

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1.2.4 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท ศิลาธารา จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2563 ของบริษัท ศิลาธารา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไร่ อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2564 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/5894 ลงวันที่ 9 เมษายน 2564 ดังเอกสารแนบ 1 โดยคำขอประทานบัตรที่ 3/2563 ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 31024/16461 ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2564 จนถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2594 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น บริษัท ศิลาธารา จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท ศิลาธารา จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไร่ อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 365-3-01 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	วันที่ 5 เมษายน 2564
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2564 จนถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2594 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	31024/16461

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 31024/16461 ของบริษัท ศิลาธารา จำกัด ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไร่ อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง โดยมีเนื้อที่ 365 ไร่ 3 งาน 01 ตารางวา ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235 I (อำเภอนองใหญ่) อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 1440000-1441000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 752000-753000 เหนือ แสดงดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการลักษณะเป็นที่ราบ สลับเนินเล็กๆ มีระดับความสูงประมาณ 70-80 ม.(รทก.) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแปลงปลูกยางพารา มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน มีพื้นที่ส่วนหนึ่งถูกขุดเปิดหน้าดินในการประกอบกิจการ ขุดร่อน และคัดขนาดทราย ตามใบประกอบกิจการโรงงาน ที่ ป.71/2559 ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ3-3(2)-254/59รย ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559 ของนายศิริพงษ์ ธนกรชัยมงคล ในพื้นที่โฉนดเลขที่ 14660 เลขที่ 31 ผู้ประกอบการแจ้งประกอบกิจการ เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2559 และได้หยุดดำเนินการไปเมื่อ 1 มีนาคม 2564 โดยมีการตั้งโรงล้างทรายและที่พักคนงานอยู่ในบริเวณโฉนดที่ดินเลขที่ 14662 เลขที่ดิน 12 ของนางพรรณิ ธนกรชัยมงคล และมีพื้นที่ที่ขุดทรายในพื้นที่โฉนดที่ดิน จำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 14661 เลขที่ดิน 29 โฉนดที่ดินเลขที่ 14660 เลขที่ดิน 31 ของนายศิริพงษ์ ธนกรชัยมงคล และโฉนดที่ดินเลขที่ 14662 เลขที่ดิน 12 ของนางพรรณิ ธนกรชัยมงคล รวมพื้นที่ 69 ไร่ โดยมีพื้นที่ที่ผ่านการขุดทรายไปแล้วมีสภาพเป็นบ่อน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 11.25 ไร่ ความลึกประมาณ 6 เมตร แสดงดังรูปที่ 1-2

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยเส้นทางรถยนต์ จากกรุงเทพมหานคร ใช้เส้นทาง ทล.7 (มอเตอร์เวย์) มุ่งหน้าสู่จังหวัดชลบุรี โดยตัดออกสู่ทางหลวงหมายเลข 7 ตรงช่องทางออกบ้านบึง จากตัวอำเภอบ้านบึง ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 344 เดินทางไปประมาณ 40 กิโลเมตร จะถึงอำเภอนองใหญ่ แล้วเลี้ยวขวาเข้าเส้นทางหมายเลข 3245 เดินทางไปประมาณ 13 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 5059 เดินทางไปประมาณ 10 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าทางลูกรังไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1-3

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมือง

การออกแบบการทำเหมืองแร่ของโครงการจะเปิดการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองแบบ ขันบันไดเป็นการทำบ่อเหมืองลึกลงจากพื้นราบ จะมีปัจจัยในการควบคุมความชันของบ่อเหมือง ดังนี้ การขุดเปลือกดิน จะให้ชันบันไดมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร การขุด การเจาะ-ระเบิดหินจะให้ชันบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ควบคุมความลาดชันของผนังบ่อเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา และจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห” ตั้งแต่ที่ระดับความสูงจากพื้นราบ โดยเริ่มต้นทำเหมืองที่ระดับชั้นความสูง 75 ม.(รทก.) และเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกรังชี้ → ลดหลั่นลงมาจนถึงระดับ 40 ม.(รทก.) ซึ่งเป็นระดับต่ำสุดของการทำเหมือง โดยในช่วงปีที่ 1 ถึง ปีที่ 3 จะทำเหมืองในพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ จากนั้นตั้งแต่ปีที่ 4 จะขยายบ่อเหมืองจากด้านทิศใต้ไปทุกทิศทาง โดยวางแผนอัตราการผลิตในช่วงปีที่ 1 ถึง 30 ประมาณ 301,752 เมตริกตัน/ปี ทั้งนี้ความลาดชันทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา รวมถึงการเดินหน้าเหมืองตั้งฉากกับการวางตัวของชั้นหิน เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องการพังถล่มหรือร่วนหล่นของชั้นหิน แสดงดังรูปที่ 1-4

2) การวางแผนการทำเหมือง

โครงการมีแผนการทำเหมืองปีละ 301,752 เมตริกตัน การทำเหมืองจะมีการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเวลา ปริมาณหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่เกิดจากการทำเหมืองประเมินได้ตามระยะเวลาแสดงดังตารางที่ 1-1 การทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห” โดยเดินหน้าเหมืองจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก โดยมีรายละเอียดการเดินหน้าเหมืองแต่ละช่วง ดังนี้

- **ช่วงปีที่ 1** จะเป็นช่วงของการพัฒนาพื้นที่และพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดำเนินการทำเหมืองที่ระดับความสูง 60-50 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 301,752 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.5 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 2** จะเปิดทำเหมืองจากระดับความสูง 60-50 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 301,752 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 63 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.9 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 3** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-60 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 301,752 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 137 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.8 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 4-6** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 60-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 7-9** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 10-12** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 13-15** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 16-18** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 19-21** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 22-24** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่
- **ช่วงปีที่ 25-27** จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่

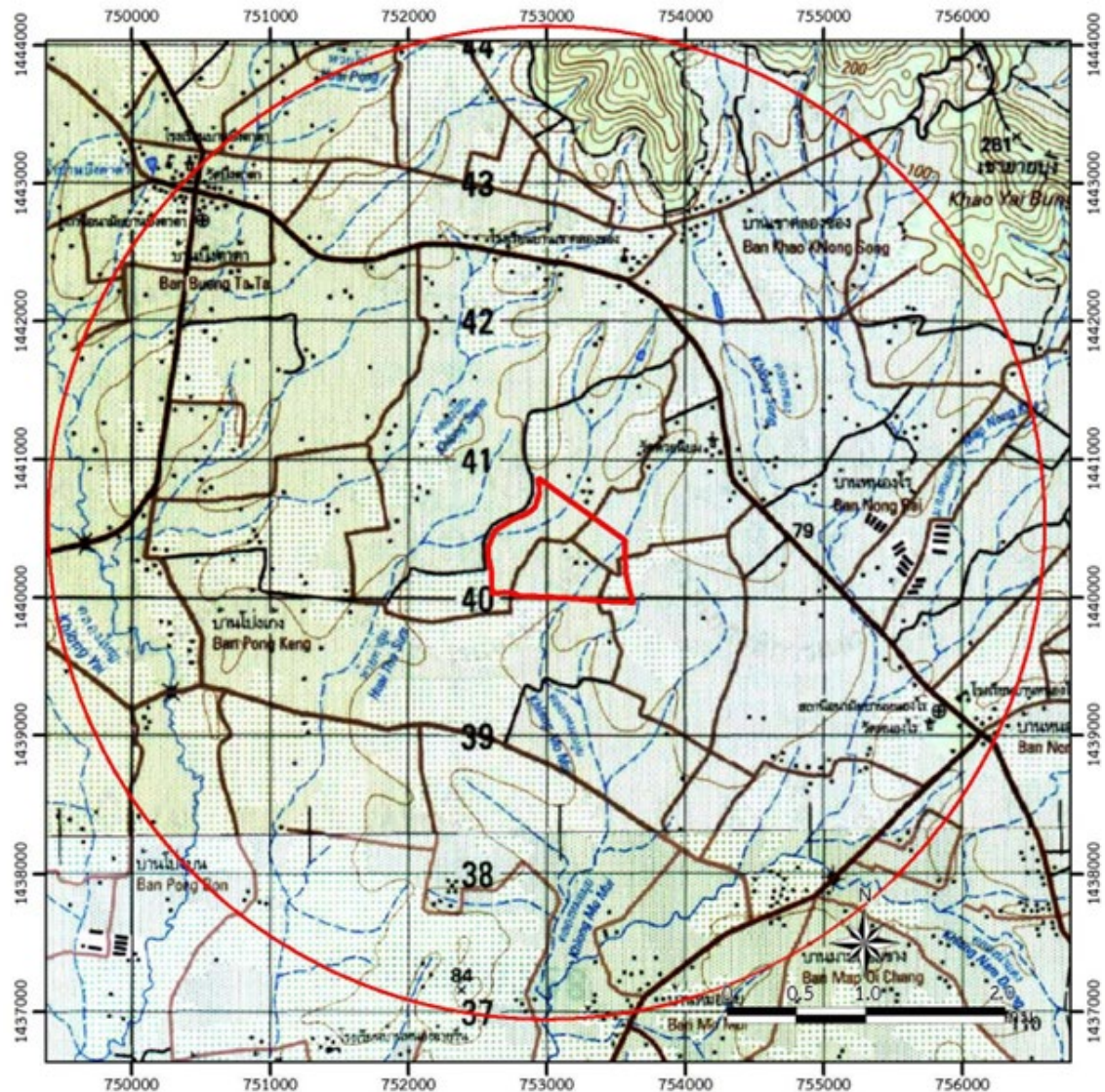
- ช่วงปีที่ 28-30 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินต่อเนื่อง จากระดับความสูง 50-40 ม.(รทก.) สามารถผลิตหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประมาณ 905,256 เมตริกตัน มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของพื้นที่ทั้งหมดที่วางแผนในการผลิตแร่

ตารางที่ 1-1 แสดงลำดับระยะเวลาการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี



การวางแผนทำเหมือง	เส้นชั้นความสูง [ม.(รทก.)]	ปริมาตรเปลือกดิน (ลบ.ม.)	หินแกรนิต (เมตริกตัน)
ปีที่ 1	60-50	725,721	301,752
ปีที่ 2	60-50	434,764	301,752
ปีที่ 3	60-50	505,988	301,752
ปีที่ 4-6	60-50	3,277,967	905,256
ปีที่ 7-9	50-40	1,211,764	905,256
ปีที่ 10-12	50-40	0	905,256
ปีที่ 13-15	50-40	0	905,256
ปีที่ 16-18	50-40	0	905,256
ปีที่ 19-21	50-40	0	905,256
ปีที่ 22-24	50-40	0	905,256
ปีที่ 25-27	50-40	0	905,256
ปีที่ 28-30	50-40	0	905,256
รวม		6,156,204	9,052,560

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2563
ของบริษัท ศิลาธารา จำกัด (2563)

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



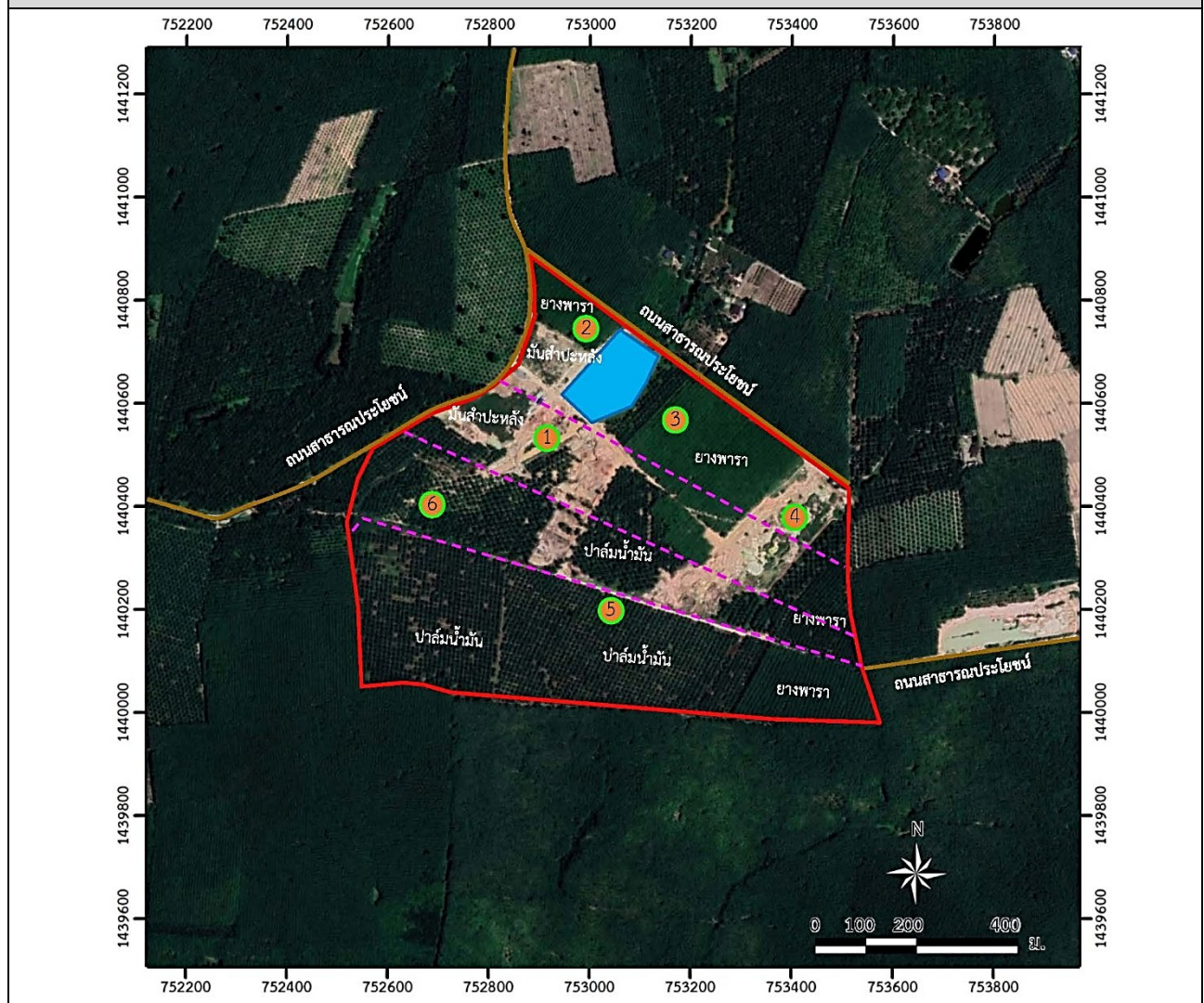
สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 31024/16461
ของบริษัท ศิลาธารา จำกัด (พื้นที่โครงการ)
-  รัศมี 3.0 กม.



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเมืองแร่
(www.dpim.go.th, มกราคม 2564)

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  แนวถนนสาธารณะประโยชน์
-  แนวเขตโฉนดที่ดิน
-  1 พื้นที่โครงการ
-  2 สวนยางพารา
-  3 สวนยางพารา
-  4 บ่อทรายเก่า
-  5 สวนปาล์มน้ำมัน
-  6 แนวถนน



หน้าเหมืองปัจจุบัน



แนวเวนพื้นที่ทำเหมือง



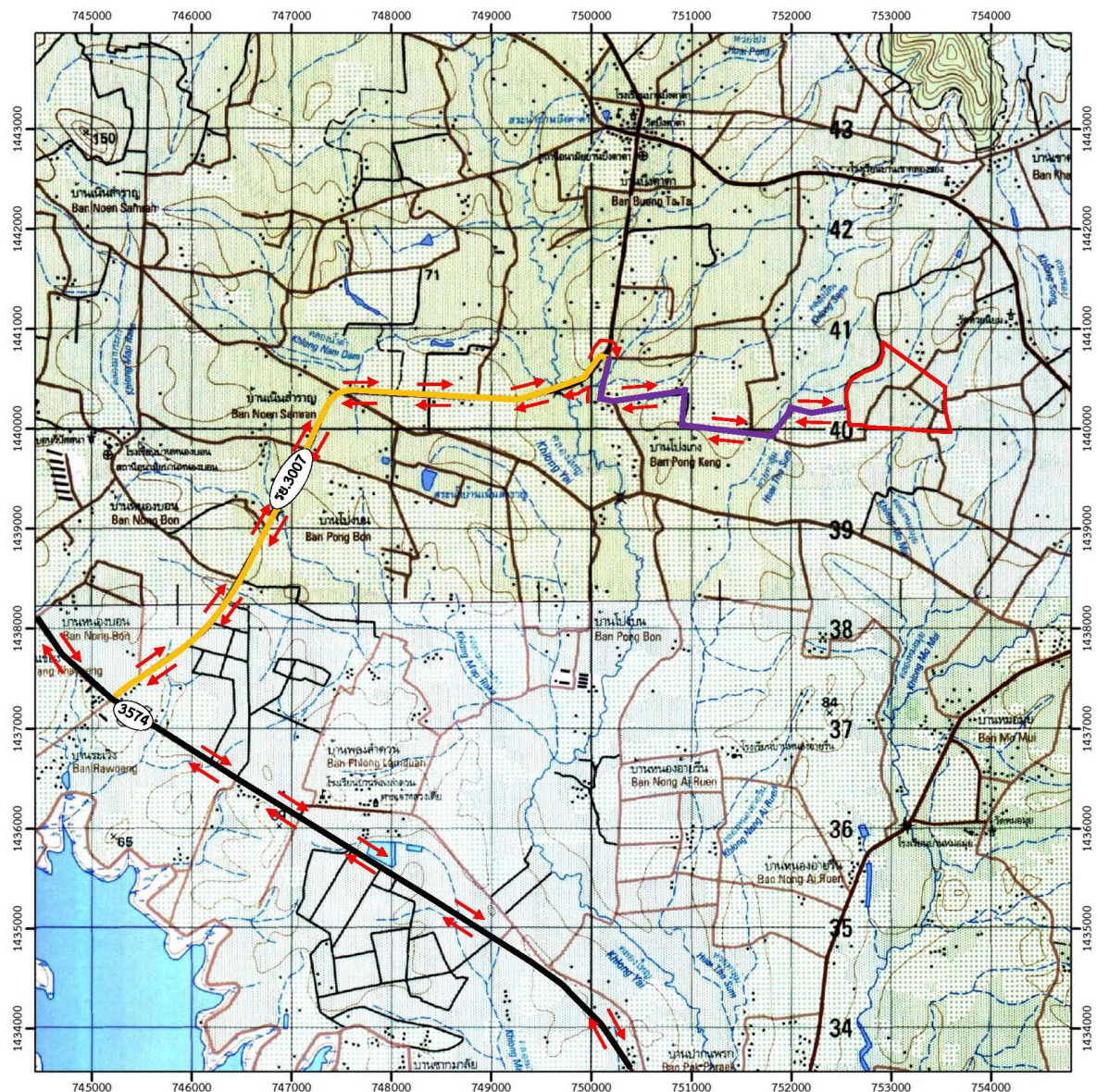
บ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง








แนวถนนสาธารณะประโยชน์

ที่มา : ดัดแปลงจาก <https://www.google.co.th/maps> (กันยายน 2563), และการสำรวจภาคสนาม (2567)

รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  ทางหลวงหมายเลข 3574
-  ทางหลวงชนบทหมายเลข รย.3007
-  เส้นทางสาธารณประโยชน์ (ซอยบ้านเขาคลองของ-โป่งแก้ง)
-  ทิศทางขนส่ง



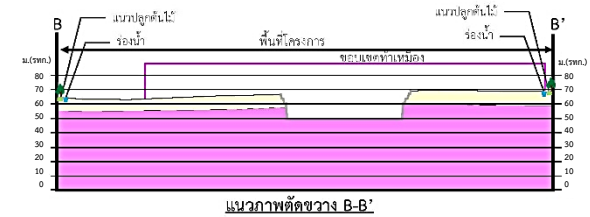
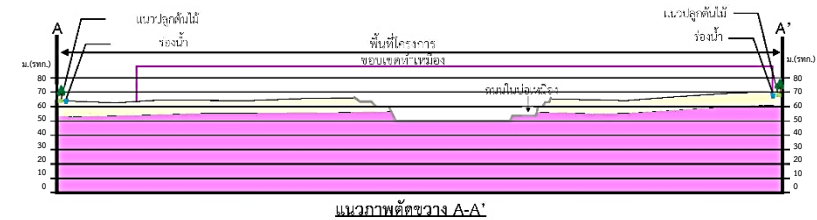
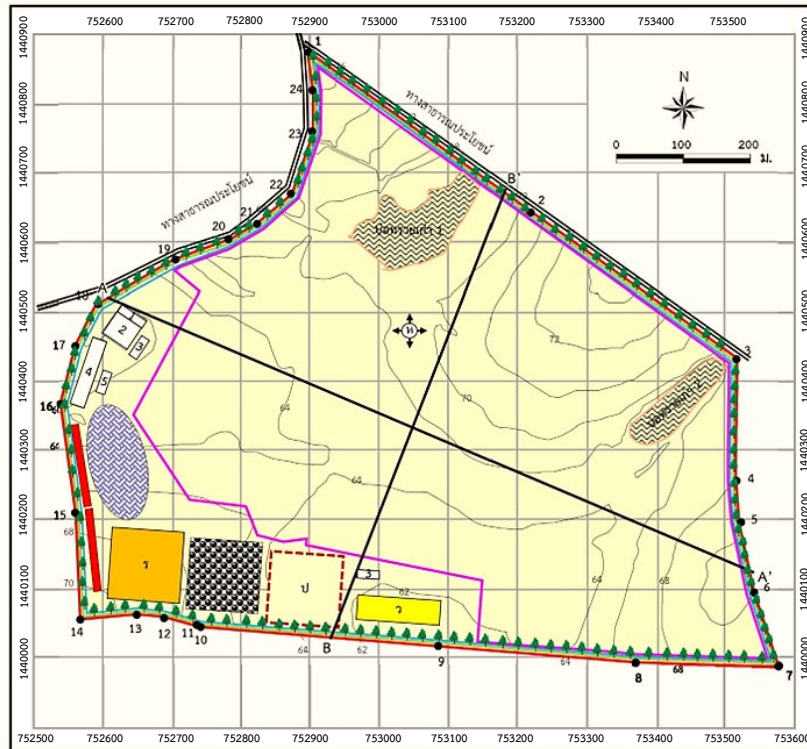
ทางหลวงชนบท รย.3007



เส้นทางสาธารณประโยชน์
ด้านหน้าโครงการ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2563)

รูปที่ 1-4 แผนผังการทำเหมืองในภาพรวม



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
- เส้นชั้นความสูง ม.รทก.)

- หลักหมายเขตเหมืองแร่
- ที่จอดรถ
- สำนักงาน
- ตาซัง

- โรงซ่อม
- ลานล้างล้อ
- ที่พัก
- โรงไม้

- พื้นที่เก็บกองหิน
- พื้นที่กองหินใหญ่
- คลังวัสดุระเบิด
- ร่องน้ำ

- แนวปลูกต้นไม้
- เปลือกดิน
- หินแกรนิต
- Sump
- ถนนในบ่อเหมือง

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอบเขตงานบัตรที่ 3/2563 ของบริษัท ศิลาสรา จำกัด

3) การแต่งแร่

หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ได้จากการเปิดหน้าเหมือง ที่มีขนาดใหญ่จะใช้เครื่อง Hydraulic Breaker ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ โดยปกติแล้วหินแกรนิตก้อนที่มีขนาดใหญ่จะมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณหินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดทั้งหมด สำหรับหินที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองนั้นจะขนส่งจากหน้าเหมืองไปทำการบด และย่อยหิน ยังโรงโม่ของโครงการต่อไป โดยโรงโม่หินมีลักษณะเป็นอาคารปิดคลุม ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำทุกจุด เช่น บริเวณยูนิตรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยทุกชั้นตอน ตะแกรงคัดขนาด ปลายสายพานทุกเส้น และรอบอาคารโรงโม่หิน

4) การใช้วัตถุระเบิด

การทำเหมืองจะใช้รถเจาะระเบิดทำการเจาะระเบิดปรับพื้นที่ทำเส้นทางโดยใช้เครื่องเจาะรูระเบิด Hydraulic Crawler Drill ประเภท Top Hammer ขนาดหัวเจาะประมาณ 3.5 นิ้ว ทำการเจาะรูระเบิด โดยใช้วัตถุในการระเบิดใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล ในอัตราส่วน 94:6 ในส่วน Primer ใช้วัตถุระเบิดแรงสูงประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด โดยใช้ประมาณ 3-5% การจ่อระเบิดจะใช้แท่ง 2 แบบ คือ แท่งไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา และแท่งไฟฟ้าและสายชนวนชนิด PETN เพื่อควบคุมผลการระเบิดและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยให้สัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิดให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิด บริเวณทางเข้าเหมือง แสดงการออกแบบรูเจาะระเบิดแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าการออกแบบ Bench สูง 10 ม.
1	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	3.50
2	ความสูง Bench (ม.)	10.00
3	ความลึกการเจาะ (ม.)	11.20
4	ระยะ Burden (ม.)	3.00
5	ระยะ Spacing (ม.)	4.00
6	ระยะ Stemming (ม.)	3.00
7	Charge Concentration ANFO (กก./ม.)	4.97
8	Charge Concentration Emulsion (กก./ม.)	6.67
9	Primer (ม.)	0.30
10	Charge of ANFO (ม.)	7.90
11	ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรู (กก./รูระเบิด)	41.26
12	Specific Drilling (ม./ลบ.ม.)	0.09
13	Specific Charge (กก./ลบ.ม.)	0.34

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 3/2563 ของบริษัท ศิลาธารจำกัด (2563)

5) การจัดการเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมือง

จากการเปิดพื้นที่หน้าเหมืองได้สำรวจและวัดชั้นดินบริเวณเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินแกรนิต แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นทราย ชั้นดินลูกรัง และชั้นหินผุ ทั้งนี้ในการจัดการชั้นหน้าดินทั้งหมดทางโครงการจะนำออกไปเก็บกองในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือนำไปผสมกับชั้นดินอื่นๆ เพื่อปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่างๆ ได้แก่ สร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ ปรับสภาพพื้นที่บริเวณอาคารสำนักงานต่างๆ รวมทั้งโรงโม่หิน และในส่วนที่เหลือได้นำไปเก็บกองในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้พื้นที่พื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงปี โดยทางโครงการได้ยื่นคำขอเก็บกองมูลดินทรายติดเขตคำขอประทานบัตรแล้ว ซึ่งทางโครงการได้จัดหาพื้นที่เก็บกองไว้ มีเนื้อที่ทั้งหมด 193-1-12.6 ไร่ แยกเป็น 2 แห่ง โดยกำหนดให้มีความสูงของกองชั้นละ 5 เมตร ความกว้าง 5 เมตร ความลาดชันรวม ไม่เกิน 30 องศา ดังนี้ จุดที่ 1 ทางทิศตะวันตก พื้นที่ 11 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 35 ไร่ ออกแบบสูง 20 เมตร จากระดับพื้นเดิม สามารถเก็บกองได้ 370,000 ลูกบาศก์เมตร จุดที่ 2 ทางทิศตะวันออก พื้นที่ 12 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 150 ไร่ ออกแบบสูง 50 เมตร จากระดับพื้นเดิม สามารถเก็บกองได้ 4,620,000 ลูกบาศก์เมตร รวมพื้นที่เก็บกองทั้ง 2 แห่งสามารถเก็บกองได้รวม 4,990,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอต่อตลอดอายุประทานบัตร

6) การใช้น้ำและการระบายน้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาคตามโครงการทำเหมืองนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงหินบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง ดังนั้นการทำเหมืองสำหรับโครงการแปลงนี้จึงไม่มีการระบายน้ำออกจากการทำเหมืองแต่อย่างใด ในช่วงฤดูฝนน้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองก็จะก่อปัญหาการชะล้างผิวดิน เกิดการพัดพาตะกอนลงไปบริเวณในพื้นที่ที่ไหลผ่าน ดังนั้น เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพโครงการจะทำการจัดสร้างบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำไหลผ่านในพื้นที่โครงการ และจัดสร้างคันทำนบดินพร้อมทั้งชุดระบายน้ำตามแนวขอบเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองเพื่อให้ น้ำไหลลงบ่อดักตะกอนต่อไป

7) มาตรการรักษาความปลอดภัย และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันเวลาที่ จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้องลักษณะแก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่คนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา เครื่องป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานและคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงาน และผู้ควบคุมการทำงานเป็นประจำ

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31024/16461 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไร่ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/5894 ลงวันที่ 9 เมษายน 2564 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ศิลาธารา จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/5894 ลงวันที่ 9 เมษายน 2564 แสดงดังตารางที่ 1-3 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา

ตารางที่ 1-3 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. บ้านราษฎรทางทิศเหนือ 2. วัดเขาคลองซอ 3. บ้านริมเส้นทางขนส่งแร่ 4. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางลม 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. บ้านราษฎรทางทิศเหนือ 2. วัดเขาคลองซอ 3. บ้านริมเส้นทางขนส่งแร่ 4. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
3. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) การขจัด (Displacement) แรงอัดอากาศ (Sound Pressure Level) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. ขอบแปลงประทานบัตร 2. บ้านราษฎรทางทิศเหนือ 3. วัดเขาคลองซอ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ● ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ● ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ● ความขุ่น (Turbidity) ● เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ● ซัลเฟต (Sulfate) ● สารหนู (Arsenic) ● ตะกั่ว (Lead) ● แคดเมียม (Cadmium) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. บ่อ (Sump) ของโครงการ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ● ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ● ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ● ความขุ่น (Turbidity) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และสิงหาคม-กันยายน	1. บ่อบาดาลบ้านเขาคลองของ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบสอบถาม 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร ในช่วงเดือนสิงหาคม-ธันวาคม	1. หมู่ที่ 2 บ้านบึงตาต้า 2. หมู่ที่ 3 บ้านหนองไร่ 3. หมู่ที่ 4 บ้านหมอมูย 4. หมู่ที่ 6 บ้านเขาคลองของ

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 31024/16461 ของบริษัท ศิลาธารา จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/5894 ลงวันที่ 9 เมษายน 2564 (เอกสารแนบ 1)

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. สำนักงานโรงงานหินของโครงการ

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าสำนักงานโรงงานหินของโครงการ อยู่ในพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน)

2. บ้านราษฎรทางทิศเหนือ

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่บริเวณลานกิจกรรมภายในหมู่บ้าน ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 150 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน)

3. วัดเขาคลองของ

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถภายในวัดเขาคลองของ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 900 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน) ติดกับถนนสาธารณะประโยชน์ รย 5059

4. บ้านริมเส้นทางขนส่งแร่

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่บริเวณด้านหน้าของบ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2.3 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน)

5. บ่อ (Sump) ของโครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นบ่อ (Sump) ของโครงการ อยู่บริเวณพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน) เป็นบ่อพักน้ำในโครงการ ที่ไหลมาจากสวนยางพาราทางด้านทิศเหนือ โดยมีการนำน้ำมาใช้ในการรดต้นไม้และฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

6. บ่อบาดาลบ้านเขาคลองของ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นบ่อบาดาลที่อยู่ภายในชุมชนบ้านเขาคลองของ มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคภายในชุมชน ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2.3 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา) เป็นบ่อน้ำที่สูบขึ้นมาจากบ่อน้ำตื้น ใช้ในการอุปโภคของชุมชนบริเวณนั้น ประมาณ 8 ครั้วเรือน