

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

คำขอประทานบัตรที่ 1/2555
หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 27016

ห้างหุ้นส่วนจำกัด น้ำโสมภูผาทอง
ท้องที่ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

	หน้า
ที่ตั้งโครงการ	1
ลักษณะภูมิประเทศ	1
การคมนาคม	2
วิธีการทำเหมือง	3
ขอบเขตการวางแผนและออกแบบเหมือง	5
การใช้สาธารณูปโภคร่วมกับชุมชน	6
ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่	7
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	7
ผลกระทบด้านหินปลิวจากการระเบิด	8
ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	8
ผลกระทบด้านการชะล้างและการพังทลายของดินโดยน้ำ	8
การขนส่งลำเลียงแร่	9
อ้างอิง/แหล่งที่มา	10

ข้อมูลรายละเอียดโครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ประทานบัตรที่ 1/2555

หมายเลขหลักหมายเหตุเหมืองแร่ ที่ 27016

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด น้ำใสภูผาทอง ท้องที่ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

ที่ตั้งของโครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2555 หมายเลขหลักหมายเหตุเหมืองแร่ที่ 27016 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด น้ำใสภูผาทอง ในเขตท้องที่ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ครอบคลุมพื้นที่ 299 ไร่ 0 งาน 76 ตารางวา อาณาเขตติดต่อกับพื้นที่คำขอฯ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม เพาะปลูกมันสำปะหลังและสวนยางพารา

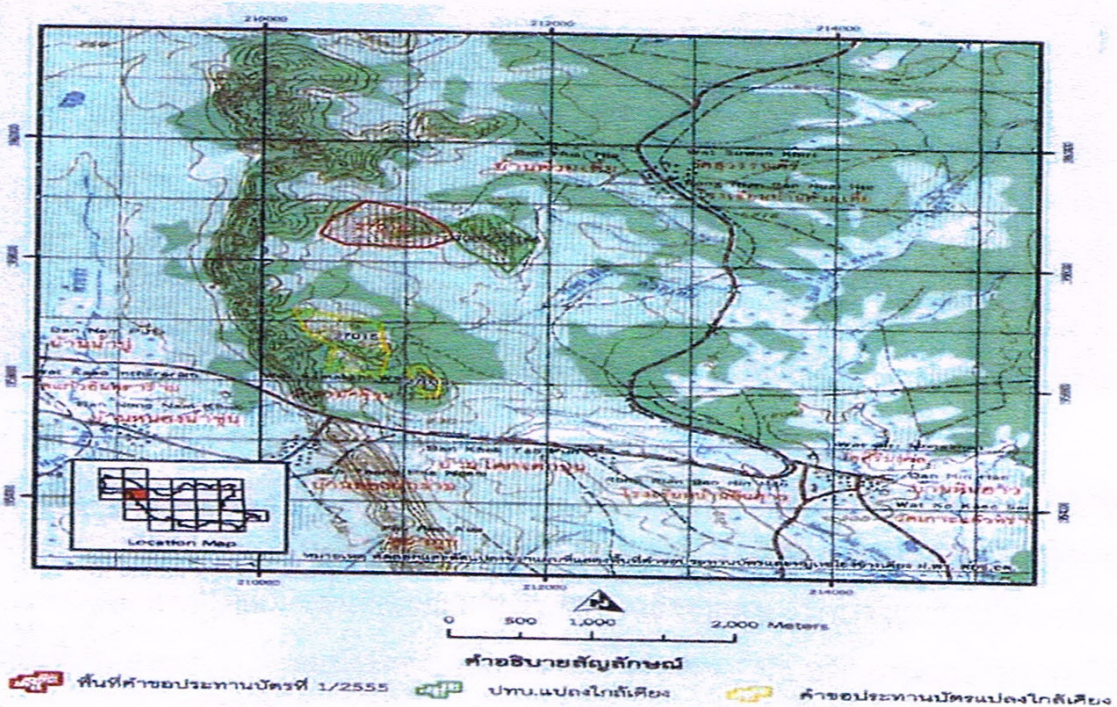
ทิศใต้ ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม เพาะปลูกมันสำปะหลังและสวนยางพารา

ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม เพาะปลูกมันสำปะหลังและสวนยางพารา

ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่ประทานบัตรที่ 27001/15166 และพื้นที่เกษตรกรรมเพาะปลูกมันสำปะหลัง และสวนยางพารา

ลักษณะภูมิประเทศ

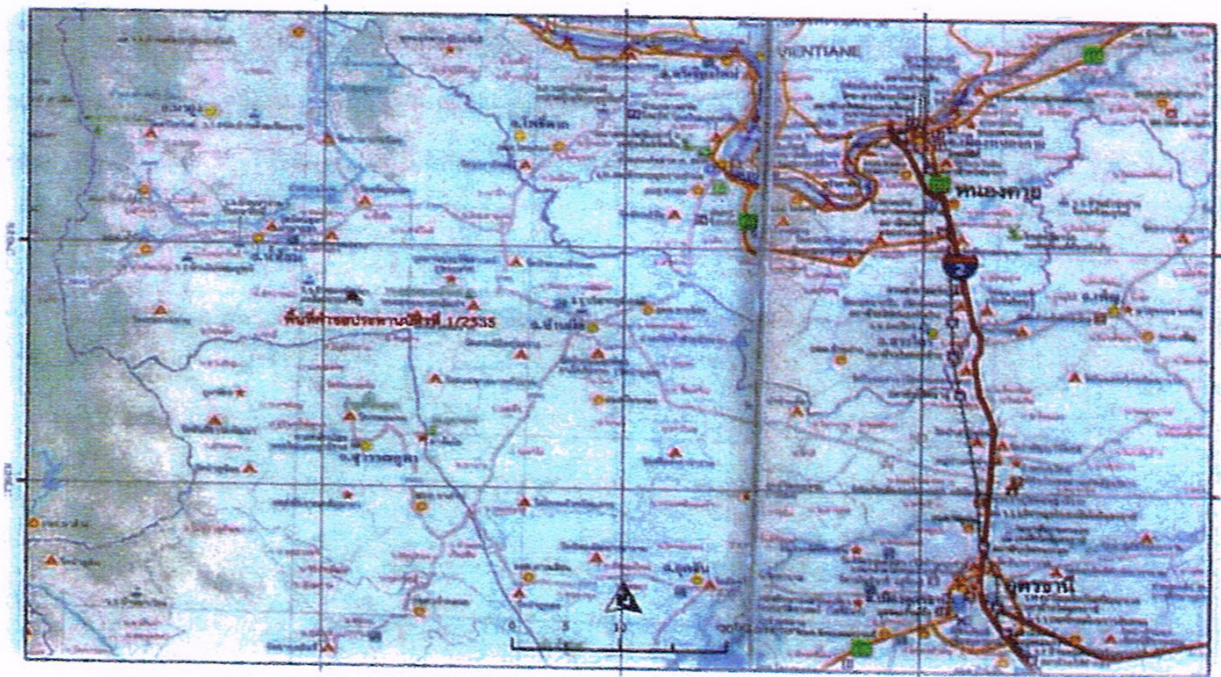
ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2555 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 27016 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ปรากฏเป็นภูเขาหินปูนในลักษณะเขาลูกโดด (Monadnock) ล้อมรอบด้วยพื้นที่ราบลอนคลื่น (Low terrace deposit) และเป็นส่วนหนึ่งของแนวเทือกเขาหินปูนของจังหวัดอุดรธานี-จังหวัดหนองบัวลำภู มีทิศทางการวางตัวในแนวเกือบเหนือ - ใต้ พื้นที่คำขอฯ ดังกล่าวอยู่ติดกับแนวหินปูนด้านทิศตะวันออก โดยลักษณะเขาหินปูนที่เป็นเนินเขาลูกโดดนั้น มีความสูงจากพื้นราบประมาณ 80 เมตร และมีฐานกว้างประมาณ 380 เมตร หือมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 280 - 360 เมตร ส่วนที่ราบรอบเขามีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 260-280 เมตร



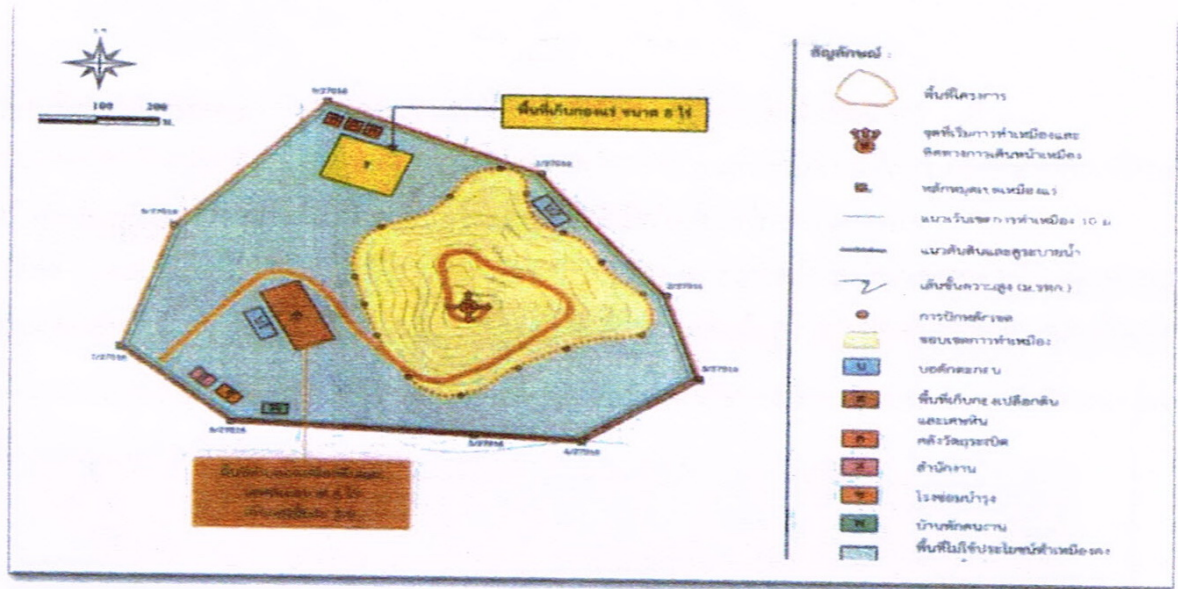
รูปที่ 1-1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2555

การคมนาคม

การเดินทางไปยังพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2555 นั้น ตามแผนที่เส้นทางคมนาคม มาตราส่วน 1: 50,000 (แผนที่ทางหลวง, ESRI (Thailand), 2554) เริ่มต้นจากตัวจังหวัดอุดรธานี แล้วเดินทางไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (จังหวัดอุดรธานี - จังหวัดหนองคาย) เป็นระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร จนถึงสามแยกบ้านคงไร่ จึงแยกทางซ้าย เดินทางไปทางทิศตะวันตก ตามทางหลวงหมายเลข 2021 (อำเภอเมืองอุดรธานี - อำเภอบ้านผือ) เป็นระยะทางประมาณ 42 กิโลเมตร จนถึงอำเภอบ้านผือ เดินทางไปทางทิศตะวันตก ตามทางหลวงหมายเลข 2348 (อำเภอบ้านผือ-บ้านดัว-บ้านกลางใหญ่) เป็นระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทาง 7040 (บ้านกลางใหญ่-บ้านน้ำซึม) เป็นระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร ถึงบ้านน้ำซึม จึงแยกซ้ายไปทางทิศใต้ ตามทางลาดยางสลัทางลูกรังที่เชื่อม ระหว่าง บ้านน้ำซึม บ้านสวัสดิ์ บ้านห้วยเจริญ (บ้านห้วยเหี้ยเค็ม) เป็นระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร จึงถึงบริเวณที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร เป็นระยะทางจากตัวจังหวัดอุดรธานี รวมประมาณ 98 กิโลเมตร



รูปที่ 1-2 แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าถึงพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2555 (แผนที่ทางหลวง, ESRI (Thailand), 2554)



รูปที่ 1-3 แผนผังโครงการทำเหมืองและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

รายละเอียดข้อมูลโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

1. วิธีการทำเหมือง

1.1 การทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการโดยวิธีเหมืองหอบ (Openpit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ตามตารางสรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบทำเหมืองดังนี้

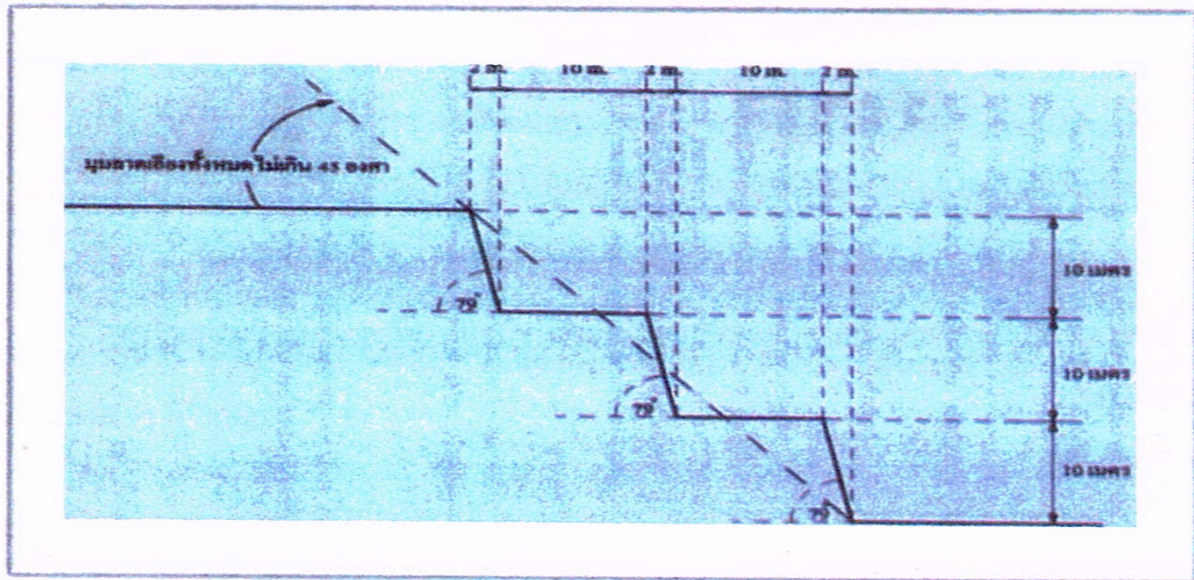
- เนื่องจากแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่อการก่อสร้าง) ภายในพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนและต่อเนื่องถึงพื้นราบ โดยทางโครงการได้กำหนดบริเวณที่จะทำเหมืองสำหรับการออกแบบการทำเหมืองในแผนผังโครงการ เฉพาะส่วนบริเวณซึ่งเป็นภูเขาหินเนื่องจากเป็นบริเวณที่แหล่งแร่หินปูนมีเปลือกดินปกคลุมอยู่น้อยมากหรืออาจกล่าวได้ว่าไม่มีเปลือกดินปกคลุมเลย โดยกำหนดระดับการทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูงของยอดเขาที่ระดับประมาณ 360 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งสิ้นประมาณ 93 ไร่

- กำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร และห่างจากถนนสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณหมายเลข ห และทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามถูกสร

- เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองมีน้อยมากเพราะลักษณะแหล่งแร่เป็นภูเขาหินปูนโดยอาจมีเศษดินที่แทรกตามรอยแตกของหินปูน ซึ่งสามารถผสมกับหินปูนป้อนเข้าโรงโม่ผลิตเป็นหินก่อสร้างชนิดหินคลุกได้ แต่ถึงอย่างไรทางโครงการก็ได้เตรียมพื้นที่เพื่อกองเก็บดินที่อาจเหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ดังแสดงในอักษร ค มีพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อดกตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ1 มีขนาด 20*80 เมตร ลึก 3 เมตร เพื่อบรรจุน้ำฝนชะล้างจากบริเวณกองเก็บเปลือกดิน นอกจากนี้ยังจัดสร้างบ่อดกตะกอนอีกหนึ่งบ่อบริเวณหมายเลข บ2 มีขนาด 20*80 เมตร ลึก 3 เมตร เพื่อบรรจุน้ำฝนชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง

- กำหนดพื้นที่เพื่อกองเก็บแร่ที่ทำเหมืองได้ก่อนขนส่งลำเลียงไปบดขยี้ยนอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรบริเวณหมายเลข 8 ไว้
- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ซึ่งหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอ ที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน



รูปที่ 1-4 แผนผังแสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง

1.2 แผนการทำเหมือง (Mine Operation)

แผนการทำเหมืองผลิตหินปูนประกอบด้วย

- งานพัฒนา ก่อนเปิดทำเหมือง
 - เริ่มจากการตัดถนนจากบริเวณพื้นราบไต่ระดับขึ้นสู่ยอดเขาที่ระดับความสูงประมาณ 360 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ให้มีความกว้างของถนนประมาณ 10 เมตร และความลาดชันสูงสุดไม่เกิน 10 %
- การทำเหมืองผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูน โดยวิธีการเจาะ-ระเบิด แบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิดประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Elmusion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้ไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น
 - หินปูนที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินปูนใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปโรงโม่หินต่อไปซึ่งอยู่นอกเขตคำขอประทานบัตรหรือกองเก็บแร่ต่อไป
 - การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูงประมาณ 360 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไต่ระดับลดลงตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - การทำเหมืองจะเปิดเป็นขั้นบันได (Benching Method) โดยมีความสูงแต่ละขั้น 10 เมตร และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

2. ขอบเขตการวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

คำขอประทานบัตรแปลงนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 299 - 0- 86 ไร่ การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง เช่น พื้นที่กองเก็บแร่ พื้นที่กองเก็บเศษดินเศษหิน บ่อตกตะกอน คันดินและร่องระบายน้ำ สิ่งปลูกสร้างในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร เช่น สำนักงาน โรงซ่อม บ้านพัก คลังเก็บวัสดุระเบิด เป็นต้น

■ พื้นที่ทำเหมือง

พื้นที่ทำเหมืองมีทั้งหมดประมาณ 93 ไร่

■ พื้นที่กองเก็บแร่

แร่หินปูนที่ผลิตได้จากการผลิตโดยวิธีการเจาะ - ระเบิด บริเวณหน้าเหมืองจะลำเลียงมากองเก็บไว้บริเวณหมายเลข ร มีพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ ก่อนจะลำเลียงออกจากพื้นที่โครงการเพื่อนำไปคบย่อยยังโรงโม่ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรต่อไป

■ ร่องระบายน้ำ

ร่องระบายน้ำใช้เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนให้สามารถระบายน้ำได้รวดเร็วและเพียงพอต่อการรองรับตะกอนดินที่ปะปนกับน้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการบริเวณต่าง ๆ เช่น บริเวณกองเก็บเปลือกดิน บริเวณกองเก็บแร่ และบริเวณหน้าเหมือง เป็นต้น และป้องกันไม่ให้น้ำขุ่นภายในพื้นที่โครงการไหลออกสู่ภายนอก ขนาดพื้นที่หน้าตัดของร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างของท้องร่องประมาณ 1 เมตร ความกว้างของปากร่องระบายน้ำประมาณ 3 เมตรลึกประมาณ 1 เมตร

■ คันดินอัดแน่น

คันดินอัดแน่นใช้ประโยชน์ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำและใช้ปรับแต่งภูมิทัศน์เป็นฉากกั้นกิจกรรมในเขตพื้นที่โครงการ ลักษณะของคันดินมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมฐานกว้าง 4 เมตร หลังคันดินกว้าง 1 เมตร สูง 1 เมตร

■ บ่อตกตะกอน

บ่อตกตะกอนใช้รองรับปริมาณน้ำขุ่นชั้นที่ชะล้างผ่านพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและบริเวณหน้าเหมือง โดยกำหนดให้มีบ่อตกตะกอนในพื้นที่โครงการจำนวน 2 บ่อ บริเวณหมายเลข บ1 เพื่อรองรับน้ำขุ่นชั้นจากกองเก็บเปลือกดิน มีขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 80 เมตร ลึก 3 เมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 1.0 ไร่ และบ่อตกตะกอนบริเวณหมายเลข บ2 เพื่อรองรับน้ำขุ่นจากบริเวณหน้าเหมืองซึ่งมีขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 80 เมตร ลึก 3 เมตร พื้นที่ประมาณ 1.0 ไร่

■ พื้นที่กองเก็บเศษดินเศษหิน

บริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดินตั้งอยู่บริเวณหมายเลข ค ของพื้นที่โครงการมีขนาด

ประมาณ 6 ไร่

■ ถนนในเขตพื้นที่โครงการ

ถนนในเขตพื้นที่โครงการเป็นถนนที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ คือเป็นถนนเพื่อลำเลียงหินภายในบ่อเหมืองขึ้นจากบ่อเหมืองเพื่อลำเลียงต่อไป ยังกองเก็บแร่หรือโรงโม่ของผู้ขอฯ ซึ่งมีขนาดความกว้างประมาณ 10 เมตร และความลาดชันประมาณร้อยละ 10

■ สำนักงาน/โรงซ่อม/บ้านพัก

สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ ได้แก่ สำนักงาน โรงซ่อม บ้านพัก และคลังเก็บวัสดุระเบิด

■ พื้นที่ว่างและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง

พื้นที่ว่างซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมใดๆ จะยังคงสภาพเดิมไว้เพื่อเป็นการรักษาภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการ โดยทางโครงการจะมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองรอบเขตคำขอประทานบัตรในระยะ 10 เมตร โดยมีส่วนที่เป็นที่ว่างประมาณ 146 - 1 - 89 ไร่ และส่วนที่เป็นพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ประมาณ 16 ไร่

รูปที่ 1-5 ตารางสรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	เนื้อที่ (ไร่)
1	พื้นที่ทำเหมือง	93 - 0 - 0
2	พื้นที่กองเก็บแร่	8 - 0 - 0
3	พื้นที่คันดินและถูระบายน้ำ	16 - 2 - 0
4	พื้นที่กองเก็บเปลือกหิน	6 - 0 - 0
5	พื้นที่บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ	2 - 0 - 0
6	พื้นที่สิ่งปลูกสร้างต่างๆ เช่น สำนักงาน โรงซ่อม บ้านพัก คลังระเบิด	2 - 2 - 0
7	ถนนในโครงการ	8 - 3 - 0
8	พื้นที่ว่างและพื้นที่เว้นการทำเหมืองรอบโครงการระยะ 10 เมตร	162 - 1 - 89
รวมพื้นที่ทั้งหมด		299 - 0 - 89

3. การใช้สาธารณูปโภคร่วมกับชุมชน

■ การใช้เส้นทางขนส่งแร่ บางช่วงที่ต้องใช้เส้นทางร่วมกับชุมชน ทางหลวงชนบทหมายเลข 4023 บ้านน้ำซึม-บ้านสามัคคี-บ้านผากลางนา -บ้านห้วยเจริญ เป็นถนนลาดยางสลับกับทางลูกรัง

■ แหล่งน้ำธรรมชาติ ที่ใช้ร่วมกับชุมชน ฝ่ายน้ำล้นบ้านห้วยเจริญและอ่างเก็บน้ำบ้านสามัคคี ใช้ในการสูบน้ำเพื่อรดน้ำเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนที่เป็นถนนลูกรังและบริเวณพื้นที่ของโครงการและน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ

■ กระแสไฟฟ้า เขตการให้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านผือ-น้ำโสม

4. ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่

■ พิจารณาจากแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักในกรณีที่มีการจ้างงานจะพิจารณาจากแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก

■ อาศัยอำนาจตามมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 คำภาคหลวงที่เก็บได้ ตามประกาศราคาแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะต้องจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 60 โดยจะถูกจัดสรรให้

1. องค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี
2. องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นในจังหวัดอุดรธานี
3. องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นๆ ทั่วประเทศ
4. องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี

โครงการจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมทางสังคม เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์แก่อนุวัยงานต่างๆ และการทำนุบำรุงศาสนา เป็นต้น

■ โครงการจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมทางสังคม เช่น การมอบทุนการศึกษา และการทำนุบำรุงศาสนา เป็นต้น

■ ระบบเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านวัสดุก่อสร้าง

■ ชาวบ้านเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบในการก่อสร้างได้ง่าย สะดวก และประหยัดต้นทุนในด้าน

ค่าขนส่ง

5. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้าพเจ้าให้คำรับรองว่า จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดไว้ทุกประการอย่างเคร่งครัดและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมือง

■ ผลกระทบด้านทัศนียภาพ

การลดและป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านทัศนียภาพมีมาตรการดังต่อไปนี้

- เลือกจุดเปิดทำเหมืองและขยายเปิดหน้าเหมืองให้เพียงพอต่อการทำเหมืองรอบ 1 ปี
- จัดทำคันดินล้อมรอบพื้นที่คำขอประทานบัตรเพื่อเป็นฉากโดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วทรง

สูงบริเวณคันดินและที่ว่างในบริเวณพื้นที่โครงการ

■ ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

- ทำการระเบิดหินวันละไม่เกิน 1 ครั้ง/วัน ในเวลาช่วง 16.00 น. – 17.00 น. และมีการให้สัญญาณธงและเสียงก่อนการระเบิดให้เห็นและได้ยินในระยะ 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที

- ใช้เครื่องกระแทกหิน (Hydraulic breaker) ทบย่อยหินแทนการใช้ระเบิดย่อย (Secondary blasting)
- ทำการระเบิดในช่วงที่สภาวะดินฟ้าอากาศเหมาะสม ไม่ทำการระเบิดขณะมีฝนฟ้าคะนอง
- ทำการระเบิดแบบถ่วงเวลาโดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 120.96 กิโลกรัมต่อจังหวะ

- จัดทำคันดินล้อมรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วทรงสูงบริเวณคันดินและที่ว่างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียง

- ดูแลรักษาเครื่องจักรกลต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองให้มีสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดความดังของเสียง

■ ผลกระทบด้านหินปลิวจากการระเบิด

มาตรการแก้ไข

- ระวางไม่ให้มีระยะการอุดระเบิด (Stemming) น้อยเกินไป อย่างน้อยต้องไม่น้อยกว่าระยะ Burden
- ใช้วัสดุอุดปิดปากระเบิดที่เหมาะสม ระวางยาใช้วัสดุที่มีขนาดละเอียดมากหรือมีความกลมมนมากเกินไป
- ให้เก็บหินลอยที่วางเกาะอยู่บนผิวหน้าระเบิดหรือบริเวณดินผาออกให้หมด
- การอัดระเบิดในหินที่มีโพรงหรือมีรอยแตกมากๆ ใช้สวมท่อ PVC หรือ ถุงพลาสติก ในรูระเบิดก่อนการอัดระเบิด
- กรณีที่เกิดรอยแตกร้าวของหินหลังแนวระเบิด (Back break) ครึ่งก่อนมากๆ ควรปรับระยะ Burden ให้ลดลง
- ออกแบบการจุดระเบิดให้มีจังหวะถ่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้มีหน้าอิสระของการระเบิด (Free face) ที่มากพอให้หินเคลื่อนตัวออกอย่างมีประสิทธิภาพ

■ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

- ใช้รถน้ำคอยฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งต่างๆ
- ปลูกต้นไม้ตามขอบถนนและเส้นทางลำเลียงขนส่ง เป็นกำแพงกรองฝุ่นละอองจากรถบรรทุกแร่อีกชั้นหนึ่ง
- ปลูกพืชตระกูลหญ้าคลุมพื้นที่กองเก็บเปลือกหินที่เกิดจากการทำเหมือง
- จัดสร้างคันดินล้อมรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วทรงสูงบริเวณคันดินและที่ว่างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่น
- ปิดคลุมกระบะบรรทุกในกรณีขนส่งวัสดุขนาดเล็กเช่น หินคลุก หินฝุ่น เป็นต้น

■ ผลกระทบด้านการชะล้างและการพังทลายของดินโดยน้ำ

การชะล้างพังทลายของดินโดยแรงน้ำส่วนใหญ่ มักเกิดจากการไหลบ่าของน้ำผิวดิน (Run off) ที่เกิดจากน้ำฝนไหลบ่าผ่านหน้าดิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไหลบ่าของน้ำได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ขนาดพื้นที่และลักษณะของพื้นที่รับน้ำ ความลาดชันและลักษณะของทางระบายน้ำสาธารณะ เช่น ห้วย ลำธาร เป็นต้น ซึ่งได้แก่ ทิศทางการไหลของน้ำ ความยาวและพื้นที่หน้าตัด รวมทั้งลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะของดินด้วย การลดและป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างและการพังทลายของดินโดยน้ำมีดังต่อไปนี้

- การรบกวนพื้นที่ทำเหมืองให้น้อยที่สุด โดยจำกัดพื้นที่แผ้วถางป่า หรือพืชพรรณที่ปกคลุมดินเพื่อการทำเหมืองให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการทำเหมืองในเวลาช่วง 6 เดือน ถึง 1 ปี โดยมีการวางแผนพัฒนาการทำเหมืองล่วงหน้าอย่างละเอียด

- ควบคุมปริมาณการไหลบ่าของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ โดยใช้หลักการวิศวกรรม เช่น การออกแบบระบบระบายน้ำ การสร้างแนวคันดินรอบพื้นที่โครงการและบริเวณหน้าเหมือง

- น้ำชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง กองเก็บเปลือกดิน จะชักให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนเพื่อทำการตกตะกอนให้เป็นน้ำใส และทำการขุดลอกตะกอนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่ตื้นเขินอยู่เสมอ

- รักษาพืชพรรณป่าไม้ไว้เป็นแนวค้ำตะกอนจากน้ำที่ไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างการพังทลายของหน้าดิน

■ การขนส่งลำเลียงแร่

- การขนส่งลำเลียงแร่ออกนอกเขตพื้นที่คำขอฯ จะใช้ถนนส่วนบุคคลของโครงการในการลำเลียงขึ้นสู่ถนนสาธารณะเส้นทางหลวงหมายเลข 4023 (เชื่อมระหว่างหมู่บ้านน้ำซึม – หมู่บ้านอยู่เจริญ) เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับทางสาธารณะของชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

อ้างอิง/แหล่งที่มา

1. แผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2555 หมายเลขหมายเหตุเหมืองแร่ที่ 27016 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
2. มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด น้ำโสมภูผาทอง คำขอประทานบัตรที่ 1/2555 ที่องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี