

บทที่ ๑

1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่โพรวีลโล่ โดยวิธีเหมืองหอบ ประทานบัตรที่ 28058/15776 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 28058 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 บ้านชะอม ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่ 87-03-34 ไร่ ได้รับความเห็นชอบในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/7135 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2540 ดังเอกสารแนบที่ 1.1 โดยมติดังกล่าว กำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

ทั้งนี้ โครงการได้นำเสนอรายงานฯ ครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 ดังแสดงหนังสือส่งรายงานฯ ในเอกสารแนบที่ 1.2

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) โครงการเหมืองแร่โพรวีลโล่ ประทานบัตรที่ 28058/15776 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบที่ 1.3 เป็นผู้รวบรวมและจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง แก้ไข การดำเนินโครงการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป

## 1.2 ที่ตั้งโครงการและลักษณะภูมิประเทศ

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

คำขอประทานบัตรแหล่งแร่โพสิลโลด ตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 10 บ้านชะอม ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ห่างจากตัวหมู่บ้านชะอมไปทางเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร อยู่ในระหว่างพิกัดที่ 1594000-1595000 mN และ 726000-727000 mE ตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1 : 50,000 มีพื้นที่ 87-03-34 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

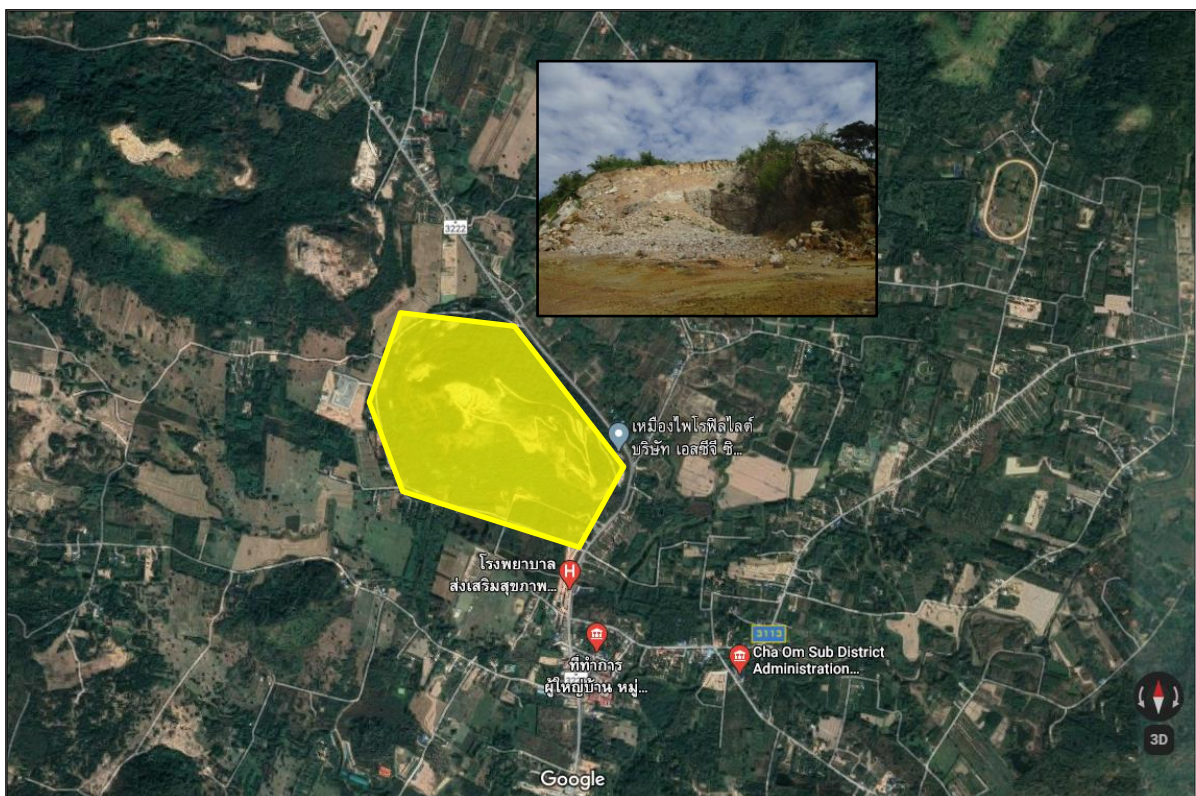
ทิศเหนือ	จรด	หมู่บ้านชะอม
ทิศใต้	จรด	เขตที่ทิ้งมูลดินทราย
ทิศตะวันออก	จรด	เขตที่ทิ้งมูลดินทราย
ทิศตะวันตก	จรด	พื้นที่ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777

### 1.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่คำขอประทานบัตรเกือบทั้งหมดมีสภาพเป็นภูเขา กลุ่มส่วนหนึ่งของเขาไม้แว่น ซึ่งมียอดสูงสุดอยู่ในประทานบัตรเลขที่ 8258/15777 ระดับ 222 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความสูงของภูเขาเทียบเคียงกับภูมิประเทศรอบข้างประมาณ 120 เมตร แนวสันเขา (Ridge) วางตัวในทิศทาง NW-ES พื้นที่ทั่วไปเป็นป่าละเมาะปกคลุมด้วยไม้ขนาดเล็ก เช่น ฝั และปาล์ยูงา ไม่มีไม้เบญจพรรณแต่อย่างใด ในเขตคำขอประทานบัตรไม่มีทางน้ำสำคัญไหลผ่าน ซึ่งในฤดูฝน น้ำฝนจะไหลลงตามไหล่เขาทั้งทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ กระจายลงสู่ที่ราบเชิงเขาตลอดทั้งสองข้าง

### 1.2.3 การคมนาคม

บริเวณพื้นที่ตั้งอยู่ระหว่าง กม. 21+000 ถึง 22+000 ทางหลวงจังหวัด หมายเลข 3222 (แก่งคอย-บ้านนา) สามารถเข้าสู่พื้นที่ได้ 2 เส้นทางคือ แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ที่ กม. 119+500 หน้าทางเข้า อำเภอแก่งคอย มาตามเส้นทางหลวงหมายเลข 3222 ประมาณ 20 กิโลเมตร หรือแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ที่สี่แยกหินกอง อำเภอหนองแค ไปตามทางหลวงหมายเลข 33 ถึง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จึงแยกซ้ายมือไปตามทางหลวงหมายเลข 3222 อีกประมาณ 21 กิโลเมตร ตามลำดับ รวมระยะทางจากกรุงเทพฯ ประมาณ 130 กิโลเมตร ดังภาพที่ 1.1

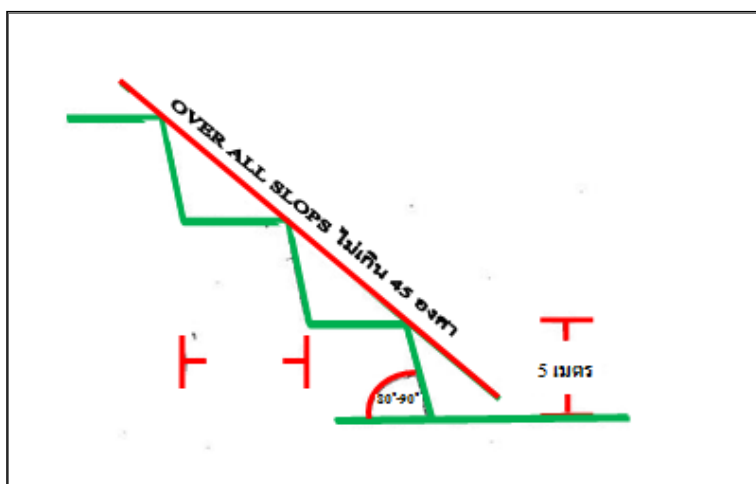


ภาพที่ 1.1 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

## 1.3 วิธีการทำเหมือง

### 1.3.1 การเดินหน้าเหมือง

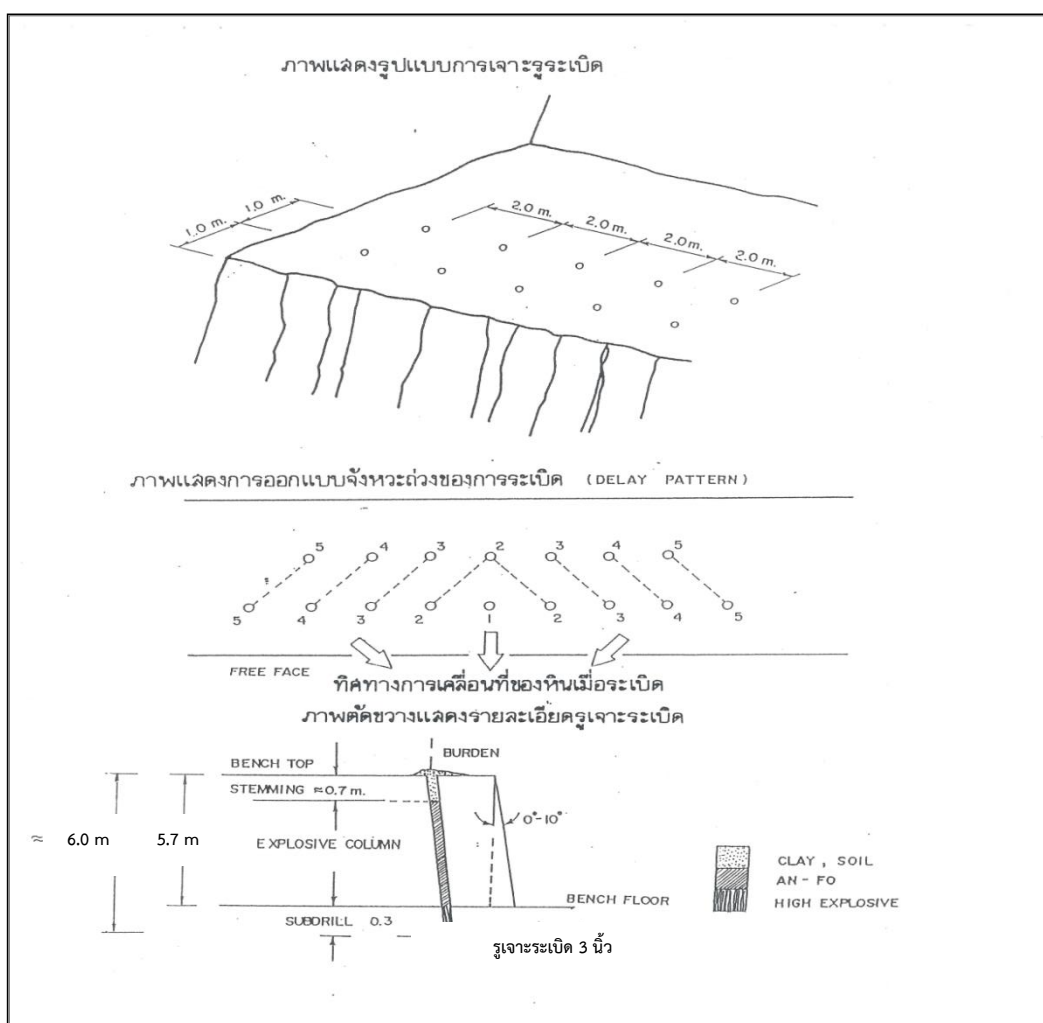
จะทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบ โดยใช้วัตถุระเบิดและเครื่องจักร โดยจะเดินหน้าเหมืองและพัฒนาพื้นที่ จากบริเวณ “ห” ไปตามแนวเครื่องหมายลูกศรชี้ → ตามลำดับการพัฒนาประกอบด้วยการเปิดเปลือกดิน และหินเสียกลุ่ม Silicate Rocks ที่ปกคลุมชั้นแร่ออก นำไปกองเก็บไว้บริเวณเครื่องหมาย “ก” หรือในเขตคำขอใช้พื้นที่ฯ กองมูลดินทรายที่ 1/2535 ก่อนจะทำตามลำดับ โดยมีความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง โดยแต่ละชั้นมีความกว้าง 5 เมตร สูง 5 เมตร ซึ่งจะทำให้บริเวณขอบขุมเหมืองทั้ง 3 ด้าน เป็นกำแพงป้องกันเสียง ฝุ่น และเศษหินที่ได้จากการระเบิด ตลอดจนการชะล้างพัดพาตะกอนดิน เศษหินจากน้ำฝน ถูกกักเก็บอยู่ในบริเวณ บ่อเหมือง ไม่ให้ไหลลงสู่เชิงเขา และน้ำที่ถูกกักเก็บในบ่อเหมือง จะซึมผ่านรอยแยกของชั้นหิน (Fault/Joint) ซึ่งมีอยู่โดยทั่วไปในบริเวณแหล่งแร่ไม่เหลือในบ่อเหมืองในที่สุด ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 การทำเหมืองแบบขั้นบันไดของโครงการ

### 1.3.2 การผลิตแร่

ใช้วิธีการเจาะระเบิด โดยมีวัฏธรรเบิดเป็นแบบ แอมโมเนียไนเตรท ผสมกับน้ำมันดีเซล (AN/FO) มี แก๊สไฟฟ้า และดีเลย์เป็นตัวจุดระเบิดจากการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า งานพัฒนาจะใช้รถ Back Hoe ในการขุด เปลือกดินและขนย้ายไปกองเก็บไว้บริเวณเครื่องหมาย “ก” หรือในเขตคำขอใช้พื้นที่ฯ กองมูลดินทรายที่ 1/2535 จากนั้นทำการเจาะรูระเบิดใช้เครื่องเจาะ Air Track ทำการเจาะรูระเบิดขนาด 3 นิ้ว ลึก 5.7-6.0 เมตร จำนวนครั้งละประมาณ 20 หลุม/การระเบิด 1 ครั้ง เพื่อจะได้ก้อนแร่ขนาดไม่เกิน 24 นิ้ว หากเกินกว่า นั้นจะใช้รถ Back Hoe ตัดหัวกระแทก ทำการร่อยลดขนาดก้อนให้ได้ขนาดตามความต้องการ สำหรับการ ระเบิดจะทำเป็น Bench โดยแต่ละชั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ดัง ภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 รูปแบบการเจาะรูระเบิด



#### 1.4 การแต่งแร่

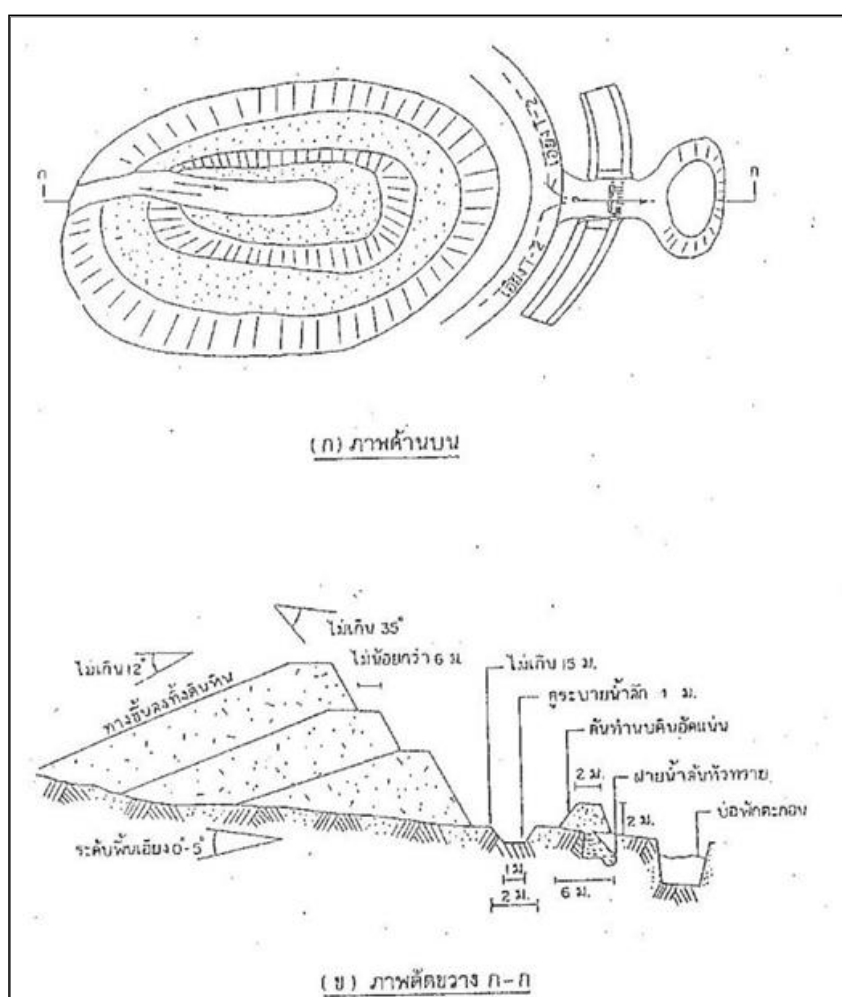
ภายหลังการเจาะระเบิด จะใช้รถ Back Hoe คัดเลือกแร่ก้อนออกจากหิน และเปลือกดินที่ปะปน รวมทั้งใช้รถ Back Hoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ รวมจำนวน 3 คัน เพื่อลำเลียงออกจากหน้าเหมืองไปยังโรงบดย่อยต่อไป ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 การลำเลียงแร่ของโครงการโดยรถบรรทุก

## 1.5 การกองเก็บมูลดินทราย

ใช้รถ Back Hoe ขุดตักเศษหินและดินซึ่งใช้ประโยชน์ไม่ได้ ใส่รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อลำเลียงไปกองเก็บในบริเวณเครื่องหมาย “ก” ซึ่งเป็นบริเวณบ่อเหมืองเก่าที่มีผนังหินกั้นอยู่โดยรอบ ซึ่งผนังหินจะสามารถป้องกันตะกอนที่ถูกชะล้างจากกองเก็บมูลดินทรายไว้ได้ และเมื่อกองเก็บมูลดินทรายสูงกว่าระดับความสูงของผนังหินก็จะปรับแต่งความเอียงเทของกองมูลดินทรายให้มีความสูงหรือลาดชันพอสมควร พร้อมทั้งทำการขุดคูและทำคันทำนบดินไว้โดยรอบเพื่อป้องกันการชะล้างจากกองเก็บมูลดินทรายลงสู่พื้นที่บริเวณใกล้เคียง ปัจจุบันบริษัทฯ ได้มีการอนุรักษ์แร่และสามารถนำแร่คุณภาพต่ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้หมด ประกอบกับแหล่งแร่ดังกล่าวเป็นภูเขาหินมีชั้นดินปกคลุมอยู่น้อยมาก ฉะนั้นในการผลิตแร่จึงมีเปลือกดินในระยะแรกที่มีการระเบิดบริเวณพื้นผิวและเศษหินขนาดเล็กที่คัดเลือกแร่ก่อนออกแล้วเท่านั้น ที่จะทำการขนย้ายไปกองเก็บซึ่งก็มีปริมาณเพียงเล็กน้อย ดังภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 ลักษณะการกองเก็บเปลือกมูลดินทราย



## 1.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

รายการ/ยี่ห้อ	แรงม้า	จำนวน	หมายเหตุ
รถ Back Hoe	150	1 คัน	งานคัดและตักทอยแร่
รถ Back Hoe ติดหัวกระแทก	240	1 คัน	ลดขนาดแร่ก้อนโต
รถเท้ายาย 10 ล้อ	360	3 คัน	ขนและลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง



ภาพที่ 1.6 เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

## 1.7 การเก็บซังและการระบายน้ำจากการทำเหมือง

เนื่องจากเหมืองได้เปิดทำการด้วยวิธีเหมืองหอบ โดยการเจาะระเบิด ซึ่งจะไม่ใช้น้ำช่วยในกระบวนการผลิตแร่แต่ประการใด ประกอบกับชั้นหินมีรอยแตก (Joint) มากมาย น้ำฝนที่ตกลงมาจึงถูกซึมซับไปตามรอยแตกของชั้นหิน ไม่เหลือกักเก็บไว้ในบ่อเหมือง ในกรณีน้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณที่ทำการผลิตแร่ และจากกองมูลดินทราย จะทำการขุดระบายน้ำบริเวณเชิงเขารองรับน้ำฝนที่ไหลชะกองมูลดินทราย ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร ซึ่งอยู่ภายในเขตคำขอประทานบัตรและให้ไหลมารวมกันในบ่อดักตะกอน โดยบ่อดักตะกอนมีขนาด กว้าง 15 เมตร ยาว 75 เมตร ลึก 5 เมตร สามารถกักเก็บน้ำและเพียงพอที่จะทำให้ดินตะกอนที่ถูกชะล้างมาตกตะกอนได้ เนื่องจาก ปริมาณเปลือกดินมีน้อยมาก หลังจากให้น้ำในบ่อดักตะกอนได้ตกตะกอนแล้ว จะทำการระบายน้ำใสจากบ่อดักตะกอนผ่านประตูระบายน้ำใสไหลสู่บ่อกักเก็บน้ำใส (กว้าง 15 เมตร ยาว 30 เมตร ลึก 3 เมตร) และปล่อยน้ำใสไหลลงสู่ที่ราบเชิงเขาเพื่อประโยชน์ในการเกษตร ตามสภาพเดิมต่อไป

## 1.8 การเก็บวัตถุระเบิด

ทางโครงการได้สร้างที่เก็บวัตถุระเบิด และวัตถุจุกระเบิดในบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลดินทราย ตามคำขอเลขที่ 1/2535 โดยก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง และเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังภาพที่ 1.7





ภาพที่ 1.7 อาคารเก็บวัตถุดิบเปิดของโครงการ





ภาพที่ 1.7 (ต่อ) อาคารเก็บวัดถูระเบิดของโครงการ

### 1.9 การปรับปรุงภาพบริเวณที่ทำเหมืองแล้ว

บริเวณขุม หลุม หรือปล่อง กองหิน และมูลทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและพื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะทำการปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศข้างเคียงโดยลดความลาดชันทั่วไปบริเวณพื้นที่ให้มีความปลอดภัยและจัดให้มีการปลูกหญ้าหรือพืชโตเร็วปกคลุมป้องกันการสึกกร่อนโดยธรรมชาติ ทั้งนี้ จะดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาทำเหมือง และให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนสิ้นอายุประทานบัตร รวมทั้งบรรดาสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ประกอบในระหว่างการทำเหมืองจะทำการรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ สำหรับการป้องกันการชะล้างเปลือกดินบริเวณไหล่เขาโดยรอบ จะทำการปลูกไม้ไผ่ และหญ้าแฝก เนื่องจากพืชดังกล่าวสามารถขึ้นได้ในพื้นที่ ที่เป็นดินหินและมีเปลือกดินน้อยแต่มีรากยึดและป้องกันการชะล้างทำลายหน้าดินบริเวณไหล่เขาได้ดี ดังภาพที่ 1.8



ภาพที่ 1.8 ไม้ไผ่เพื่อป้องกันการชะล้างเปลือกดินบริเวณไหล่เขาโดยรอบโครงการ