

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2557 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การขออนุญาตประทานบัตรครั้งนี้เป็นการขอประทานบัตรทับพื้นที่เดิมของประทานบัตรที่ 26144/15313 เต็มทั้งแปลง และพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2555 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ซึ่งเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 25/2560 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2560 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8251 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2560 ดังเอกสารแนบ 1 ทางโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33136/16406 มีอายุประทานบัตร 27 ปี นับตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2590 ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ
สถานที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 196-1-11 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	วันที่ 23 มิถุนายน 2563
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 ถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2590 รวมอายุประทานบัตร 27 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	33136/16406

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช แสดงอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2546 มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4925 II (อำเภออ่อนพิบูล) อยู่ระหว่างเส้นกริดที่ 594000-596000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 911000-913000 เหนือ ดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขาแดง ซึ่งเป็นเขาลูกโดดมีขนาดกว้าง 1.5 กิโลเมตร ยาว 2.5 กิโลเมตร มีความสูงที่ยอดเขา 330 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และที่ตีนเขา 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยในพื้นที่โครงการนั้นมีระดับสูงสุดที่ระดับ +300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และที่ตีนเขา +40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว มีระดับ 140 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และตีนเขาอยู่ทางด้านทิศตะวันออก ที่ระดับความสูง 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่โครงการอยู่บนภูเขาของเขาแดงเกือบทั้งหมด ยกเว้นทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการที่เป็นที่ราบตีนเขาที่เป็น น.ส.3 ก ของนายยงยุทธ รัตนสิริ ดังรูปที่ 1-2

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยทางรถยนต์จากอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามทางหลวงหมายเลข 403 ประมาณ 8 กิโลเมตร ก่อนถึงสามแยกบ้านไม้หลา ประมาณ 600 เมตร (ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 18+600 เมตร) เลี้ยวซ้ายไปตามถนนคอนกรีตส่วนบุคคล ประมาณ 1.6 กิโลเมตร ก็จะถึงพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่บริเวณขอบด้านทิศตะวันออก (ส่วนเหนือ) ของเขาแดงดังรูปที่ 1-3

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการจะเว้นขอบเขต ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อไม่ให้เกิดการถล่มถ้างของพื้นที่การทำเหมืองออกไปนอกเขตประทานบัตร และจะเว้นพื้นที่ชุ่มที่ป่าไม้ให้เว้นไว้เป็นเงื่อนไขสำหรับประทานบัตรที่ 26144/15313 ไว้เช่นเดิม ส่วนการทำเหมืองจะออกแบบให้บ่อเหมืองมีความชันเฉลี่ย (pit slope) รวมไม่เกิน 45 องศา การทำเหมืองได้ออกแบบให้เป็นชั้นบันได (open cut) โดยมีความสูงชันละ 8 เมตร ชั้นบันไดมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

2) แผนการทำเหมือง

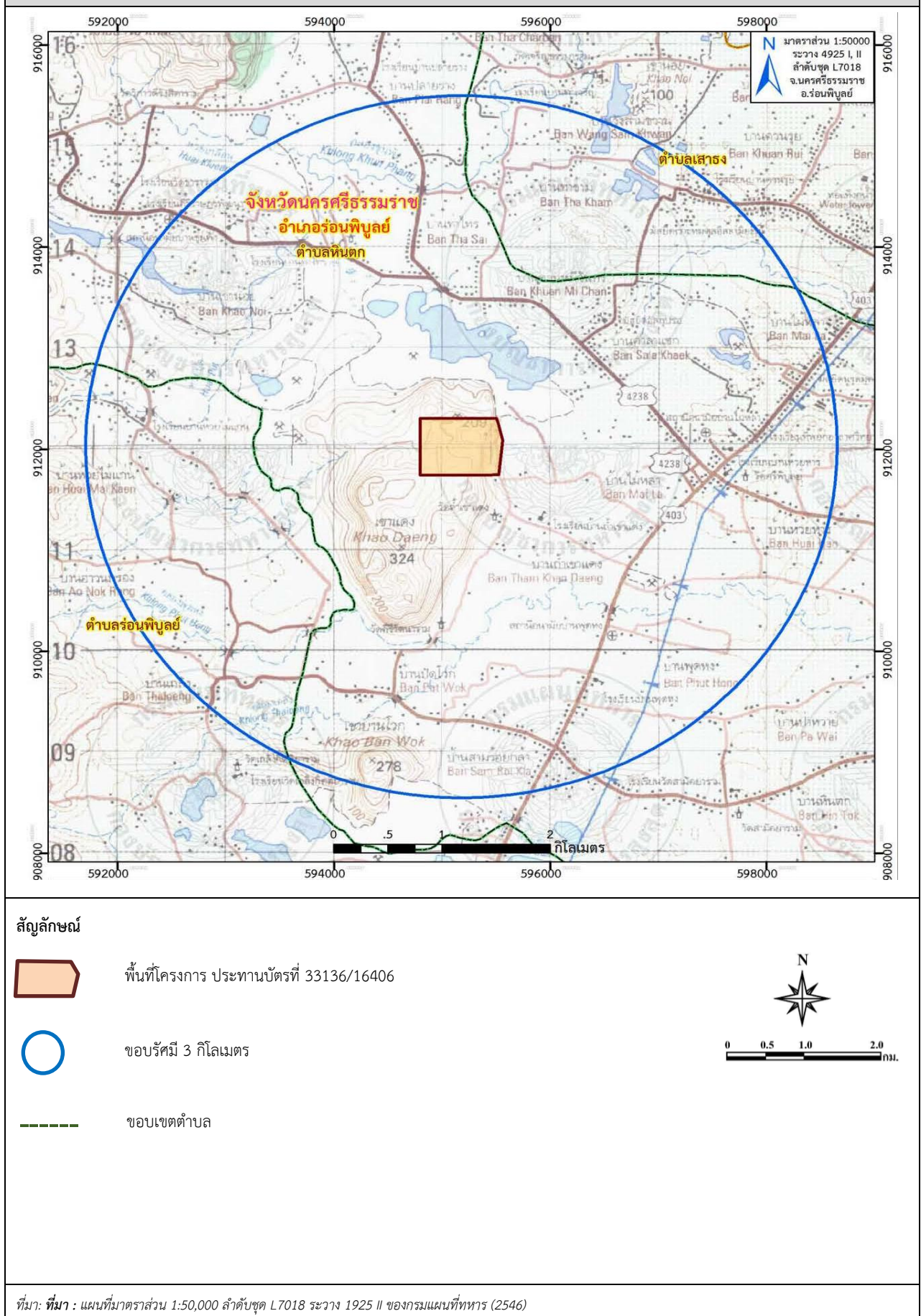
การทำเหมืองจะเริ่มโดยวิธีทำเหมืองแบบเหมืองหาบแบบชั้นบันได (Open cut) โดยทำที่ระดับ +170 เมตร ต่อจากระดับที่ทำไว้แต่เดิม โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและการเจาะระเบิด ที่เริ่มจากบริเวณหมายเลข “ห” โดยหน้าเหมืองหันไปทางทิศตะวันออก ตามลูกศร --> จากนั้นก็ทำเหมืองลดหลั่นเป็นชั้นบันไดลงไปจนกระทั่งถึงระดับชั้น +40 เมตร รวมเป็นเวลา 25 ปี เมื่ออัตราการผลิตต่อปีของโครงการฯ 443,000 ตันต่อปี ในแต่ละชั้นนั้น โครงการจะมีถนนสายหลัก (main road) กว้าง 15 เมตร เข้าไปถึงทุกหน้างานอันจะทำให้รถเจาะ,รถแบคโฮ และรถสิบล้อเข้าถึงจุดระเบิดและทำงานได้โดยความปลอดภัย ดังรูปที่ 1-4 สำหรับปริมาณการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในแต่ละช่วงการทำเหมือง ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการทำเหมืองในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมเป็นเวลา 25 ปี

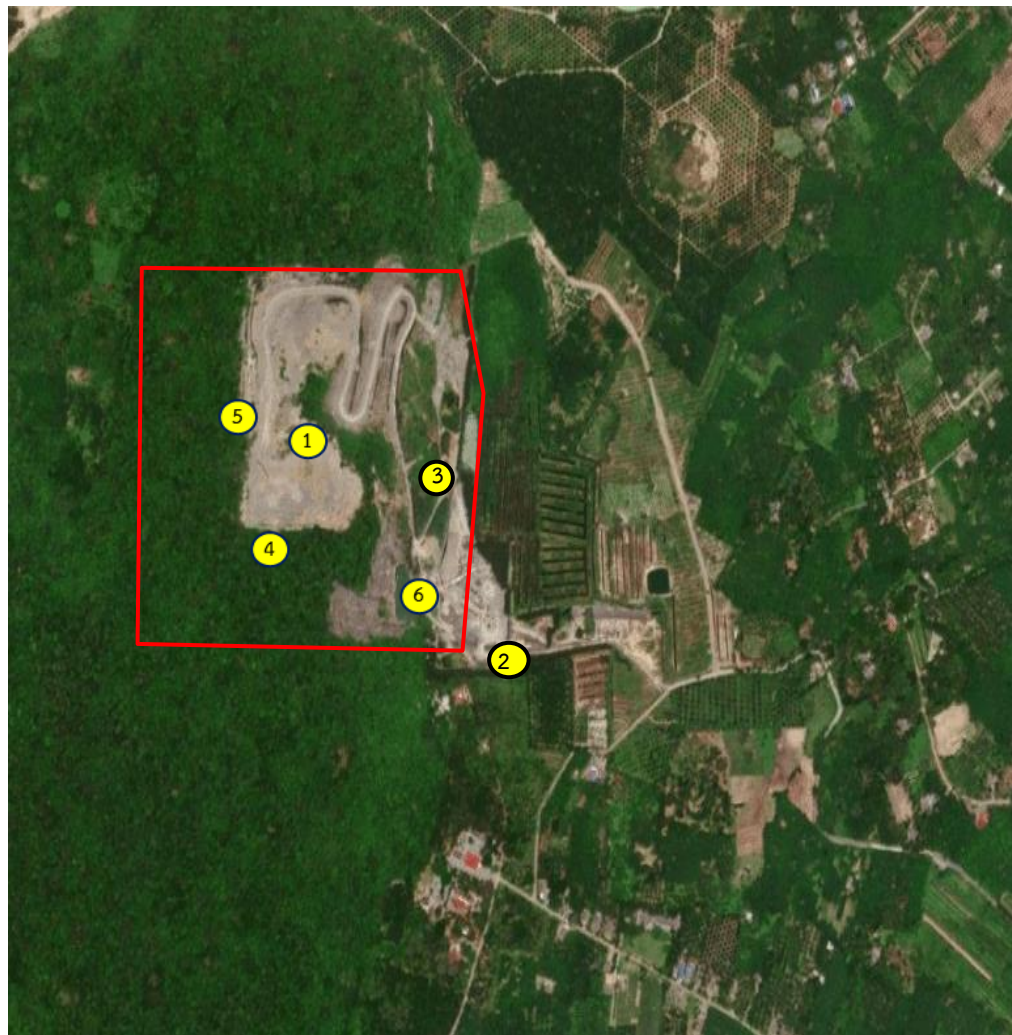
แผนการผลิตปีละ 443,000 ตัน			
ปีที่	ปริมาณผลิตหิน (ตัน)	ปริมาณผลิตหินสะสม (ตัน)	การทำเหมืองที่ระดับ (เมตร รทก)
1	443,000	443,000	170-150
2	443,000	886,000	150-140
3	443,000	1,329,000	150-140
4-6	1,329,000	2,658,000	140-130
7-9	1,329,000	3,987,000	130-120
10-12	1,329,000	5,136,000	110-100
13-15	1,329,000	6,645,000	100-90
16-18	1,329,000	7,974,000	90-80
19-21	1,329,000	9,303,000	80-60
22-24	1,329,000	10,632,000	60-40
25	403,118.43	11,035,118	40

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ,2559

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

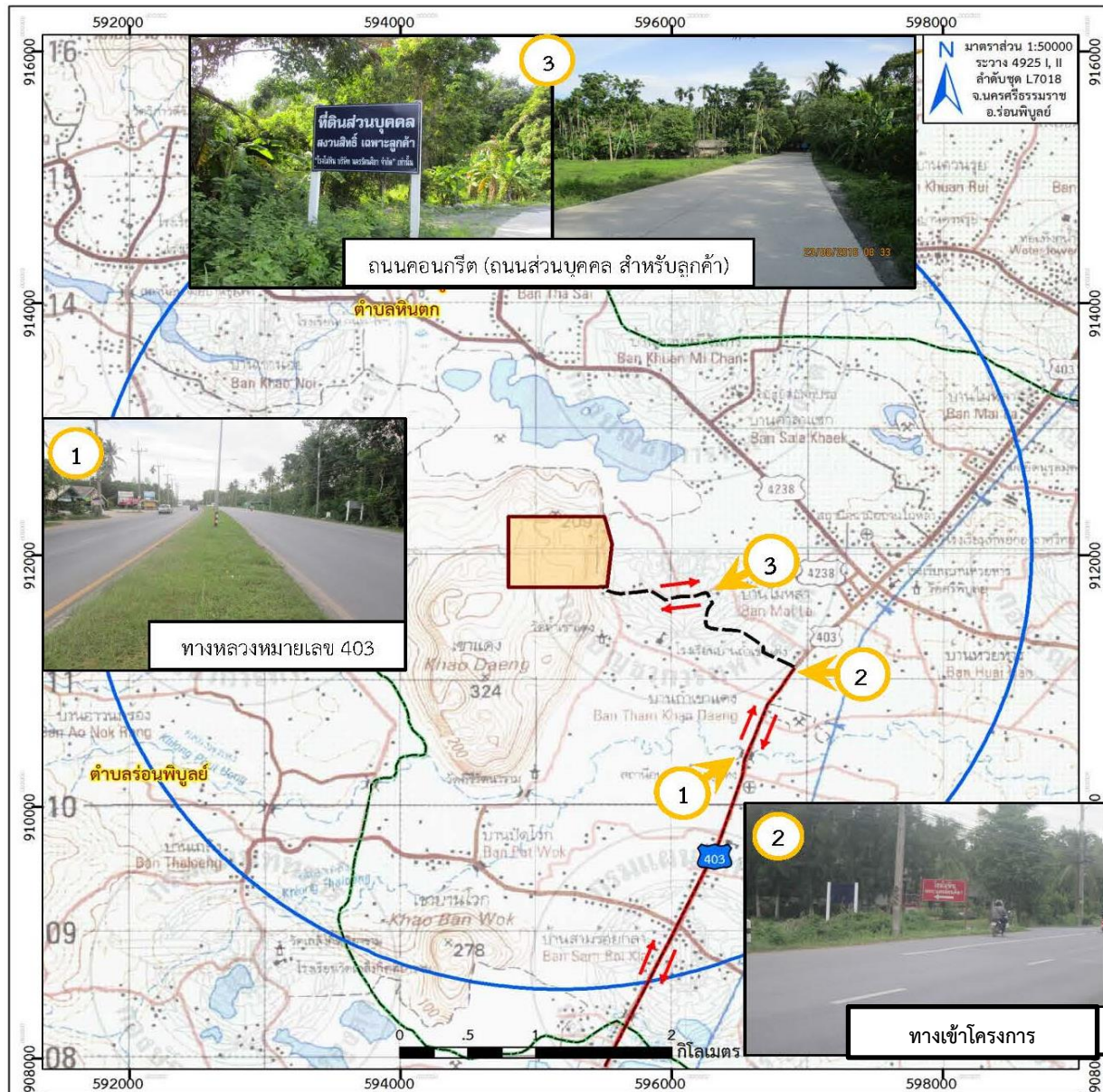


รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ



ที่มา: www.google.earth.com, 2 เมษายน 2564 และการสำรวจของภาคสนาม

รูปที่ 1-3 แสดงโครงข่ายคมนาคมและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 33136/16406



ทิศทางการขนส่งแร่เข้าสู่พื้นที่โครงการ



ขอบรัศมี 3 กิโลเมตร



หมายเลขทางหลวง



ขอบเขตตำบล



ถนนคอนกรีต



ถนนทางหลวง

ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 1925 II ของกรมแผนที่ทหาร (2546)

พื้นที่ชุ่มน้ำ

Buffer zone

พื้นที่ที่ความสูง

พื้นที่ที่น้ำท่วม

เขตประพาส

แนวเขตระบายน้ำ

พื้นที่เกษตรกรรม

จุดเริ่มต้นการทำเหมือง

คลองที่ใหม่

ตัวเรือน

บ่อเลี้ยงปลา

อาคารประกอบ

โรงรถ

โรงไฟฟ้า

0 20 50 100 200 m

1:4,000 A3

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
| ก | กองเก็บแร่ | ห | จุดเริ่มการทำเหมือง |
| ส | สำนักงาน | ป | เก็บกองเปลือกดิน |
| บ | บ่อตกตะกอน | | |
| อ | อาคารเก็บวัตถุระเบิด | | |
| ร | โรงซ่อม | | |
| ม | โรงม่ | | |

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3) การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมือง จะใช้รถตักล้อยางหรือรถขุด Backhoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ทะเบียนโรงงานที่ ธ.3-3(1/48) น.ศ ของบริษัท นครรัตนศิลา จำกัด โดยโรงโม่มีลักษณะเป็นอาคารปิดคลุม และติดตั้งระบบสเปรย์น้ำรอบอาคาร มีพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตประทานบัตรบางส่วน บริเวณตอนใต้ โดยก่อนที่จะขนออกนอกเขตประทานบัตรทุกครั้งจะขออนุญาตจากเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ (จังหวัดนครศรีธรรมราช) เพื่อชำระค่าภาคหลวงแร่เพื่อไปจำหน่ายต่อไป

4) การใช้วัตถุระเบิด

การทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill ขนาดหัวเจาะประมาณ 3.0 นิ้ว จำนวน 1 คัน ทำการเจาะระเบิด ในส่วนชั้นหินปูนที่ผุหรือชั้นเปลือกดินที่แทรกอยู่ในหินปูนจะใช้รถขุด Backhoe ขุด ตักแทนการระเบิดโดยใช้วัตถุระเบิดไดนาไมต์หรืออีมัลชัน และแอมโมเนียไนเตรท ผสมกับน้ำมันดีเซล อัตราส่วน 94.6 โดยน้ำหนัก ปริมาณที่ใช้ต่อรูประมาณ 23.4 กิโลกรัม ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อจันทะถ่วงไม่เกิน 100 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง หรือ 4 รูต่อเบอร์ โดย ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิดตามประกาศกระทรวงฉบับที่ 9 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ. แร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ข้อ 4 หมวด 6 เรื่องข้อกำหนด เกี่ยวกับวัตถุระเบิดทุกประการ แสดงรายละเอียดการใช้วัตถุระเบิดดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แสดงรายละเอียดการใช้วัตถุระเบิดในงานผลิตหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ข้อมูลการเจาะระเบิด	เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว
1. ความสูงหน้าเหมือง (เมตร)	8
2. ความลึกการเจาะ (เมตร)	8.7
3. ระยะ Burden (เมตร)	1.8
4. ระยะ Spacing (เมตร)	2.7
5. ระยะอัดปัดรู (เมตร)	2.5
6. ระยะ Column Change (เมตร)	6.2
7. Column Change concentration (กิโลกรัม/เมตร)	3.6
8. จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด (กิโลกรัม/รูระเบิด)	23.4
9. Specific Drilling (เมตร/ลูกบาศก์เมตร)	0.22
11. Specific Charge (กิโลกรัม/เมตรลูกตัน)	0.6

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของทางหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ, 2559

5) การเก็บกองเปลือกดินเศษหินจากการทำเหมือง

เนื่องจากเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองมีปริมาณน้อยมาก เพราะดินจะอยู่ในโพรงหินปูนเท่านั้น อีกทั้งทางโครงการจะใช้เปลือกดินในการปรับปรุงสภาพพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้บริเวณหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โดยจะใช้เศษดินและเศษหินประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อการปลูกต้นไม้ 1 ต้น และบางส่วนใช้ทำถนนภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้วางแผนที่จะเก็บกองเปลือกดินเศษหินไว้ที่ตอนล่างของประทานบัตรทางทิศตะวันออก มีพื้นที่ 130 x 50 ตารางเมตร สามารถเก็บดินได้ถึง 100,000 ตัน โดยกองเก็บเปลือกดินเศษหินนี้เป็นที่สำรองหลังจากที่โครงการได้ใช้เปลือกดินเศษหินในการปลูกต้นไม้บริเวณหน้าเหมือง และทำถนนภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีการขนดินออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

6) การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบตามโครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการทำเหมือง แต่จะใช้น้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงหิน และบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่าง ๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์ และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งแหล่งน้ำที่คือน้ำจากบ่อดักตะกอน และขุมเหมืองเก่าของโครงการ

7) มาตรการรักษาความปลอดภัย และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วถึงและมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาล
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และสุขาที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น
- จัดให้มีผู้ควบคุมงานเป็นประจำ เพื่อป้องกันภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2535) ออกตามความในมาตรา 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ได้มอบหมายให้ บริษัท ไม่น เ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8251 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2560 แสดงได้ดังตารางที่ 1-3 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1-3 แสดงแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง -เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน -เดือนกันยายน-พฤศจิกายน	1. บริเวณสำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ (โรงโม่หิน) 2. วัดคูหาสันตยาราม 3. บ้านศาลาแขก
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง -เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน -เดือนกันยายน-พฤศจิกายน	1. บริเวณสำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ (โรงโม่หิน) 2. วัดคูหาสันตยาราม 3. บ้านศาลาแขก
3. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ ระยะขจัด แรงอัดอากาศ 	ปีละ 2 ครั้ง -เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน -เดือนกันยายน-พฤศจิกายน	1. ชุมชนบ้านห้วยลึก 2. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ติดตามตรวจสอบเรื่อง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด ร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมศิลปกร จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. ถ้ำหมายเลข 1 2. เพิงผาหมายเลข 1
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> Appearance pH Turbidity Total Dissolved Solids Total Suspended Solids Total Solids Total Hardness Sulfate Total Iron Arsenic Cadmium Lead 	ปีละ 2 ครั้ง -เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน -เดือนกันยายน-พฤศจิกายน	1. ชุมเหมืองตึกบุกเก่า 2. บ่อคัดตะกอน 3. บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา 4. บ่อบาดาลบ้านศาลาแขก

ที่มา: ผลการพิจารณารายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8251 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2560

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. สำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่บริเวณสำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ อยู่ห่างจากพื้นที่หน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 600 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงมีกิจกรรมการไม่ บด ย่อยหิน และมีรั้วชุมชนสูง

2. วัดคูหาสันตยาราม

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ภายในบริเวณวัดคูหาสันตยาราม มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 800 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงมีกิจกรรมการก่อสร้างและมีกิจกรรมทางศาสนาภายในวัด

3. บ้านศาลาแขก

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ภายในบริเวณบ้านศาลาแขก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.4 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นชุมชนที่อยู่อาศัย

4. ชุมเมืองตึกเก่า

เป็นบ่อชุมชนเมืองตึกเก่าห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศเหนือประมาณ 800 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียง เป็นพื้นที่เกษตรกรรม สวนปาล์ม

5. บ่อดักตะกอน

เป็นบ่อน้ำภายในพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 300 เมตร

6. บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา

เป็นบ่อน้ำต้นในชุมชนบ้านไม้หลา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.3 กิโลเมตร ชุดเจาะขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภค สำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน

7. บ่อบาดาลบ้านศาลาแขก

เป็นบ่อบาดาลในชุมชนบ้านศาลาแขก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 1.7 กิโลเมตร