C' - D-D'	1,977	2,135	58	119,248	91,866
D-D' - E-E'	2,135	3,053	42	108,948	83,931
E-E' - F-F'	3,053	3,405	50	161,450	124,378
F-F' - G-G'	3,405	3,845	40	145,000	111,705
G-G' - H-H'	3,845	6,053	60	296,940	228,757
H-H' - I-I'	6,053	4,280	50	258,325	199,008
I-I' - J-J'	4,280	5,130	50	235,250	181,232
J-J' - K-K'	5,130	1,848	55	191,895	147,832
K-K' - V-V'	1,848	2,608	87	193,836	149,327
K-K' - L-L'	2,608	1,615	45	95,018	73,200
L-L' - M-M'	1,615	1,729	50	83,600	64,404
M-M' - N-N'	1,729	1,863	50	89,800	69,180
N-N' - O-O'	1,863	2,021	50	97,100	74,804
O-O' - P-P'	2,021	2,168	50	104,725	80,678
P-P' - Q-Q'	2,168	2,324	50	112,300	86,514
Q-Q' - R-R'	2,324	2,446	50	119,250	91,868
R-R' - S-S'	2,446	2,684	88	225,720	173,890
S-S' - T-T'	2,684	5,694	83	347,687	267,851
T-T' - U-U'	5,694	-	116	330,252	254,420
รวม				3,481,072	2,681,748

** H = ระยะห่างระหว่าง Section
 S.G. = ความถ่วงจำเพาะของแร่ มีค่าเท่ากับ 2.6
 % yield = 29.63 %

รายงานผลวิเคราะห์ตัวอย่างแร่



ผลการวิเคราะห์ค่าความถ่วงจำเพาะของดินขาว
จากแปลงคำขอประทานบัตร ที่ 25272/14905 และ ปบ.25313/16096

ชื่อตัวอย่าง	แหล่งที่มา	ค่าความถ่วงจำเพาะ	ค่าเฉลี่ย
MF5-1	ปบ.25272/14905	2.579	2.588
MF5-2		2.611	
MF5-3		2.573	
MF10-1	ปบ.25313/16096	2.601	2.595
MF10-2		2.578	
MF10-3		2.606	

[Redacted Signature]
[Redacted Stamp]

ภมม.239

ผู้วิเคราะห์

[Redacted Signature]
[Redacted Stamp]

สมม.82

ผู้อนุมัติ

มาตรการการกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 20 เมตรจากห้วยบางเนียงและห้วยน้ำพูน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว

ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ประทานบัตรที่ 6303/15873

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25272/14905, ประทานบัตรที่ 25313/16096

สถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 1/2549

สถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 1/2549

และสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ใบอนุญาตที่ 2/2549

ตั้งอยู่ที่ ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอมือง จังหวัดระนอง

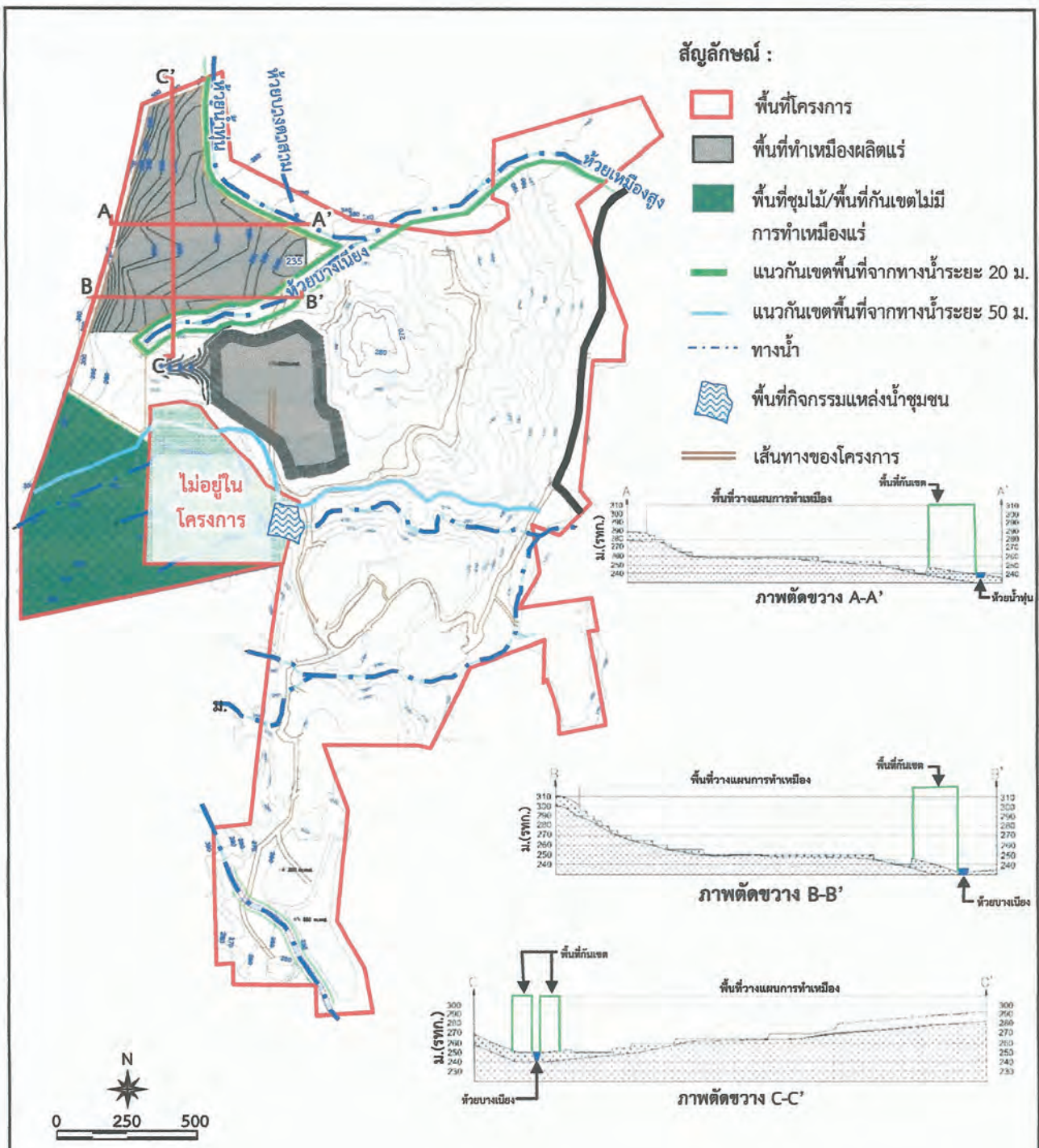
บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

เลขที่ 228 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง

กรุงเทพมหานคร 10400



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมือง ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (2560) และแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับขอเปลี่ยนแปลงของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (2560)

รูปที่ 5

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 4 (ปีที่ 4-6)

บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ลงนาม

(นายศรีธัญ มาตุเรศ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

วันที่ 25 ต.ค. 2561

ลงนาม

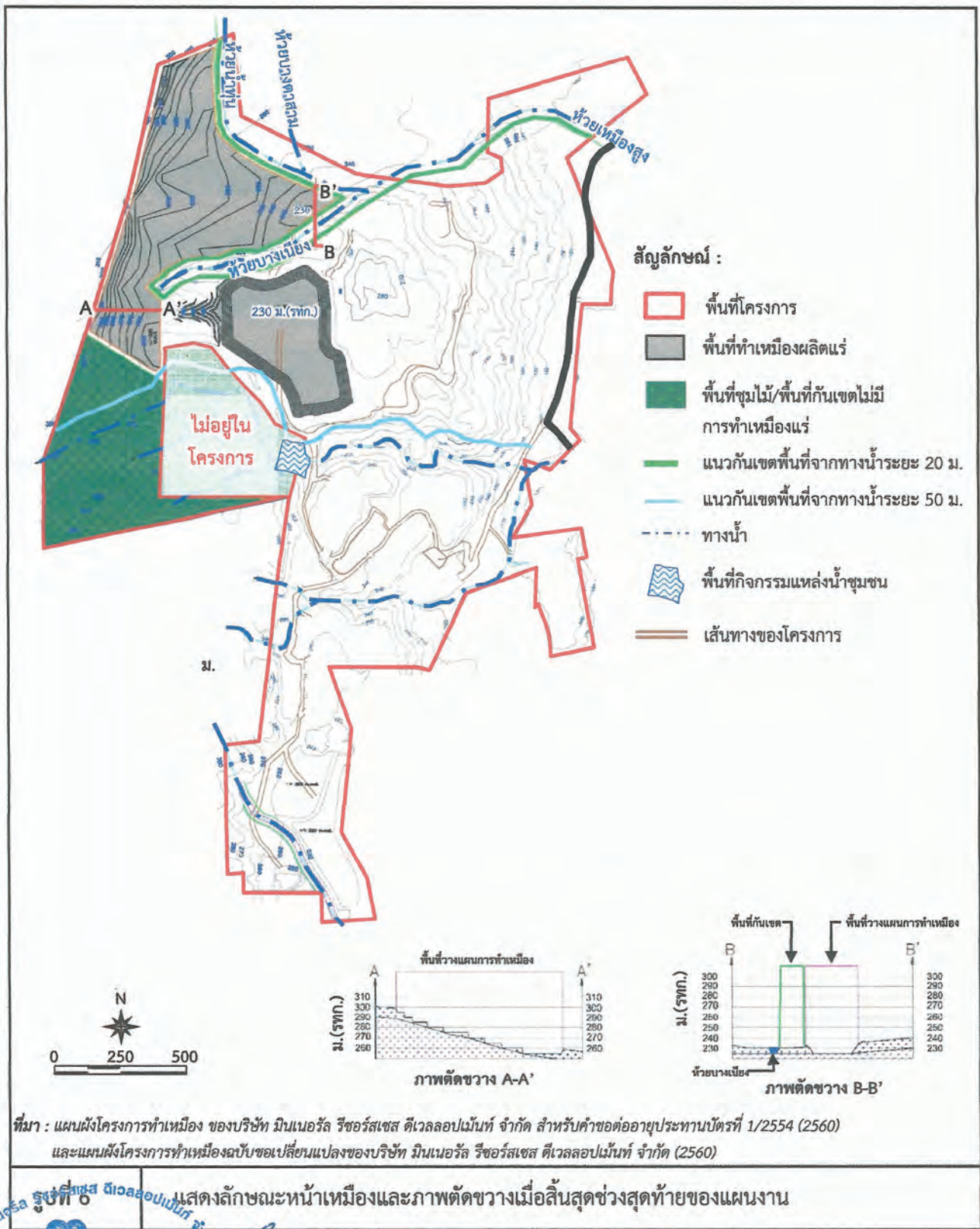
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 ต.ค. 2561

รับรองจำนวนหน้า 29/47

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
MINERAL RESOURCES DEVELOPMENT CO., LTD.

(นายศรีณย์ มาตุเรศ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส
ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

วันที่ 25 ต.ค. 2561

ลงนาม (นายกล้า มณีโชติ)
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 ต.ค. 2561

รับรองจำนวนหน้า 30/47

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดพื้นที่ที่มีแร่สมบูรณ์และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงให้เป็นเขตแหล่งแร่

สำเนา

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดพื้นที่ที่มีแนวสัมบูรณ์และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงให้เป็นเขต
แหล่งแร่ เพื่อการออกประทานบัตรชั่วคราว หรือประทานบัตร
ตามมาตรา 6 จัตวา แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510

ด้วยกรมทรัพยากรธรณีได้ทำการสำรวจแร่ในพื้นที่บางส่วนของจังหวัดเลย
จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุดรธานี เนื้อที่ประมาณ 6,870 ตารางกิโลเมตร พบว่า
มีแหล่งแร่ทองคำ เงิน ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี พลวง เหล็ก มังกานีส แบริต์
หินประดับ หินอุตสาหกรรม และแร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ สัมบูรณ์ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ
สูง และได้สำรวจแร่ในพื้นที่บางส่วนของตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง
เนื้อที่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร พบว่ามีแหล่งแร่ดีบุก กังสัเตน โมนาไซต์
เซอร์คอน ซีโนไทต์ ดินขาว และแร่เศรษฐกิจอื่น ๆ สัมบูรณ์ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ
สูง จึงเห็นสมควรกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าว เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการออกประทานบัตร
ชั่วคราว หรือประทานบัตรได้เป็นอันดับแรกก่อนการสงวน หวงห้าม หรือใช้ประโยชน์
อย่างอื่น

ฉะนั้น เพื่อประโยชน์แก่เศรษฐกิจของประเทศ อาศัยอำนาจตามความ
ในมาตรา 6 จัตวา แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราช
บัญญัติแร่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม โดยอนุมัติ
ของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ที่ นร 0206/4545 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2535 กำหนดให้พื้นที่ดังต่อไปนี้ เป็นเขตแหล่งแร่
เพื่อการออกประทานบัตรชั่วคราว หรือประทานบัตรได้เป็นอันดับแรก ก่อนการสงวน
หวงห้าม หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น คือ

1. พื้นที่บางส่วนของจังหวัดเลย จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุดรธานี
เนื้อที่ประมาณ 6,870 ตารางกิโลเมตร ปรากฏตามแผนที่หมายเลข 1. แนบท้าย
ประกาศนี้

2. พื้นที่บางส่วนของตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง
เนื้อที่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร ปรากฏตามแผนที่หมายเลข 2. แนบท้าย
ประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2535

(ลงนาม)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 82 วันที่ 25 มิถุนายน 2535

สำเนาถูกต้อง

นิติกร 6

แผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

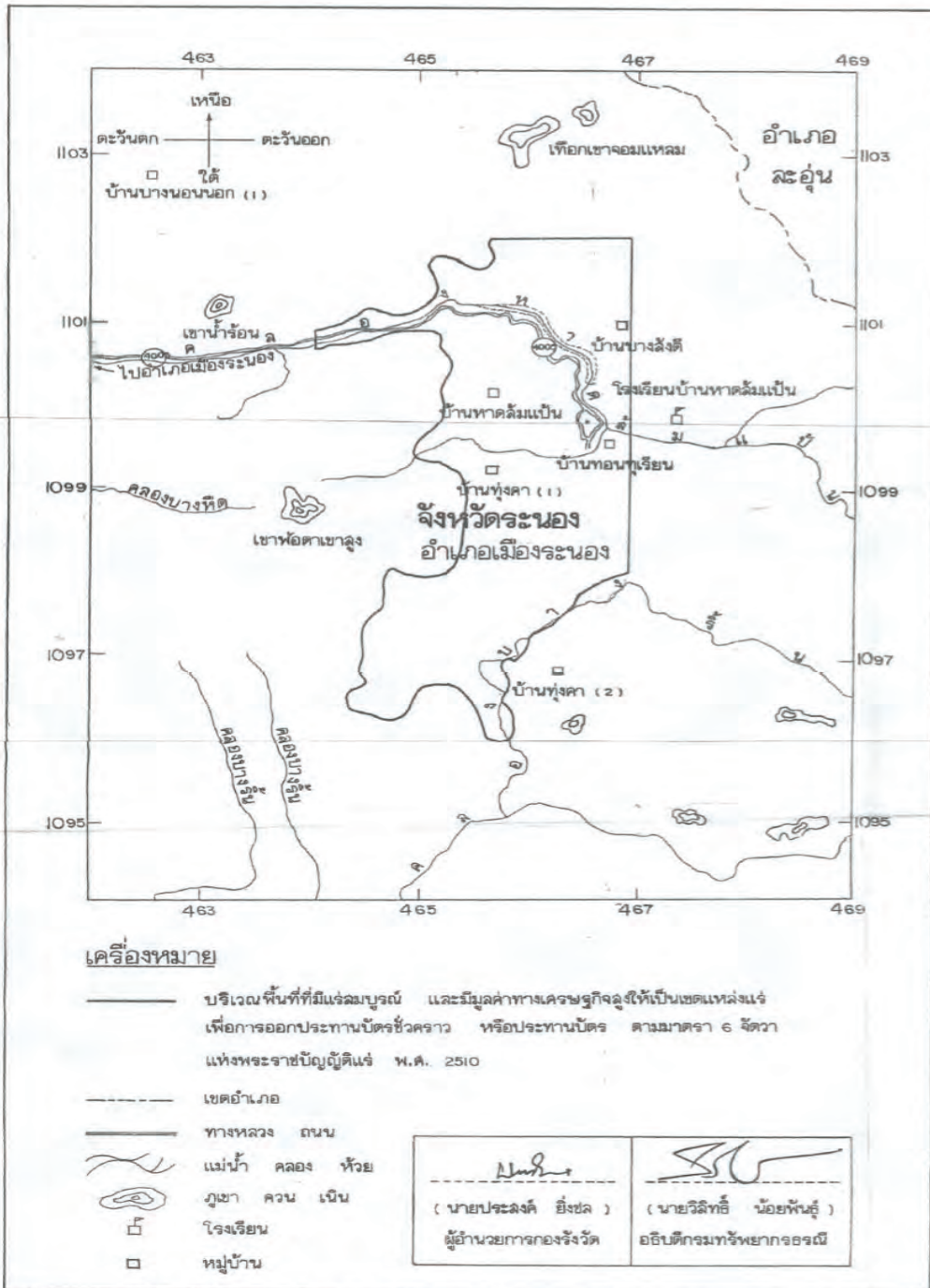
หมายเลข 2

เรื่อง กำหนดพื้นที่ที่มีแร่ลัมบูร์น และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงให้เป็นเขตแหล่งแร่
เพื่อการออกประทานบัตรชั่วคราว หรือประทานบัตร ตามมาตรา 6 จัตุวา
แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510

เนื้อที่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร

มาตราส่วน 1 : 50,000

0 1 2 3 กิโลเมตร



หมายเหตุ แผนที่บริเวณนี้อยู่ในแผนที่ ลำดับชุด L 7017 ระวาง 4728 I, IV

รายงานการศึกษา Slope Stability พื้นที่โครงการ

Final Report

Slope Stability Assessment at Area MF-10, MRD's kaolin mine, Haad Sompan District, Ranong Province



Mineral Resources Development Co., Ltd



Dr. Pipat Laowattanabandit

Department of Mining and Petroleum Engineering, Chulalongkorn University

December 18, 2015

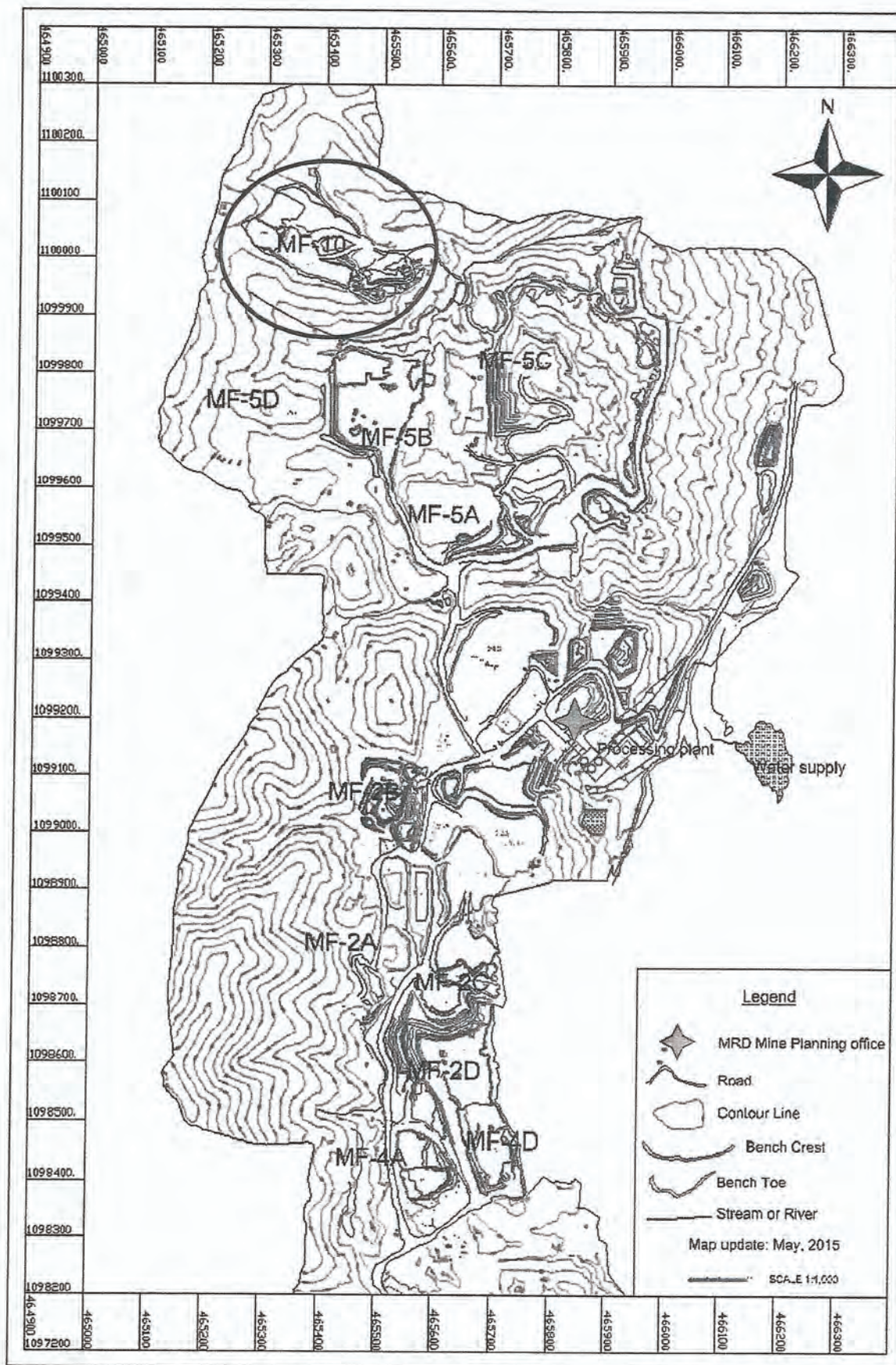


Figure 2 MRD's kaolin mine.

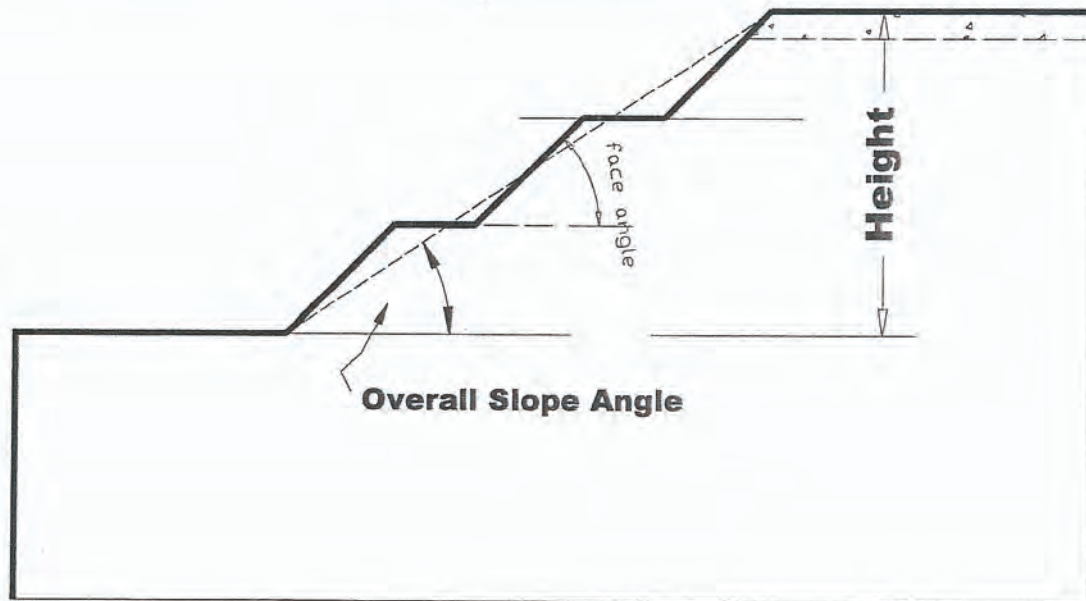


Figure 9 One slope face model to be used in calculation for final pit design.

Table 4 Factor of Safety resulted from FLAC Slope 7.0 calculation for overall slope.

Run	Height (m)	Overall Angle (degree)	Factor of Safety
1	10	50	2.60
2	20	45	1.76
3	30	40	1.53

Chapter 4 Conclusions and Recommendations

From previous section of slope stability analysis, it can conclude that for the slope with the height of 10 meters, overall slope angle should be less than 50 degrees, and for the slope with the height of 20 meters, overall slope angle should be less than 45 degrees, and for the slope with the height of 30 meters, overall slope angle should be less than 40 degrees.


However, the most important issue of slope stability at MRD mine is erosional processes as illustrated in Figure 10. There are a number of failures indicated that even though the slopes are stable in dry season, either steep or gentle slope, some of them will fail after rainy season due to erosional process. One of the reasons is because the permeability of material is very low when there is heavy rain, the water cannot infiltrate fast enough, forming big runoff flowing from crest to toe of the slope. Rapid runoff can erode these weak materials easily and then trigger slope failures.

In terms of mining sense, one option is to accept this natural phenomenon and clear slope before continue mining for dry season. The other measure to alleviate the problem is to make diversion ditch parallel to crest in order to convey water out of the slope face.




Figure 10 Slope failures due to erosional process at MRD mine.

สำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒



ชื่อ-สกุล [REDACTED]

เลขประจำตัวประชาชน [REDACTED] 2

ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขา [REDACTED] งาน [REDACTED]

ระดับ [REDACTED] เลขทะเบียน [REDACTED]


วันอนุญาต 8 ต.ค. 2558 วันสิ้นสุด 8 ต.ค. 2564

ประเภทสมาชิกสามัญ [REDACTED]

วันออกบัตร 20 มิ.ย. 2558 บัตรหมดอายุ 8 ต.ค. 2564

[REDACTED]

ผู้ได้รับใบอนุญาต



[REDACTED]



164216

เอกสารแนบ 10
รายชื่อพรรณไม้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา																	
ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์	
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT			
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ									
	Acanthaceae																
1	รางจืด (<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl)	C	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากและเถาของรางจืดสามารถใช้รับประทานเป็นยาแก้ร้อน	-	
2	ต้อยติ่ง (<i>Ruellia tuberosa</i> L.)	ExH	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ราก: สด หรือตากแห้ง ตมน้ำดื่มแก้ท้องอืด/ เพ้อ; ฝัก: ฝักสดตำพอกแผลสดช่วยให้แผลแห้งเร็ว	-	
3	ต้อยติ่งเทศ (<i>Ruellia simplex</i> C.Wright)	ExH	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ส่วนต่าง ๆ มีสรรพคุณลดกรดในกระเพาะอาหาร	-	
	Amaranthaceae																
4	บานไม่รู้โรย (<i>Gomphrena globosa</i> L.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นและรากมีรสเย็นขึ้น นำมาต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้พิษ	-	
5	พันงู (<i>Achyranthus aspera</i> L.)	H	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นขับปัสสาวะ	-	
6	หงอนไก่ไทย (<i>Celosia argentea</i> L.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกใช้รวมกับพืชอื่นเป็นยาบำรุงกำลัง	-	
	Amaryllidaceae																
7	พลับพลึง (<i>Crinum asiaticum</i> L.)	H	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดขับปัสสาวะ บำรุงร่างกาย	-	
	Anacardiaceae																
8	มะม่วง (<i>Mangifera indica</i> L.)	T	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก้ท้องร่วง แก้บิด แก้อาเจียน	ผล ยอด ใบอ่อน ดอก กินได้	
9	มะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	ExST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เป็นยารักษาหูด	เป็นอาหารขบเคี้ยวที่นิยมรับประทาน	
10	เปรี๊ยะ (<i>Swintonia floribunda</i> Griff.)	T	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	รักป่า (<i>Semecarpus curtisii</i> King)	T	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Annonaceae																
12	น้อยหน่า (<i>Annona squamosa</i> L.)	ExS/ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รักษากลาก เกาด้วยการใช้เมล็ด หรือใบน้อยหน่าสด นำมาคั้นแล้วพอก	ผลรับประทานได้มีไขมันต่ำ จึงเหมาะสำหรับผู้ที่กำลังลดน้ำหนัก หรือลดความอ้วน	
13	อโศกเซนคาเบรียล (<i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Apocynaceae																
14	ชวนชม (<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกช่วยเจริญอาหาร ยางบรรเทาอาการปวดฟัน	-	
16	ทุ้งฟ้า (<i>Alstonia macrophylla</i> Wall. ex G.Don)	T	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้นใช้เป็นยาบำรุง แก้ไข้ รักษาไข้	-	
17	แพงพวยฝรั่ง (<i>Catharanthus roseus</i> G. DonX)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	แก้อาการท้องผูกเรื้อรัง ช่วยในการย่อย	-	
18	รัก (<i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton)	ExS/ST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกมีรสเผื่อน สรรพคุณช่วยให้เจริญอาหาร รากใช้เป็นยาแก้ไข้	-	
19	ลั่นทมขาว (<i>Plumeria obtusa</i> L.)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
	Arecaceae															
20	ตาว, ฉก (<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merr.)	P	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หน่ออ่อนและเนื้อในเมล็ดสามารถ
21	หวายดง (<i>Calamus viminalis</i> Willd.)	C	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากและยอดหวายมีรสขมเย็นเมาเล็กน้อย ใช้ปรุงยากินดับ	เนื้อในอ่อน กรอบ สีขาว มีรสขม
22	เตาร้างแดง (<i>Caryota mitis</i> Lour.)	P	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากต้มกับน้ำดื่มเป็นยาบำรุงกำลัง ช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรง	-
23	ระกำ (<i>Salacca wallichiana</i> Mart.)	P	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ช่วยบรรเทาอาการกระหายน้ำ	ผลรับประทานได้มีรสเปรี้ยว
24	ปาล์มน้ำมัน (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	ExP	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	แปรรูปเป็นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ ใช้เป็นน้ำมันปรุงอาหาร เนย
25	มะพร้าว (<i>Cocos nucifera</i> L.)	ExP	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก่ใช้ แก้กึ่งดิน	เนื้อและน้ำในผลกินได้
26	หมากสง (<i>Areca catechu</i> L.)	ExP	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เป็นยาช่วยให้เจริญอาหาร เนื้อและผลช่วยขับเสมหะ	เมล็ดอ่อน: สด หรือหั่นตากแห้ง กินกับพลูและปูนเป็นของขบเคี้ยวคนเฒ่าคนแก่
	Aspleniaceae															
27	ข้าหลวงหลังลาย (<i>Asplenium nidus</i> L.)	EF/LF	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Asteraceae															
28	สาบแรงสาบกา (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	H	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก่ใช้ แก้ไข้หวัด แก้ปวดตามข้อ	-
29	ดาวกระจาย (<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ดาวเรืองฝรั่ง (<i>Calendula officinalis</i> L.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก่ริดสีดวงทวาร	-
31	ดาวกระจายไต้หวัน (<i>Bidens pilosa</i> L.)	ExH	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบสดนำมาตำให้ละเอียดแล้วคั้นผสมกับน้ำผึ้งและเกลือ	-
32	สาบเสือ (<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson)	ExH	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นแก้ปวดท้อง อาการท้องขึ้น ท้องเฟ้อและช่วยทำให้เลือดแข็งตัว	-
	Athyriaceae															
33	ผักกูดขาว (<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.)	F	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบและก้านใบ: แก้ไข้ แก้พิษไข้จากระบบทางเดินอาหาร อีกเสบติดเชื้อ แก้ท้องร่วงท้องเสีย	ยอดอ่อนนำมาประกอบอาหารได้
	Bignoniaceae															
34	ทองอุไร (<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบและดอก: ชงเป็นชากินต่างน้ำ ลดไข้/ แก้หวัด แก้เบาหวาน แก้ปวดหัว แก้ปวดประจำเดือน	ดอก: กินแบบสด เป็นเมี่ยงคำ หรือชุบแป้งทอดรวมกับดอกไม้อื่น ๆ
35	เพกา (<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Benth. ex Kurz)	ST	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือก: แก้เหล้าใช้ทาผิวหนังสตรีอยู่ไฟช่วยคลายร้อน; เมล็ด: ต้มทำน้ำจับเลี้ยงต้มน้ำดื่ม แก้ไอ	ฝักอ่อน ยอดอ่อน ดอก: มีรสขม กินเป็นผัก ยาบำรุงธาตุ ช่วยให้อาหารเจริญอาหาร
	Boraginaceae															
36	ชาฮกเกี้ยน (<i>Ehretia microphylla</i> Lam.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
	Cannabaceae															
37	พังแหรใหญ่ (<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume)	ST	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้น เนื้อไม้ กิ่ง หรือใบ: บรรเทาปวดกล้ามเนื้อและ กระดูก ปวดฟัน, ผลและดอก: รักษาหลอดลมอักเสบ ปอด บวม	-
	Caricaceae															
38	มะละกอ (<i>Carica papaya</i> Linn.)	ExST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ทางเดินปัสสาวะอักเสบ	ผลสุกกินเป็นผลไม้ได้ ผลดิบนำมาทำ สลัดและเมนูส้มตำ หรือแกงส้มรวมกับ ผักอื่นได้
	Casuarinaceae															
39	สนประดิพัทธ์ (<i>Casuarina junghuniana</i> Miq.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Clusiaceae															
40	มังคุด (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกแห้งฝนกับน้ำปูนใส ใช้รักษาอาการน้ำกัดเท้า แผล	ผลรับประทานได้
	Combretaceae															
41	หูกวาง (<i>Terminalia catappa</i> L.)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	มีสรรพคุณเป็นยาระบาย เปลือกใช้เป็นยาแก้ตกขาวของสตรี	เมล็ดในทานได้เป็นของทานเล่น
	Convolvulaceae															
42	ผักบุ้ง (<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.)	CrH	-	X	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เป็นยาถอนพิษยาทั้งปวง รากใช้รักษาสตรีตกขาว ใบใช้ขี้ทา เมื่อถูกแมลงกัดต่อย	ยอดอ่อนรับประทานเป็นผักสด ทั้งต้น เป็นยาระบายอ่อน ๆ บำรุงสายตา
	Costaceae															
43	เอื้องหมายนา (<i>Hellenia speciosa</i> (J.Koenig) Govaerts)	H	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากและเหง้านำมาแก้ปวดท้อง ถอนพิษแมลง รักษาอาการ ไอ เป็นยาระบายและเป็นยาถ่าย	ใช้ส่วนหน่ออ่อน และดอกอ่อนเป็นผัก สด
	Cucurbitaceae															
44	ตำลึง (<i>Coccinia grandis</i> Voigt)	HC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เถาแก้ไข้ ดับพิษทั้งปวง	ยอดอ่อน ใบอ่อน ลวกจิ้มน้ำพริกและ ต้มจืด
	Dilleniaceae															
45	ส้านใหญ่ (<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland)	T	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้นใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้ท้องเสีย	ผลสุกมีรสหวานอมเปรี้ยว ใช้ รับประทานได้
	Dipterocarpaceae															
46	ตะเคียนทอง (<i>Hopea odorata</i> Roxb.)	T	-	-	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	ยางจากไม้ตะเคียนเมื่อนำมาบดเป็นผง ใช้เป็นยารักษาช่วย บรรเทาอาการเจ็บปวด	-
47	เคียนทราย (<i>Shorea gratissima</i> (Wall. ex Kurz) Dyer)	T	x	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	มียางไม้ที่มีกลิ่นหอมมาก ใช้ชะล้างบาดแผลเรื้อรัง	-
48	ยางมันหมู (<i>Dipterocarpus kerrii</i> King)	T	x	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	น้ำมันยางเข้ายาเป็นยารักษากลาก/เกลื้อน/สังคัง	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr En Vu Nt RT						
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
49	ยางนา (<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.)	T	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	เปลือกต้นเป็นยาพอกเลือด แก้ก้นอักเสบ เมล็ดใบแก้ปวดฟัน	-
50	ไข่เขียว (<i>Parashorea stellata</i> Kurz)	T	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
51	พันจ๋า (<i>Vatica odorata</i> (Griff.) Symington)	T	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	แก่น ราก และใบ: บำรุงเลือด, ดอก: มีกลิ่นหอมใช้ปรุงเป็นยาหอม บำรุงหัวใจ	-
	Elaeocarpaceae															
52	ติงู (<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack) Wall.)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้น: ต้มน้ำดื่ม แก้ประจำเดือนไม่ปกติ	-
	Ebenaceae															
53	ตำตะโก (<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble)	T	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ผลใช้เบื่อปลา	-
54	สั่งทำ (<i>Diospyros buxifolia</i> (Blume) Hiern)	T	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกและแก่น: แกะทองอัดทองเพือ แกะทองรวง แกะบีด แกะไขร้อนใน	-
	Euphorbiaceae															
55	โพบาย (<i>Balakata baccata</i> (Roxb.) Esser)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบ: แก้ไอ; เหง้าหรือลำต้น: แก้ไข้ ขับปัสสาวะ บำรุงกำลัง	-
56	เม็ก (<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mull. Arg. var. <i>tanarius</i> .)	ST	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	สารสกัดด้วยเมทานอลจากใบสด สารต่อต้านอนุมูลอิสระ	-
57	ยางพารา (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.)	ExT	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fabaceae															
58	กระถินเทพา (<i>Acacia mangium</i> Willd)	ExT	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	แคบ้าน (<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.)	ExST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกแก้ท้องร่วง บิดมูกเลือด	ดอกใช้แกง ใบอ่อน ยอด ต้มจิ้มน้ำพริก
60	กระถินยักษ์ (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.)	ExT	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	แซะ (<i>Callerya atropurpurea</i> (Wall.) Schot)	T	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เนื้อไม้หรือราก: แก้ซาง	ยอดอ่อนกินเป็นผักช่วยเจริญอาหาร บำรุงกำลัง
62	ขี้เหล็ก (<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบอ่อน: บำรุงระบบประสาท ทำให้นอนหลับ; ดอกแก้โรคประสาท แก้กิด เป็นยาระบาย	ใบอ่อน ยอด ดอก ใช้แกง
63	ชุมเห็ดเทศ (<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.)	ExS	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใช้ดอกสด ต้มน้ำดื่ม แกะท้องผูก เป็นยาระบาย	-
64	หางนกยูงฝรั่ง (<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ราก: กินขับระดู แก้ปวดบวมต่าง ๆ	เมล็ดอ่อนแกะจากฝักกินได้เลย และนำเมล็ดไปราดน้ำกะทิกินเป็นของหวานได้
65	จามจุรี (<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบดับพิษ แก้ปวดแสบปวดร้อน	-
66	ชะเนียง (<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C. Nielsen)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลรับประทานเป็นผักได้
67	ประดู่ (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd)	T	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	ดอก: ใช้ดอกแห้ง แช่หรือขงน้ำร้อนให้สตรีคลอดบุตรใหม่ ต้มต่างน้ำแก้ขัดเบา ชัก ลมบ้าหมู	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530							
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ		Cr	En	Vu	Nt	RT		
68	ไมยราบ (<i>Mimosa pudica</i> L.)	ExS	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นแห้งนำมาต้มกับน้ำกินช่วยแก้อาการอ่อนเพลียได้	-
69	ไมยราบต้น (<i>Mimosa pigra</i> L.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นนำมาต้มดื่มเป็นยาบำรุงร่างกายและขับเสมหะ	-
70	ราชพฤกษ์ (<i>Cassia fistula</i> L.)	T	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ดอกรักษาโรคกระเพาะอาหาร	-
71	สะตอ (<i>Parkia speciosa</i> Hassk.)	T	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ฤทธิ์กระตุ้นให้ลำไส้บีบตัวของลำไส้ ช่วยให้อุจจาระอ่อนตัว และช่วยกระตุ้นการขับถ่าย	ผลรับประทานเป็นผักได้
72	เหรียง (<i>Parkia timoriana</i> (DC.) Merr.)	T	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ด: บำรุงร่างกาย เจริญอาหาร ช่วยขับลมในลำไส้	ผลรับประทานเป็นผักได้
73	อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	ExC	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกช่วยป้องกันโรคต่อกระจก บำรุงสายตา	ดอกสดต้มน้ำเอาน้ำดอกอัญชัน
74	ถั่วลาย (<i>Centrosema pubescens</i> Benth.)	ExC	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รักษาระดับน้ำตาลในเลือด	เมล็ดถั่วลายแปรรูปเป็นอาหารเสริม ผสมกับเมล็ดธัญพืชอื่นๆ
75	หลุมพอ (<i>Intsia palembanica</i> Miq)	T	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fagaceae															
76	ก่อหนู (<i>Castanopsis nephelioides</i> King ex Hook.f.)	T	x	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	บำรุงร่างกาย บำรุงไต กล้ามเนื้อ และกระเพาะอาหาร	นำผลไปคั่วรับประทานได้
	Gnetaceae															
77	เมี่ยง หรือผักเหวี่ยง (<i>Gnetum gnemon</i> L. var. <i>tenerum</i> Markgr)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	มีแคลเซียมสูงช่วยบำรุงสายตา	นำใบอ่อนไปปรุงอาหารได้หลายเมนู
	Guttiferae															
78	บุนนาค (<i>Mesua ferrea</i> L.)	T	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ราก: แก้ไข้ บำรุงเลือดลม	-
	Lamiaceae															
79	กะเพรา (<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.)	US	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ช่วยให้ร่างกายอบอุ่นและป้องกันอาการหวัดได้	ใบนำมาประกอบอาหารรับประทาน
80	สัก (<i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้พิษเสมหะและโลหิต แก้เบาหวาน	-
	Lauraceae															
81	เชียด (<i>Cinnamomum iners</i> Reinw. ex Blume)	T	x	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	เปลือก เนื้อไม้ และใบ: แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ บำรุงกำลัง หัวใจ, สับใช้เข้ายาทำลูกประคบ บำรุงหัวใจ	
82	ลิ้นหอย (<i>Dehaasia cuneata</i> (Blume) Blume)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lecythydaceae															
83	จิกตง (<i>Barringtonia pauciflora</i> King)	ST/T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lygodiaceae															
84	ลิ้นไถ (<i>Lygodium microphyllum</i> (Cav.) R.Br.)	CF	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ราก: ยาอายุวัฒนะ	-
	Lythraceae															
85	ทับทิม (<i>Punica granatum</i> L.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกผลช่วยรักษาแผลหิด กลากเกลื้อนและช่วยลดการ	ผลรับประทานได้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
86	ลำพูป่า (<i>Duabanga grandiflora</i> (Roxb. ex DC.) Walp.)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้นนำมาต้มกับน้ำกินเป็นยาแก้อาการปวดท้อง	-
87	อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz)	T	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้รักษาความดันโลหิตสูง เบาหวาน	ใบอ่อนนำมาตากแดดชงเป็นชา
	Malvaceae															
88	ครอบจักรวาล (<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet)	US	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดคั่ว บดเป็นผง รับประทานพร้อมน้ำผึ้งแก้มูกเลือด	-
89	ชบา (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	ExS/ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอก ช่วยดับร้อนในร่างกาย แก้กษะหายและช่วยแก้ไข้	-
90	ทุเรียน (<i>Durio zibethinus</i> Merr.)	ExT	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	แก้ไข้ แก้ดีซ่าน ขับพยาธิ และทำให้หนองแห้ง	ผลสุกรับประทานได้ มีรสหวานและ กลิ่นแรง
91	นุ่น (<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.)	ExT	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นแก้ไข้ แก้ไอ	-
	Marantaceae															
92	คล้า (<i>Schumannianthus dichotomus</i> (Roxb.) Gagnep.)	H	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เหง้าหรือหัวมีรสเย็นและเบื่อ ใช้กินเป็นยาแก้ไข้ รักษา อาการพิษไข้	-
	Melastomataceae															
93	เอนอ้า (<i>Osbeckia stellata</i> Buch.-Ham. ex Ker Gawl.)	S	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบใช้พอกแก้พิษงู	-
	Meliaceae															
94	กระท้อน (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.)	T	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบ ใช้ต้มอาบแก้ไข้ ขับเหงื่อ	ผลรับประทานได้มีรสเปรี้ยวอมหวาน
95	มะฮอกกานีใบใหญ่ (<i>Swietenia macrophylla</i> King.)	ExT	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	เปลือกต้มเป็นยาสรรพคุณเจริญอาหาร	-
96	สะเดา (<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i>)	T	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบอ่อนแก้โรคผิวหนัง พุพอง	ใบอ่อน ยอด ดอก ต้มจิ้มน้ำพริก
	Moraceae															
97	กะออก (<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.ex.Blume)	T	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	เมล็ดต้มน้ำสุกรับประทานได้ เป็นผัก
98	ขนุน (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.)	T	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	ใบแก้กามโรค แก้โรคลมชัก	ผลสุกกินได้
99	ข่อย (<i>Streblus asper</i> Lour.)	ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากเปลือกใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ ช่วยแก้อาการท้องร่วง	-
100	มะหาด (<i>Artocarpus thailandicus</i> C.C.Berg)	T	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	รากมะหาดสดหรือแห้งนำมาต้มกับน้ำกินเป็นยาแก้พิษร้อน ใน	-
101	จำปาตะ (<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.)	T	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	เมล็ดจำปาตะช่วยขับน้ำนมในสตรีหลังคลอดและช่วยบำรุง ร่างกาย	ผลสุกนิยมรับประทานสดเป็นผลไม้ มี รสหวานจัด
102	ไทร, ไทรเดื่อ (<i>Ficus annulata</i> Blume)	T	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	กิ่งและใบเป็นส่วนผสมใช้ทำยาแก้ปวดศีรษะ	-
103	ชิงช้า (<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume)	T	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้นมีรสฝาดกินแก้ท้องร่วง รากเป็นยาแก้ไข้	ผลอ่อน มีรสชาติฝาดมัน รับประทาน เป็นผักสด
104	ไทรย้อย (<i>Ficus benjamina</i> L.)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากอากาศนำมาต้มกับน้ำกินเป็นยาบำรุงน้ำนมให้สมบูรณ์	-
105	โพธิ์ (<i>Ficus religiosa</i> L.)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดใช้เป็นยาลดไข้ ผลใช้รับประทานเป็นยาระบายอ่อน ๆ	-
106	มะเดื่อปล้อง (<i>Ficus hispida</i> L. f.)	ST	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ปวดเมื่อยต้นคันทามผิวหนัง	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
				พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530							
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ		Cr	En	Vu	Nt	RT		
	Muntingiaceae															
107	ตะขบฝรั่ง (<i>Muntingia calabura</i> L.)	ExST	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลสุกยابำรุงกำลัง ดอกแก้ปวดศีรษะ	ผลสุกรับประทานได้
	Musaceae															
108	กล้วยน้ำว้า (<i>Musa x paradisiaca</i> L.)	H	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หัวปลีแก้โรคโลหิตจาง	หัวปลี ผล ใ้สกัดยางไล่ยุง กินได้
109	กล้วยป่า (<i>Musa acuminata</i> Colla)	H	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	หัวปลี: ยาแก้ท้องเสีย โรคเกี่ยวกับลำไส้	ผลสุก ผลอ่อนและหัวปลีรับประทาน หยวกกล้วยนำมาแกงรับประทาน
	Myrtaceae															
110	ฝรั่ง (<i>Psidium guajava</i> L.)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ยอดอ่อนแก้บิด ปวดเบ่ง แก้ท้องร่วง	ผลรับประทานได้
111	ชมพูสาแหกรก (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	ST	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลรับประทานได้
112	แดง (<i>Syzygium glaucum</i> (King) Chantar. & J.Parn)	T	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้น: นำมาต้มน้ำดื่มบำรุงเลือดสตรี	-
113	หว่า (<i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดแก้โรคเบาหวาน แก้อหิวาตกโรค	ผลสุกรับประทานได้
	Nepenthaceae															
114	เขนงนายพราน (<i>Nepenthes mirabilis</i> (Lour.) Druce)	C	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้ฝนกับน้ำในกระเปาะใช้พอกแผลถอนพิษสัตว์	ภาคใต้น้ำกระเปาะไปทำขนมชื่อว่า "ข้าวเหนียวหม้อแกงลิง"
	Nyctaginaceae															
115	เฟื่องฟ้า (<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ไข้พืชต่าง ๆ	-
	Orchidaceae															
116	เอื้องเงินหลวง (<i>Dendrobium formosum</i> Roxb. ex Lindl.)	EO	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
	Pandanaceae															
117	เตยทะเล (<i>Pandanus unicornatus</i> H.St.John)	S	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากอากาศ: เอน้ำคั้นจากราก 1 แก้วผสมกับสารส้มและดินประสิวเป็นยาขับนิ่ว	-
	Passifloraceae															
118	กะทกรก (<i>Passiflora foetida</i> L.)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นมีสรรพคุณเป็นยาบำรุงหัวใจ	รากสดหรือรากตากแห้งใช้ชงกับน้ำดื่มเป็นชา จะช่วยให้สดชื่น
	Pentaphylacaceae															
119	ปลายसान (<i>Eurya cerasifolia</i> (D.Don) Kobuski)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบเคี้ยวบรรเทาอาการไอ แก้ปวดท้อง ท้องเสีย และบิด	-
	Phyllanthaceae															
120	มะยม (<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้กลากเกลื้อน	ผลสดรับประทานได้ มีรสเปรี้ยว นำไปทำยา หรือตำมะยมได้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
	Piperaceae															
121	ตะคานเล็ก (<i>Piper ribesioides</i> Wall.)	WC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เถาแก่: ฝานตากแห้ง ใช้เข้ายาเบญจกูล (เป็นยาประจำธาตุ ลม) ช่วยปรับธาตุ บำรุงธาตุ	เถาเป็นเครื่องเทศปรุงอาหารประเภท แกงเผ็ด เพิ่มรสเผ็ดให้กับอาหารและ ดับกลิ่นคาว
122	ตีป्ली (<i>Piper retrofractum</i> Vahl)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ฝักแก่ (ระยะสีเขียวเข้ม-อมสีน้ำตาล) ตากแห้ง ช่วยบำรุง ธาตุ ช่วยขับลมในลำไส้ แก้ท้องอืด	ฝักแก่อบอันสีเขียวเข้มเมื่อสุก เปลี่ยนเป็นสีแดงเข้ม มีรสเผ็ดร้อน คล้ายพริกไทย
	Poaceae															
123	ไผ่ผาก (<i>Gigantochloa ligulata</i> Gamble)	B	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หน่อรับประทานได้
124	ไผ่ซาง (<i>Dendrocalamus strictus</i> (Roxb.) Nees)	B	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หน่อรับประทานได้
125	หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (<i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin.)	ExG	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	หญ้าคา (<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.)	G	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากขับปัสสาวะ	-
127	หญ้าชันกาด (<i>Panicum repens</i> L.)	G	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ปัสสาวะพิการ	-
128	หญ้าดอกแดง (<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka)	G	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	หญ้าดอกออ (<i>Arundo donax</i> L.)	G	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	ตองกง (<i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda)	G	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นใช้แก้ความดันโลหิตต่ำ และสภาวะกล้ามเนื้อเกร็ง	-
131	ไผ่ตง (<i>Dendrocalamus asper</i> (Schultes f.) Backer ex Heyne)	B	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หน่อรับประทานได้
132	หญ้าปากคอก (<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.)	G	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	หญ้าปากควาย (<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.)	G	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดับพิษร้อนในร่างกาย ทั้งต้นเป็นยาขับปัสสาวะ	-
134	หญ้าแพรก (<i>Cynodon dactylon</i> Pers.)	ExG	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	อ้อย (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	G	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นแก้ขัดเบา	น้ำในลำต้นทำน้ำตาล
	Polygonaceae															
136	พวงชมพู (<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.)	ExC	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากและเถาใช้เป็นยาแก้ลมประสาท ช่วยทำให้นอนหลับ	ยอดอ่อนและช่อดอกที่ยังไม่บานนำมา ลวกให้สุกเป็นผักจิ้มหรือชุบแป้งทอด กินได้
	Polypodiaceae															
137	ชายผ้าสีดา (<i>Platycterium coronarium</i> (J.Koenig ex O.F.Müll.) Desv.)	EF	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	ใบห่อข้าวสีดา ใบแห้งกลายติบ และใบเปล่าใหญ่ ต้มกับน้ำ ใช้ดื่มและอาบ แก้ไข้ตัวร้อนสูง และอาการบวม	-
138	กระแตไต่ไม้ (<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Sm.)	EF	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	หัวหรือเหง้า: บำรุงตับ ปอด หัวใจ; ขับปัสสาวะ แก้ไตพิการ ลดความดันโลหิตสูง	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
				พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530							
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ		Cr	En	Vu	Nt	RT		
	Portulacaceae															
139	ผักเบี้ยใหญ่ (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	H	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เป็นยาขับปัสสาวะ รักษาโรคไขข้อ แก้ปวด ลดไข้ หรือใช้ ภายนอกรักษาแผลพุพอง หรือผิวหนังอักเสบ	ใช้เป็นผักสด/ ผักสลัดได้ หรือนำมา ต้ม/ ลวกกินกับน้ำพริก
	Pteridaceae															
140	กูดหมาก (<i>Pteris vittata</i> L.)	TerF	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้ง 5: แก้เหนื่อยเมื่อยล้า เป็นยาชูกำลัง บำรุงกำลัง	-
	Rhamnaceae															
141	พุทรา (<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้อาการจุกเสียดแน่น แก้ท้องร่วง	ผลสุกรับประทานได้
	Rubiaceae															
142	กระทุ่ม หรือตะกู่ (<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lam.) A.	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้ท้องร่วง ปวดมวนในท้อง	-
143	เข็มทอง (<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้เป็นยาแก้เสมหะและกำเืดา บรรเทาอาการบวม	-
144	คัตเค้าง หรือพญาท้าวเอร์ (<i>Oxyceros bispinosus</i>	ScanS	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นและกิ่ง: ใช้เป็นยาเดี่ยว (ต้ม) หรือช้ยาชูกำลัง	-
145	กาแฟ (<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A. Froehner.)	ExS	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	กาแฟมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด จึงช่วยระงับอาการปวดได้	เมล็ดนำมาคั่วเพื่อชงรับประทาน
146	ปาโหมตัน (<i>Saprosma brunnea</i> Craib)	S	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นหักตากแห้ง: ยาดอง; แก้ปวดเมื่อย/ บำรุงกำลัง	-
	Rutaceae															
147	แก้ว (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack)	S/ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ราก ก้าน และใบสดสามารถนำมาใช้เป็นยาขาระงับอาการ ปวดได้	-
148	มะกรูด (<i>Citrus hystrix</i> DC.)	ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลแก้เสมหะในลำคอ	ใบอ่อนใส่แกงเผ็ด
149	มะนาว (<i>Citrus x aurantifolia</i> (Christm.) Swingle)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	น้ำในลูกรสเปรี้ยว คั้นเอาน้ำดื่มเป็นยาแก้ร้อนใน เจริญ อาหาร ผสมเกลือ จิบแก้ไอ	น้ำในผลใส่แกง/ ต้มยาและเครื่องยา
	Solanaceae															
150	พริกขี้หนู (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	ExUS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลแก้ลมจุกเสียด ท้องอืดเพ้อ	ผลใช้ทำอาหาร
151	มะเขือพวง (<i>Solanum torvum</i> Sw.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ลูกขับปัสสาวะ แก้ไอ	ผลใส่แกง ต้มจิ้มน้ำพริก
	Typhaceae															
152	ธูปฤๅษี (<i>Typha angustifolia</i> L.)	ExAqH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ยอดอ่อนใช้รับประทานได้ทั้งสดและทำ ให้สุก
	Theaceae															
153	ม้งตาน (<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.)	T	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากและผลใช้บรรเทาพิษแมลงบ่อง เปลือกมีสารทำให้ ระคายเคือง ใช้เบื่อปลา	-
	Vitaceae															
154	กะดังใบ (<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.)	S	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นต้มน้ำดื่มเป็นยาแก้ไอ	-
	Xanthorrhoeaceae															
155	หญ้านูตัน (<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.)	H	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใช้ทั้งต้นผสมกับสมุนไพรอื่น ตมน้ำดื่ม รักษาเมะเร็งและแผล เรื้อรัง	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา				สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และ พรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562		พรฎ. กำหนด ของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ป่า ไม้	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ								
156	ว่านหางจระเข้ (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ป้องกันโรคเบาหวาน ช่วยดับพิษร้อนบรรเทาอาการปวด แสบปวดร้อนจากแผล	เนื้อไม้รับประทานได้
	Zingiberaceae															
157	ปุดใหญ่ (<i>Etlingera coccinea</i> (Blume) S.Sakai & Nagam.)	H	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้ปวดท้อง แก้โรคกระเพาะ อาหาร อาหารไม่ย่อย อาหารเป็นพิษ	-
	รวม		55	59	120	70	34	0	11	0	3	6	0	0	127	68

หมายเหตุ

ลักษณะวิสัยของพรรณไม้

Aq : Aquatic พืชที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา หมายถึง พืชที่ต้องอาศัยสิ่งอื่นเป็นหลักในการเลื้อยพันเสมอ เพราะไม่อาจทรงตัวอยู่ได้เพียงลำพัง

WC : Woody Climber ไม้เถาเนื้อแข็ง

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือต้นไม้อื่น

Ex : Exotic พืชที่นำมาจากต่างประเทศ

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก หมายถึงพืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่ม หมายถึงพืชที่ให้เนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กันกับผิวดินทำให้อุดเป็นกอ หรือเป็นพุ่ม

ST : Shrubby Tree ไม้ต้นขนาดเล็ก

S/ST : Shrub/ Shrubby Tree ไม้พุ่ม กึ่งไม้ต้นขนาดเล็ก

US : Under Shrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

T : Tree ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงขุดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง

F : Fern หมายถึง เฟิร์น

TerF : Terrestrial Fern หมายถึง เฟินที่อาศัยอยู่ตามพื้นดิน

EF: Epiphytic Fern หมายถึง เฟินที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้

CF: Climbing Fern หมายถึง เฟินที่ลักษณะเลื้อยพัน

EF/LF : Epiphytic Fern/Lythophytic Fern หมายถึง เฟินที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้หรือขึ้นบนหิน

EO : Epiphytic Orchid หมายถึง กล้วยไม้ที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้

ScanS : Scandent Shrub หมายถึง ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดลำต้นเกาะเกี่ยวขึ้นไป

สถานภาพการอนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และบัญชีแดงขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ(2017, 2022)

CR (Critically Endangered Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En (Endangered Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu (Vulnerable Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt (Near Threatened Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

RT (Rare in Thailand) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่หายากในประเทศไทย

เอกสารแนบ 11
รายชื่อสัตว์ป่า

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Mammalia-สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม																						
	Order Chiroptera อันดับค้างคาว																						
	Family Megadermatidae (False Vampire Bats) วงศ์ค้างคาวแวมไพร์แปลง																						
1	ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (Megaderma spasma)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Pteropodidae (Old World Fruit Bats) วงศ์ค้างคาวกินผลไม้																						
2	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (Cynopterus brachyotis)	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Rhinolophidae (Horseshoe Bats) วงศ์ค้างคาวมงกุฎ																						
3	ค้างคาวมงกุฎเทาแดง (Rhinolophus affinis)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
4	ค้างคาวมงกุฎใหญ่ (Rhinolophus luctus) Woolly	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Dermoptera อันดับบ่าง																						
	Family Cynocephalidae (Flying lemurs) วงศ์บ่าง																						
5	บ่าง (Galeopterus variegatus) Sunda Colugo	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
	Order Artiodactyla อันดับสัตว์กีบคู่																						
	Family Suidae (Wild Pig) วงศ์หมู																						
6	หมูป่า (Sus scrofa) Wild Boar	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
	Order Carnivora อันดับสัตว์กินเนื้อ																						
	Family Viverridae (Civets) วงศ์ชะมดและอีเห็น																						
7	อีเห็นข้างลาย (Paradoxurus hermaphroditus)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Mustelidae (Mustelids) วงศ์เพียงพอน หูหริ่งและนาก																						
8	หูหริ่ง (Arctonyx collaris) Greater Hog Badger	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x (IUCN)	-	
	Order Primates อันดับไพรเมต																						
	Family Cercopithecidae (Monkeys) วงศ์ลิง																						
9	ลิงแสม (Macaca fascicularis) Long-tailed	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x (IUCN)	-	
	Order Rodentia อันดับสัตว์ฟันแทะ																						
	Family Sciuridae (Squirrels) วงศ์กระรอก																						
10	กระรอกปลายหางดำ (Callosciurus caniceps)	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
11	กระเล็นขนปลายหูสั้น (Tamiops mccllellandii)	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
12	กระจอน (Menetes berdmorei) Indochinese	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Muridae (Old World Mice and Rats) วงศ์หนู																						
13	หนูจิ้ง (Rattus exulans) Polynesian Rat	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
14	หนูทองขาว (Rattus tanezumi) Oriental House	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
รวม (ชนิด)		11	3	2	1	4	2	3	3	1	2	1	2	1	8	0	6	8	0	0	2	1	
ร้อยละ		78.57	21.43	14.29	7.14	28.57	14.29	21.43	21.43	7.14	14.29	7.14	14.29	7.14	57.14	0.00	42.86	57.14	0.00	0.00	14.29	7.14	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Aves-นก																						
	Order Pelecaniformes (อันดับนกช้อนหอย นกยาง และนกกระทุง)																						
	Family Ardeidae (Herons, Egrets, and Bitterns) วงศ์นกยาง																						
1	นกยางเป็ย (Egretta garzetta) Little Egret ^{RWW}	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
2	นกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus) Chinese	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
3	นกยางเขียว (Butorides striata) Striated	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Galliformes อันดับไก่																						
	Family Phasianidae (Pheasants, Grouse, and Allies) วงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา																						
4	ไก่ป่า (Gallus gallus) Red Junglefowl	x	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Accipitriformes อันดับเหยี่ยว อีแร้ง และนกอินทรี																						
	Family Accipitridae (Hawks, Kites, Eagles, Vultures) วงศ์เหยี่ยว อีแร้ง และนกอินทรี																						
5	เหยี่ยวแดง (Haliastur indus) Brahminy Kite	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
6	เหยี่ยวผึ้ง (Pernis ptilorhynchus) Oriental	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
7	นกออก (Haliaeetus leucogaster) White-bellied	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
8	เหยี่ยวรุ้ง (Spilornis cheela) Crested Serpent	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
9	อีแร้งสีน้ำตาลหิมาลัย (Gyps himalayensis)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (IUCN, ONEP)	
10	เหยี่ยวนิ้วสั้น (Circaetus gallicus) Short-toed	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
11	เหยี่ยวดำทองขาว (Nisaetus alboniger) Blyth's	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	(ONEP)	-	
12	นกอินทรีหัวโล่ขาว (Aquila heliaca) Eastern	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x (ONEP)	(IUCN)	-	
13	นกอินทรีปีกลาย (Clanga clanga) Greater	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x (ONEP)	(IUCN)	-	
14	เหยี่ยนกเขาหงอน (Accipiter trivirgatus) Crested	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
15	เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก (Circus spilonotus)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
16	เหยี่ยวหูดำ, เหยี่ยวดำใหญ่ (Milvus lineatus)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
17	เหยี่ยวด่างดำขาว (Circus melanoleucos) Pied	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
	Order Falconiformes (อันดับเหยี่ยวปีกแหลม)																						
	Family Falconidae (Falcons) วงศ์เหยี่ยวปีกแหลม																						
18	เหยี่ยวkestrel (Falco tinnunculus) Common	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Strigiformes (อันดับนกเค้า)																						
	Family Strigidae (Owls) วงศ์นกเค้า																						
19	นกฮูก, นกเค้าหู (Otus lettia) Collared Scops Owl	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Order Columbiformes (อันดับนกพิราบและนกเขา)																						
	Family Columbidae (Pigeons and Doves) วงศ์นกเขาและนกกลุ่มพู่																						
20	นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>) Feral Pigeon	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
21	นกเขาใหญ่ (<i>Streptopelia chinensis</i>) Eastern	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
22	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>) Zebra Dove	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Order Gruiformes (อันดับนกอีแวนชันและนกกระเรียน)																						
	Family Rallidae (Rails, Gallinules, and Coots) วงศ์นกอีแวนชัน																						
23	นกกวัก (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Suliformes (อันดับนกนางนํ้า นกขี้นก และนกโจรสลัด)																						
	Family Phalacrocoracidae (Cormorants) วงศ์นกนางนํ้า																						
24	นกนางนํ้าเล็ก (<i>Microcarbo niger</i>) Little	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Cuculliformes (อันดับนกคัคคู)																						
	Family Cuculidae (Cuckoos) วงศ์นกคัคคู																						
25	นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>) Asian	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
26	นกคัคคูแข้งแซว (<i>Sumiculus lugubris</i>)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
27	นกคัคคูลาย (<i>Cacomantis sonneratii</i>) Banded	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Caprimulgiformes (อันดับนกแอ่นและนกตบยุง)																						
	Family Apodidae (Swifts) วงศ์นกแอ่น																						
28	นกแอ่นกินรัง (<i>Aerodramus germani</i>)	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Hemiprocnidae (Treeswifts) วงศ์นกแอ่นฟ้า																						
29	นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (<i>Hemiprocne longipennis</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Coraciiformes (อันดับนกจาบคา นกตะขาบ และนกกระเต็น)																						
	Family Aicedinidae (Kingfishers) วงศ์นกกระเต็น																						
30	นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
31	นกกระเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>) Common	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Meropidae (Bee-eaters) วงศ์นกจาบคา																						
32	นกจาบคาคอสีฟ้า (<i>Merops viridis</i>) Blue-throated	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
33	นกจาบคาหัวสีส้ม (<i>Merops leschenaulti</i>)	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
34	นกจาบคาหัวเขียว (<i>Merops philippinus</i>)	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Piciformes (อันดับนกหัวขวานและนกไพร่ดก)																						
	Family Megalaimidae (Asian Barbets) วงศ์นกไพร่ดกเอเชีย																						
35	นกไพร่ดกคางแดง (<i>Psilopogon</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x (IUCN, ONEP)	
36	นกไพร่ดกหน้าผากดำ (<i>Psilopogon duvaucelii</i>)	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Order Psittaciformes (อันดับนกแก้ว)																						
	Family Psittacidae (Parrots) วงศ์นกแก้ว																						
37	นกหูกเล็กปากแดง (<i>Loriculus vernalis</i>) Vernal	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Order Passeriformes (อันดับนกเกาะคอน)																						
	Family Eurylaimidae (Asian Broadbills) วงศ์นกพญาปากกว้าง																						
38	นกพญาปากกว้างสีดำ (<i>Corydon sumatranus</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Vangidae (Vangas and Allies) วงศ์นกเงี้ยว																						
39	นกจับแมลงออกแดง (<i>Philentoma velata</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	(ONEP)	x (IUCN)	
	Family Pycnonotidae (Bulbuls) วงศ์นกปรอด																						
40	นกปรอดหนามวล (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
41	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus conradi</i>)	x	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
42	นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง (<i>Pycnonotus brunneus</i>)	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
43	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Rubigula flaviventris</i>)	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
44	นกปรอดทอง (<i>Brachypodius atriceps</i>)	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
45	นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
46	นกปรอดโองค์ท้องสีน้ำตาล (<i>Alophoixus ochraceus</i>)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
47	นกปรอดเล็กตะนาวศรี (<i>Iole cinnamomeoventris</i>)	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
48	นกปรอดหลังเขียวอกลาย (<i>Ixos malaccensis</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x (IUCN, ONEP)	
	Family Oriolidae (Old World Orioles) วงศ์นกขมิ้น																						
49	นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Dicruridae (Drongos) วงศ์นกแขวงแซว																						
50	นกแขวงแซวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>) Ashy	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
51	นกแขวงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Hirundinidae (Swallows) วงศ์นกนางแอ่น																						
52	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>) Barn Swallow	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
53	นกนางแอ่นแปซิฟิก (<i>Hirundo tahitica</i>) Pacific	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Phylloscopidae (Leaf Warblers) วงศ์นกกระจัด																						
54	นกกระจัดธรรมดา (<i>Phylloscopus inornatus</i>)	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
55	นกกระจัดสีคล้ำ (<i>Phylloscopus fuscatus</i>) Dusky	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
56	นกกระจัดขาสีเนื้อ (<i>Phylloscopus tenellipes</i>)	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Laniidae (Shrikes) วงศ์นกอีเสือ																						
57	นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>) Brown Shrike	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Family Corvidae (Crows, Jays, Magpies) วงศ์กา																						
58	อีกาปากหนา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Stenostiridae (Fairy Flycatchers) วงศ์จับแมลงหัวเทาและนกอีแพรดท้องเหลือง																						
59	นกจับแมลงหัวเทา (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Monarchidae (Monarch Flycatchers) วงศ์นกจับแมลงจุกดำ																						
60	นกจับแมลงจุกดำ (<i>Hypothymis azurea</i>)	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Cisticolidae (Tailorbirds, Prinias) วงศ์นกยอตัวขาวหางแพนและนกกระจิบ																						
61	นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
62	นกกระจิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Timaliidae (Tree-Babblers, Scimitar-Babblers, and Allies) วงศ์นกกินแมลงและนกกระวังไพร																						
63	นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Mixornis gularis</i>)	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Pellorneidae (Ground Babblers and Allies) วงศ์นกจาบดิน																						
64	นกจาบดินอกลาย (<i>Pellorneum ruficeps</i>)	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
65	นกกินแมลงป่าฝน (<i>Malacocincla abbotti</i>)	x	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Irenidae (Fairy-bluebirds) วงศ์นกเขียวคราม																						
66	นกเขียวคราม (<i>Irena puella</i>) Asian Fairy-bluebird	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
	Family Muscicapidae (Robins, Flycatchers) วงศ์นกเขนและนกจับแมลง																						
67	นกทางเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>) Oriental	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
68	นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>) Asian	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
69	นกจับแมลงสีน้ำตาลแดง (<i>Muscicapa ferruginea</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
70	นกจับแมลงปากยาว (<i>Cyornis magnirostris</i>) Large	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
71	นกจับแมลงพันธุ์จีน (<i>Cyornis glaucicomans</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
72	นกจับแมลงคิ้วเหลือง (<i>Ficedula narcissina</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
73	นกจับแมลงดำอกสีส้ม (<i>Ficedula mugimaki</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
74	นกกระเบื้องฟ้า (<i>Monticola solitarius</i>) Blue	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Sturnidae (Starlings, Mynas) วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง																						
75	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>) Common	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
76	นกเอี้ยงดำปากขี้เถ้า (<i>Aplonis panayensis</i>) Asian	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Turdidae (Thrushes) วงศ์นกเดินดง																						
77	นกเดินดงสีเทาดำ (<i>Geokichla sibirica</i>) Siberian	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Nectariniidae (Sunbirds, Spiderhunters) วงศ์นกกินปลีและนกปลีกล้วย																						
78	นกกินปลีอกเหลือง (<i>Nectarinia jugularis</i>)	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
79	นกกินปลีคอสีน้ำตาล (<i>Anthreptes malacensis</i>)	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
80	นกปลีกล้วยเล็ก (<i>Arachnothera longirostra</i>)	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
81	นกปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (<i>Arachnothera</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
82	นกกินปลีคอแดง (<i>Aethopyga siparaja</i>) Crimson	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Dicaeidae (Flowerpeckers) วงศ์นกกาฝาก																						
83	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
84	นกกาฝากทองสีส้ม (<i>Dicaeum trigonostigma</i>)	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
85	นกกาฝากอกเหลือง (<i>Prionochilus maculatus</i>)	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Aegithinidae (Ioras) วงศ์นกขมิ้นน้อย																						
86	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>) Common	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Campephagidae (วงศ์นกเขี้ยวบั้งและนกพญาไฟ)																						
87	นกพญาไฟสีเทา (<i>Pericrocotus divaricatus</i>) Ashy	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Estrildidae (Finchs) วงศ์นกกระติ๊ด																						
88	นกกระติ๊ดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Motacillidae (Wagtails and Pipits) วงศ์นกเด้าลมและนกเด้าดิน																						
89	นกเด้าลมหลังเทา (<i>Motacilla cinerea</i>) Grey	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
	รวม (ชนิด)	74	15	10	19	22	23	9	9	14	7	5	6	22	42	0	86	3	0	2	4	9	
	ร้อยละ	83.15	16.85	11.24	21.35	24.72	25.84	10.11	10.11	15.73	7.87	5.62	6.74	24.72	47.19	0.00	96.63	3.37	0.00	2.25	4.49	10.11	
	Reptilia-สัตว์เลื้อยคลาน																						
	Order Squamata (Snakes and Lizards) อันดับกิ้งก่าและงู																						
	Family Gekkonidae (Geckos) วงศ์ตุ๊กแกและจิ้งจก																						
1	จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	x	-	-	-	X	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
2	จิ้งจกบ้านหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	x	-	-	X	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x		-	x	-	-	-	-	
3	ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>) Tokay Gecko	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Agamidae (Agamid Lizards) วงศ์กิ้งก่า																						
4	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>) Red-headed	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
5	กิ้งก่าแก้ว (<i>Calotes emma</i>) Emma Gray's Forest	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Scincidae (Skinks) วงศ์จิ้งเหลน																						
6	จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>) Common	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
7	จิ้งเหลนหลากลาย (<i>Eutropis macularia</i>) Bronze	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
8	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ (<i>Sphenomorphus</i>	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Varanidae (Monitors) วงศ์ตะกวด																						
9	ตะกวด (<i>Varanus nebulosus</i>) Clouded	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
	Family Pythonidae (Pythons) วงศ์งูเหลือม																						
10	งูเหลือม (Malayopython reticulatus)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
	Family Colubridae (Colubrid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหลัง																						
11	งูสิงบ้าน (Ptyas korros) Indochinese Rat Snake	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
12	งูเขียวพระอินทร์ (Chrysopelea ornata) Golden	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Elapidae (Elapid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหน้า																						
13	งูจงอาง (Ophiophagus hannah) King Cobra	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (IUCN)	
14	งูเห่าหม้อ (Naja kaouthia) Monocled Cobra	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Viperidae (Vipers) วงศ์งูเขียวพิษพิษได้																						
15	งูกะปะ (Calloselasma rhodostoma) Malayan	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
รวม (ชนิด)		10	5	1	3	4	4	3	5	4	2	2	1	3	10	0	6	9	0	0	1	0	
ร้อยละ		66.67	33.33	6.67	20.00	26.67	26.67	20.00	33.33	26.67	13.33	13.33	6.67	20.00	66.67	0.00	40.00	60.00	0.00	0.00	6.67	0.00	
1	Amphibia-สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก																						
	Order Anura (Frogs and Toads) อันดับกบและคางคก																						
	Family Bufonidae (True Toads) วงศ์คางคก																						
	คางคกบ้าน (Duttaphrynus melanostictus)	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
2	คางคกแคระ (Ingerophrynus parvus) Lesser	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Ranidae (Typical Frogs) วงศ์กบ																						
3	เขียดจิก, กบบัว (Hylarana erythraea) Green	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
4	กบลายหินตะนาวศรี (Amolops panhai)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Dicroglossidae (Fork-tongued Frogs) วงศ์กบบนา																						
5	กบหนอง (Fejervarya limnocharis) Paddy Field	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
6	กบทูด (Limnonectes blythii) Blyth's River Frog	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x (ONEP)	
7	กบดอร์เรีย (Limnonectes doriae) Red Stream	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
	Family Rhacophoridae (Shrub Frogs) วงศ์ปาด																						
8	ปาดใต้ (Polypedates leucomystax) Common	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)																						
ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์, ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม												สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			พื้นที่ป่าไม้			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
	Family Microhylidae (Microhylid Frogs, Froglets) วงศ์อึ่ง																					
9	อึ่งอ่างบ้าน (Kaloula pulchra) Asian Painted	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
10	อึ่งข้างดำ (Microhyla heymonsi) Dark-sided	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
รวม (ชนิด)		10	0	2	2	3	5	1	2	4	1	1	3	2	4	0	1	9	0	0	0	1
ร้อยละ		100.00	0.00	20.00	20.00	30.00	50.00	10.00	20.00	40.00	10.00	10.00	30.00	20.00	40.00	0.00	10.00	90.00	0.00	0.00	0.00	10.00
รวมทั้งสิ้น (ชนิด)		105	23	15	25	33	34	16	19	23	12	9	12	28	64	0	99	29	0	2	7	11
ร้อยละ		82.03	17.97	11.72	19.53	25.78	26.56	12.50	14.84	17.97	9.38	7.03	9.38	21.88	50.00	0.00	77.34	22.66	0.00	1.56	5.47	8.59

หมายเหตุ : ข้อมูลการพบเห็นสัตว์ป่า

สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Di (Direct method) : ข้อมูลจากการพบเห็นสัตว์ป่าโดยตรง

Re (Reserved species) สัตว์ป่าสงวน : สัตว์ป่าหายาก หรือสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ จำเป็นต้องสงวนและอนุรักษ์ไว้อย่างเข้มงวด

In (Inquiring method) : ข้อมูลจากการสอบถาม

Pr (Protected species) สัตว์ป่าคุ้มครอง : สัตว์ป่า

ปริมาณความชุกชุมของสัตว์ป่า

สถานภาพการถูกคุกคาม ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และ (IUCN, 2022)

Vc (Very Common) ชุกชุมมาก

Cr (Critically Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

Co (Common) : ชุกชุมปานกลาง

En (Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Uc (Un common) : ชุกชุมน้อย

Vu (Vulnerable Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt (Near Threatened Species) หมายถึงสัตว์ป่ามีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

การกระจายพันธุ์ของนกตามฤดูกาล

Wv (Winter visitor) นกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์

Pm (Passage migrant) นกอพยพผ่าน

Bv (Bredding visitor) นกอพยพเพื่อสร้างรังวางไข่ในประเทศไทย

ที่ไม่ระบุ คือ R (Resident) นกประจำถิ่น

น.11/8

เอกสารแนบ 12

**สำเนาผลการตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
ของบริษัท มินเนอร์ล รีซอร์สเซส
ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ปี 2552**

ส่วนการอนุญาตประทานบัตรและอาชญาบัตร
สำนักการอนุญาต
รับที่ 2/10
วันที่ 15 ม.ค. 52
เวลา 11.00

บันทึกข้อความ

รับที่ 02/10
วันที่ 14 ส.ค. 2552
เวลา 13.30
โทร. 0 2202 3753

ราชการ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1
ก. (1) 13 วันที่ 13 มกราคม 2552

เรื่อง ผลการตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ของ บริษัท มินเนอรัล ริชอร์สเชส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
เรียน ผอ.สกอ.

ตามที่ สกอ. ได้มีบันทึกที่ 14/2807 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2552 ส่งเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของ บริษัท มินเนอรัล ริชอร์สเชส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 10/2539 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25272/14405 และประทานบัตรที่ 25282/14906 ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ให้ สบส. พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สบส. ได้พิจารณาแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่แล้ว มีความเห็นว่า การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองใหม่ในครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกันกับการทำเหมืองที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน กล่าวคือ เดิมคำขอประทานบัตรที่ 10/2539 ประทานบัตรที่ 25282/14906 และ 25272/14905 ได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25302/14907 และ 18371/12985 ต่อมาประทานบัตรที่ 25302/14907 และ 18371/12985 ได้สิ้นอายุลงเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2547 และวันที่ 7 มกราคม 2549 ตามลำดับ ซึ่งผู้ถือประทานบัตรได้รับอนุญาตใช้เป็นสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ตามใบอนุญาตที่ 1/2549 และ 2/2549 และสถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ตามใบอนุญาตที่ 1/2549 ทับพื้นที่ประทานบัตรเดิมที่ 25302/14907 และ 18371/12985 พร้อมทั้งได้ขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันต่อไป โดยที่บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 10/2539 ยังคงมีสภาพภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าวจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดกิจกรรมแตกต่างไปจากเดิม สบส. จึงเห็นควรให้ความเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ตามที่เสนอ โดยยังคงให้ถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ในกาให้ความเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการตามบัญชีที่ วว 0804/7614 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2542 โดยเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน 400.
พรตสินธุภักดิ์ ดำเนินการ

ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต
14 ส.ค. 2552

ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

15 ส.ค. 2552

เอกสารแนบ 13

**เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด**



คำสั่งฝ่ายเหมืองระนองที่ ๗/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ที่ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง (เพิ่มเติม)

ตามที่บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (เหมืองดินขาว MRD) ได้มีคำสั่งฝ่ายเหมืองระนอง ที่ ๔/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. ๒๕๕๙ และเรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๕๕๙ ตามโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในพื้นที่ตามประทานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/๑๔๙๐๕ รวมแผนผังทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๕๓๑๓/๑๖๐๙๖ และประทานบัตรที่ ๖๓๐๓/๑๕๘๗๓ โดยคำสั่งดังกล่าวได้ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบตามที่ระบุไว้ในข้อ ๓ นั้น

เนื่องจากบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรที่ ๒๕๒๗๒/๑๔๙๐๖ ออกไปอีก ๙ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๗๑ และต้องดำเนินการตามเงื่อนไขในการอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร โดยการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

/ดังนี้...



ดังนั้น เพื่อให้การบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวัง
สุขภาพ สำหรับประทานบัตรที่ ๒๕๒๘๒/๑๔๙๐๖ ของบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์
จำกัด ดำเนินไปอย่างถูกต้อง เป็นไปตามเงื่อนไขและประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง
แร่ จึงให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตามคำสั่ง
ฝ่ายเหมืองระนองที่ ๔ /๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒ ทำหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
รอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับประทานบัตรที่ ๒๕๒๘๒/๑๔๙๐๖ ด้วย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป



สั่ง ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

เอกสารแนบ 14

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

<http://www.onep.go.th/eia>

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่ขึ้นนี้ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินทางเข้าเมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3



4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบ กับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของโครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขัั้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่งรายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ตั้งอยู่ที่.....
ของ ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตรา)



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

1. ชื่อโครงการ
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
e-mail
6. จัดทำโดย
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
10. รายละเอียดโครงการ
ลักษณะของโครงการ
-
-
- 9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)
-
-
- 9.3 กิจกรรมในโครงการ
 - การทำเหมืองแร่.....
 -
 -
 - ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....
 -
 -



- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....
.....
.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....
.....
.....

- การไม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่

.....
.....
.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง

.....
.....
.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

.....
.....
.....

- รายละเอียดอื่น ๆ

.....
.....
.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p> <p>1.4 ...</p> <p>1.5 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p> <p>2.4 ...</p> <p>2.5 ...</p>		



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ...		
4. มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		



ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
 2.
 3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

- ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose
- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงหมัก ให้แสดงในตารางนี้



ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
2.
3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.		
Ldn.		
Lmax		

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

