

บทที่ 1 บทนำ

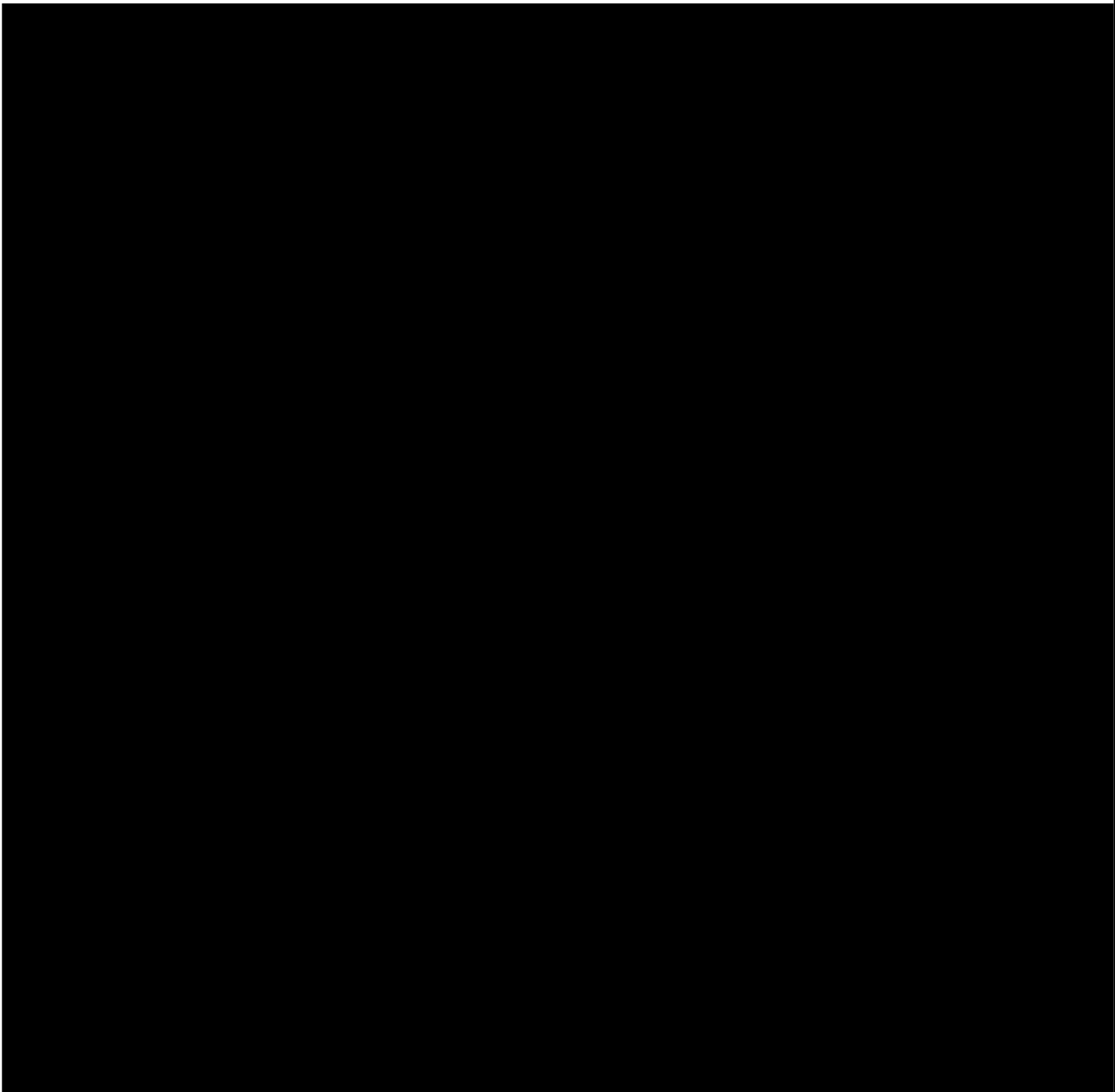
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 10/2559 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น ร่วมแผนผังโครงการเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 11/2559 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุทัยเมืองทอง และคำขอประทานบัตรที่ 12/2559 ของบริษัท นันประเสริฐ จำกัด ตั้งอยู่ตำบลพระนอน อำเภอเมืองนครสวรรค์ และตำบลเขาทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ (รูปที่ 1) โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ ได้ให้ความเห็นชอบแล้วในการประชุมครั้งที่ 33/2563 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2563 ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/16002 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 (เอกสารแนบ 1) โดยคำขอประทานบัตรที่ 10/2559 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 29557/16463 อายุประทานบัตร 30 ปี นับตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2594 (เอกสารแนบ 2) โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในแนบท้ายประทานบัตร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น มอบหมายให้บริษัท เอ็นวาย เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

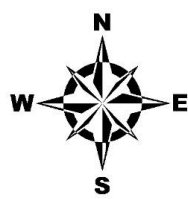
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- | | |
|--|--|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29557/16463 |
| 2. สถานที่ตั้งโครงการ | ตำบลพระนอน อำเภอเมืองนครสวรรค์ และตำบลเขาทะเล อำเภอพยุหะคีรี
จังหวัดนครสวรรค์ |
| 3. ขนาดพื้นที่โครงการ | เนื้อที่ 230-0-38 ไร่ |
| 4. เจ้าของโครงการ | ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น |
| 5. สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 8 หมู่ที่ 11 ตำบลเขาทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 60130
โทร 056-2300801 |
| 6. จัดทำรายงานโดย | บริษัท เอ็นวาย เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด |
| 7. โครงการผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2563 | |
| 8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2564 | |
| 9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อเดือนมกราคม 2569 | |



สัญลักษณ์

-  ประทานบัตรที่ 29557/16443 ของหจก.ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น
-  คำขอประทานบัตรที่ 11/2559 ของหจก. อุทัยเมืองทอง
-  คำขอประทานบัตรที่ 12/2559 ของบจก. นันประเสริฐ



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5040II,5040III (2543)

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่ประทานบัตรที่ 29557/16463 มีเนื้อที่ทั้งหมด 230-0-38 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลพระนอน อำเภอเมือง นครสวรรค์ และตำบลเขากะลา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5040 II อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 636000-637000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1723000-1725000 เห็น แสดงดังรูปที่ 1-1

1.3.2 สภาพของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

พื้นที่ประทานบัตรที่ 29557/16463 เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาผักไธ-นมนาง ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง มีไหล่เขาค่อนข้างชัน มีแนวการวางตัวของเทือกเขาในแนวเหนือ-ใต้ ค่อนไปทางทิศตะวันตก ระดับความสูงของยอดเขาผักไธทางตอนเหนือของเทือกเขาประมาณ 286 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีระดับความสูงของยอดเขานมนางทางตอนใต้ของเทือกเขาประมาณ 345 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่โครงการเป็นส่วนปลายทางด้านทิศเหนือของเขาค้อ ที่ราบเชิงเขาจะลาดเอียงต่ำไปทางทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่าระดับความสูงเฉลี่ยโดยรอบประมาณ 60 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ปัจจุบันลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการพบว่าด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว มีลักษณะเป็นชั้นบันได บางบริเวณมีลักษณะเป็นขุมเหมือง รวมทั้งมีพื้นที่เกี่ยวเนื่องที่ประกอบด้วย โรงโม่หิน พื้นที่กองแร่ และอาคารสำนักงาน บ้านพัก ทางด้านทิศตะวันตกติดต่อกับเขตประทานบัตร (รูปที่ 1-2) สำหรับภูมิประเทศบริเวณใกล้เคียงโครงการโดยรอบเป็นพื้นที่ราบ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง พบพื้นที่ชุมชนบ้านหัวเขาพระไกรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บ้านธารลำไยทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพุน้อยทางด้านทิศตะวันออก นอกจากนั้นยังพบว่ามีพื้นที่ประทานบัตรเหมืองแร่และโรงโม่หินที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้

1.3.3 การคมนาคม

พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 210 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่สามารถใช้ทางหลวงหมายเลข 32 ขึ้นมาทางทิศเหนือผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี อ่างทอง ชัยนาท ถึงแยกทางเข้าอำเภอพยุหะคีรี เลี้ยวขวาไปทางทิศตะวันออก (ทางหลวงหมายเลข 3327) ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร ถึงแยกถนนสายบ้านซับผักกาด-บ้านหัวครัก (ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4015) ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร จะถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการซึ่งจะอยู่ทางด้านขวามือ แสดงดังรูปที่ 1-3

1.3.4 การทำเหมืองแร่ของโครงการ

1) การออกแบบและการวางแผนการทำเหมือง

ประทานบัตรที่ 29557/16463 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น ได้มีการออกแบบทำเหมืองร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32310/16399 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุทัยเมืองทอง และประทานบัตรที่ 32311/16392 ของบริษัท นันประเสริฐ จำกัด มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 593-2-97 ไร่ มีพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 375.86 ไร่ ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่องต่างๆ เช่น พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่ลานกองแร่ พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พื้นที่กัน

เขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และพื้นที่อื่นๆ (รูปที่ 1-4) ซึ่งการทำเหมืองเป็นการออกแบบทำเหมืองโดยวิธีเหมืองهابแบบชันบันได โดยจัดสร้างเส้นทางขึ้นไปสู่ยอดเขาที่ระดับ 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และเปิดทำเหมืองลดระดับลงมาเรื่อยๆ จนถึงระดับ 20 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยหน้าเหมืองบนภูเขามีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา ส่วนบริเวณที่เป็นบ่อเหมืองออกแบบให้ทุกด้านมีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา และออกแบบความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Bank slope) ไม่เกิน 80 องศา การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขอบเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชันระดับไว้กว้างประมาณ 10 เมตร ความสูงของชันระดับ (Bench) 10 เมตร

2) การทำเหมือง

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูน โดยวิธีการเจาะ – ระเบิด แบบชันบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด ประกอบด้วย AN-FO (แอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซลอัตราส่วน 94:6) เป็นวัตถุระเบิดหลัก และใช้ระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Emulsion หรือ Dynamite ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ประมาณร้อยละ 5 โดยใช้แท่งไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Electric Detonator)

- หินปูนที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถชุดตัก Back hoe ตักหินปูนใส่รถบรรทุกทุกสัปดาห์ลำเลียงไปโรงโม่หินโดยตรง

- การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูง 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไหลลดระดับลงมาตามขอบเขตพื้นที่แหล่งแร่หินปูนที่กำหนดเป็นบ่อเหมืองตามแผนการทำเหมืองที่กำหนดถึงระดับต่ำสุดประมาณ 20 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การทำเหมืองจะเปิดเป็นชันบันได (Benching Method) โดยมีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

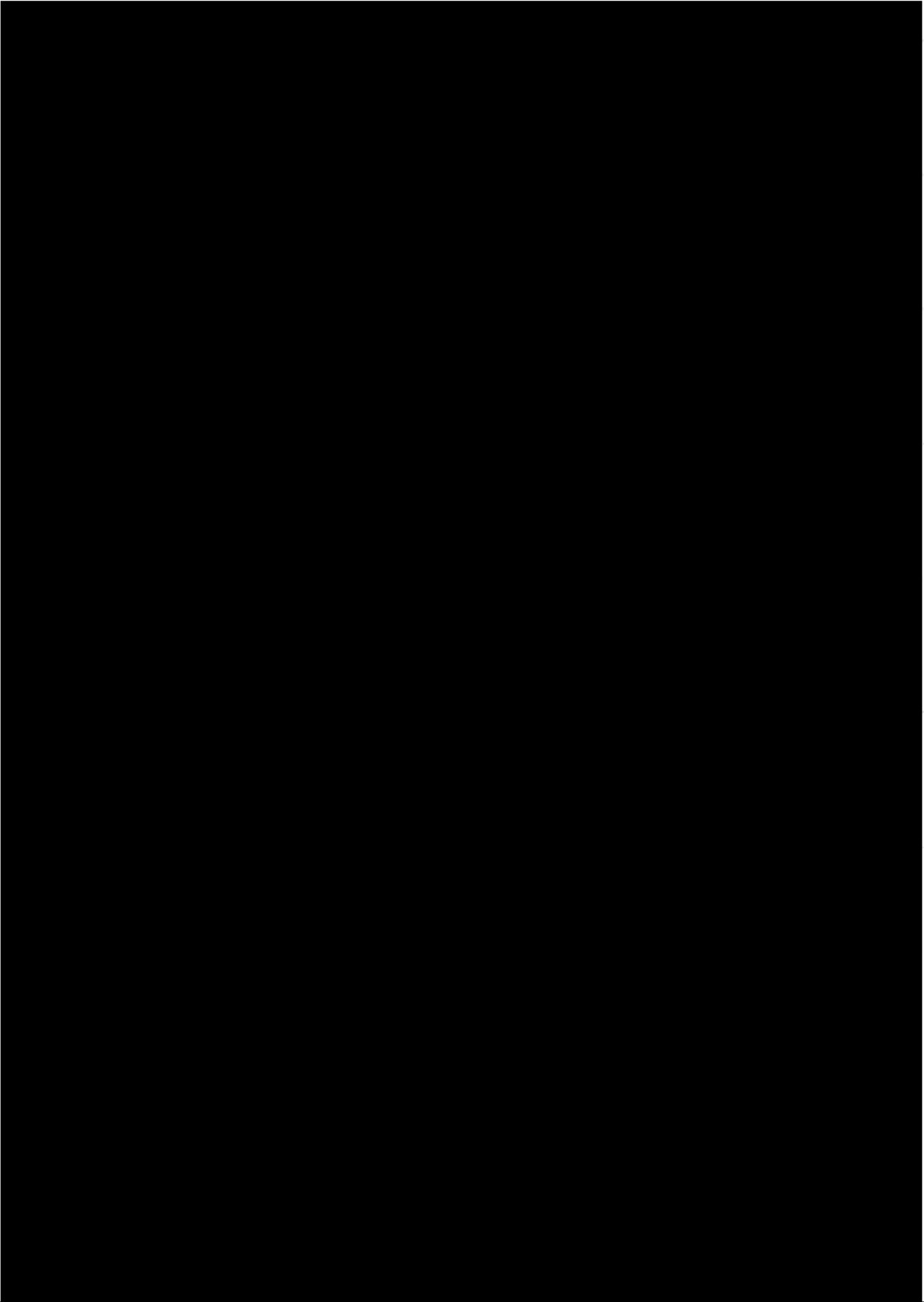
การทำเหมืองผลิตแร่หินปูนของโครงการกำหนดอายุประทานบัตรไว้ 30 ปี สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 2,871,000 เมตริกตัน/ปี ซึ่งตลอดอายุประทานบัตรสามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 85,439,700 เมตริกตัน ครอบคลุมประทานบัตรทั้ง 3 แปลง

3) การจัดการเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย

การทำเหมืองตามประทานบัตรที่ 29557/16463 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพลกษณ์คอนสตรัคชั่น ตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอายุประทานบัตร 30 ปี ปริมาณเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นของโครงการจะเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากเป็นการทำเหมืองในพื้นที่เดิมเป็นส่วนใหญ่และขยายหน้าเหมืองไปเชื่อมกับประทานบัตรที่ 32310/16399 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุทัยเมืองทอง ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นแนวเขาหินปูนจึงมีปริมาณเปลือกดินเศษหินที่น้อยมาก และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด เช่น นำไปไม่เป็นหินคลุก จัดสร้างเสริมบริเวณคันทำนบกั้น ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 32311/16392 ของบริษัท นันประเสริฐ จำกัด ซึ่งจะต้องเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ราบ คาดว่าจะมีเปลือกดินและเศษหินเกิดขึ้นประมาณ 761,600 ลูกบาศก์เมตร โดยจะนำไปเก็บกองภายนอกบ่อเหมืองประมาณ 285,200 ลูกบาศก์เมตร นำไปจัดสร้างคันทำนบกั้นรอบบ่อเหมืองประมาณ 18,700 ลูกบาศก์เมตร และถมกลับบ่อเหมืองประมาณ 457,700 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินไว้บริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 32311/16392 ของบริษัท นันประเสริฐ จำกัด จำนวน 20 ไร่ สามารถรองรับเปลือกดินและเศษหินได้ประมาณ 285,200 ลูกบาศก์เมตร ทำการเก็บกองสูงประมาณ 15 เมตร

4) การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการสัญจรของรถบรรทุกแร่เท่านั้น โดยนำน้ำจากขุมเหมืองในเขตพื้นที่ ประทานบัตรที่ 29557/16463 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพลกษณ์คอนสตรัคชั่น พื้นที่ขนาด 6 ไร่ ลึก 10 เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการใช้ตลอดทั้งปี



รูปที่ 1-2 สภาพการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในปัจจุบัน

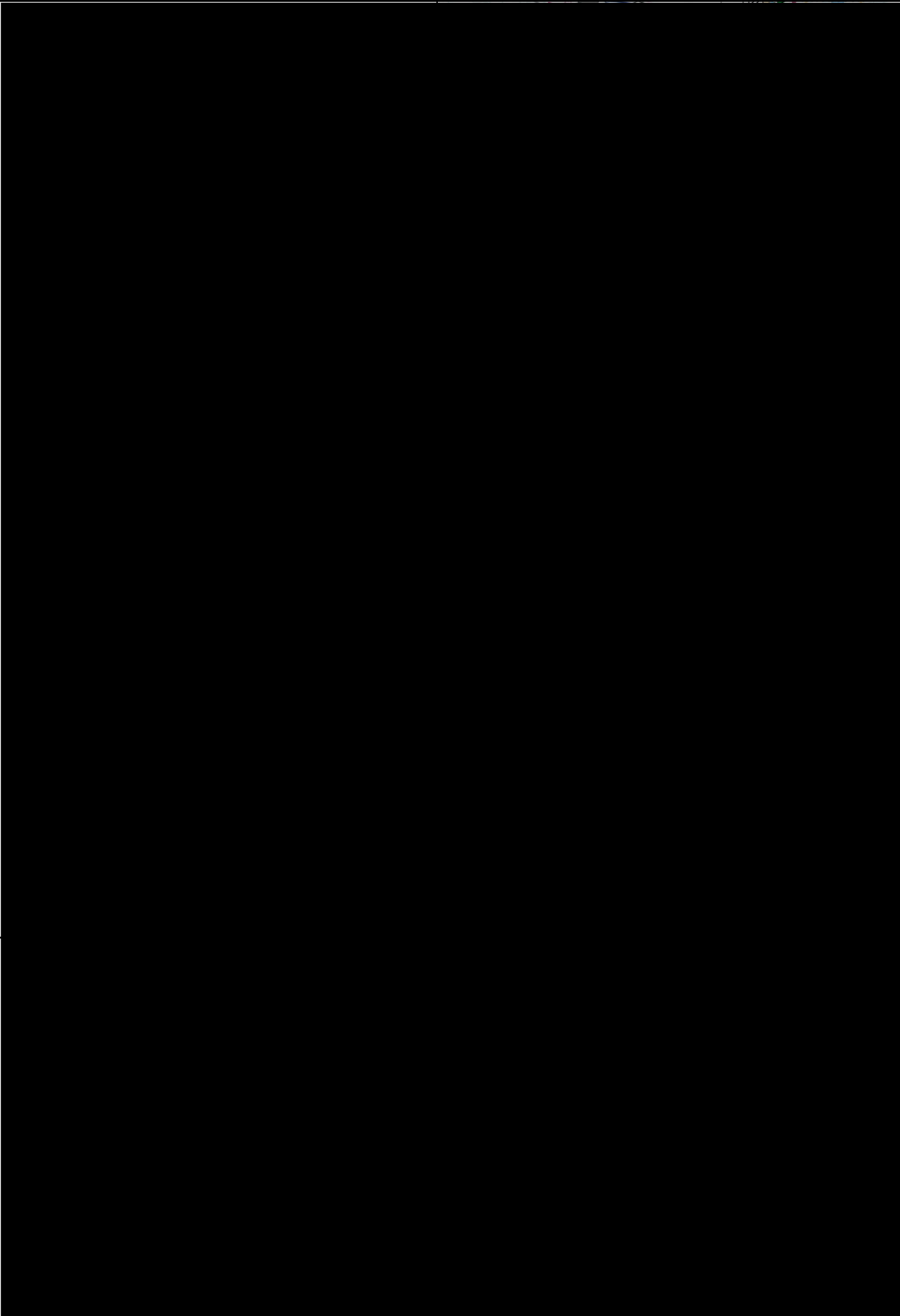


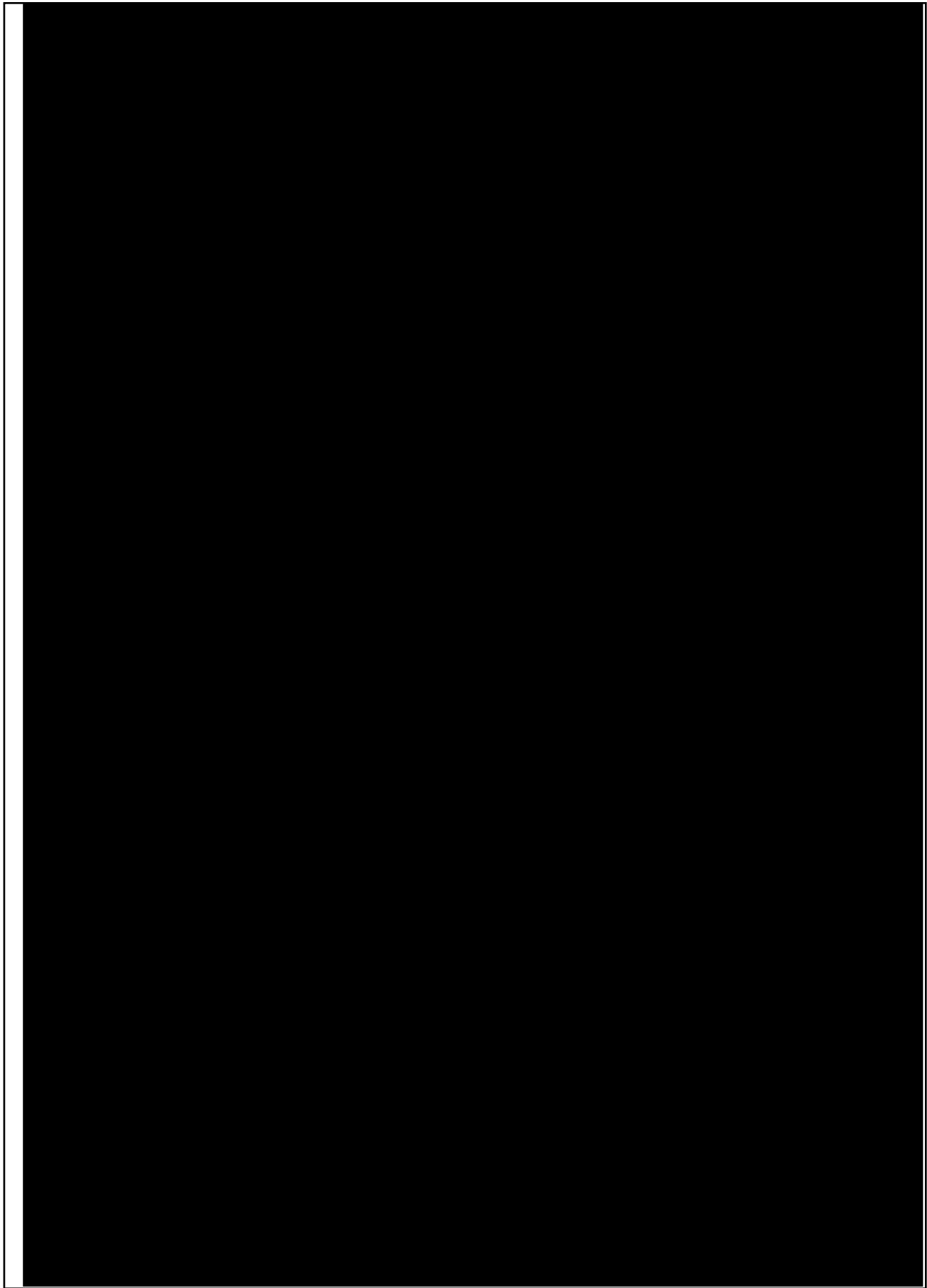
1 หน้าเหมืองปัจจุบัน



2 พื้นที่เกี่ยวเนื่องด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 1-2 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในปัจจุบัน

		43)
รูปที่ 1-3 แสดงโครงข่ายคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ		



รูปที่ 1-4 แผนผังการทำเหมืองเมื่อเริ่มต้นโครงการ

5) เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ประกอบด้วย

- รถขุด จำนวน 8 คัน ขนาด 200 แรงม้า
- รถแทรกเตอร์ จำนวน 2 คัน ขนาด 220 แรงม้า
- รถบรรทุกเทท้าย จำนวน 32 คัน ขนาด 195-380 แรงม้า
- รถบรรทุกน้ำ จำนวน 2 คัน กำลัง 165 แรงม้า
- รถขุดตีตักหัวกระแทก (Hydraulic Breaker) จำนวน 2 คัน
- รถเจาะไฮดรอลิก จำนวน 6 คัน ขนาด 195 แรงม้า
- เครื่องอัดลมขนาด 655 cfm จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องเจาะพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 10 เครื่อง
- คนงาน จำนวน 60 คน

6) การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

มีทางสาธารณประโยชน์อยู่ใกล้ในระยะ 50 เมตร จากพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ ทั้งนี้ได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 50 เมตร ทั้งนี้ไม่พบว่ามีทางน้ำสาธารณะอยู่ในระยะ 50 เมตร จากพื้นที่โครงการ

7) มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- 1) จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลให้พร้อมเพื่อรองรับเหตุอันตรายหรือเจ็บป่วย และมีรถสำหรับส่งผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 2) จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
- 3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- 4) จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน ฟันเฟืองหรือส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร เป็นต้น
- 5) จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำเพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และจัดให้มีเอกสารบันทึกการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบ
- 6) ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

1.4 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยพฤกษ์คอนสตรัคชั่น ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นวาย เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดไว้ดัง เอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงาน

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.5 แผนการตรวจสอบมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอ้างอิงตามผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/16002 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ พร้อมทั้งรวบรวมเป็นรายงานเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
- คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 (เดือน เม.ย.-พ.ค. และพ.ย.- ธ.ค.)	- บ้านห้วยเขาพระไกร - บ้านพุน้อย
- เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 (เดือน เม.ย.-พ.ค. และพ.ย.- ธ.ค.)	- บ้านห้วยเขาพระไกร - บ้านพุน้อย
- แรงสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด - ความถี่ - การขจัด ปีละ 2 (เดือน เม.ย.-พ.ค. และพ.ย.- ธ.ค.)	- บ้านห้วยเขาพระไกร - บ้านพุน้อย - บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ
- คุณภาพน้ำผิวดิน	- เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง, ความกระด้างทั้งหมด, ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด, และความขุ่น ปีละ 2 (เดือน เม.ย.-พ.ค. และพ.ย.- ธ.ค.)	- ชุมเหมืองของโครงการ - ห้วยไม่มีชื่อด้านทิศตะวันออก
- คุณภาพน้ำใต้ดิน	- เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง, ความกระด้างทั้งหมด, และปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด, ปีละ 2 (เดือน เม.ย.-พ.ค. และพ.ย.- ธ.ค.)	- บ่อบาดาลบ้านห้วยเขาพระไกร - บ่อบาดาลบ้านพุน้อย

ที่มา : หนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/16002 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563