

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอเกล่ง จังหวัดระยอง

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
เลขที่ 88/8-9 หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอเกล่ง จังหวัดระยอง 22160
(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



เจ้าของโครงการ มอบอำนาจให้
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-9 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

เล่มที่ 2-2

ตุลาคม 2568

สารบัญ

สารบัญ

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบ
- เอกสารแนบ 2 สำเนาประธานบัตรที่ 30991/16139
- เอกสารแนบ 3 ผลการตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
- เอกสารแนบ 4 สำเนาการขอทำเหมืองแร่ใกล้ทางสาธารณประโยชน์
- เอกสารแนบ 5 รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง
- เอกสารแนบ 6 สำเนาหนังสือการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน
- เอกสารแนบ 6-1 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
ตามหนังสือที่ รย 0014.2/1792
- เอกสารแนบ 6-2 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ตามหนังสือที่ รย 0034(4)/3718
- เอกสารแนบ 6-3 ผลการแก้ไขปัญหาร้องเรียน ตามหนังสือที่ ปศ.11/2568
- เอกสารแนบ 6-4 ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง ตามหนังสือเลขที่ รย 0017.1/349
- เอกสารแนบ 6-5 ที่ว่าการอำเภอแกลง ตามหนังสือเลขที่ รย 0218/2887
- เอกสารแนบ 7 สำเนาแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับเปลี่ยนแปลง สำหรับประธานบัตรที่ 30991/16139
- เอกสารแนบ 8 เอกสารสิทธิที่ดินของโครงการ
- เอกสารแนบ 9 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบ 10 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม/รายงานผลการเจาะสำรวจ
สภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล/รายชื่อพรรณไม้และรายชื่อสัตว์ป่า
- เอกสารแนบ 10-1 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบ 10-2 รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
- เอกสารแนบ 10-3 รายชื่อพรรณไม้
- เอกสารแนบ 10-4 รายชื่อสัตว์ป่า
- เอกสารแนบ 11 เอกสารประชาสัมพันธ์การรับฟังความคิดเห็น
- เอกสารแนบ 12 แบบสำรวจความคิดเห็น
- เอกสารแนบ 13 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
- เอกสารแนบ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็น
- เอกสารแนบ 14-1 ผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย
- เอกสารแนบ 14-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กม.
- เอกสารแนบ 15 การประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1
สำเนาหนังสือเห็นชอบ



ที่ ทส 1009.1/ **4612**

ถึง บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส 1009.2/4545 และ ที่ ทส 1009.2/4546 ลงวันที่ 28 เมษายน 2557 เรื่อง การพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง
จังหวัดระยอง มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
[Redacted Signature]
29 เมษายน 2557

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616



ที่ ทส 1009.2/ 4545

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

28 เมษายน 2557

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 57WE01/002 ลงวันที่ 6 มกราคม 2557
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ด้วยบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

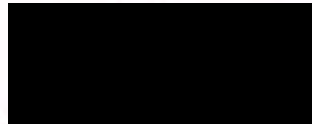
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย

อนึ่ง ...

อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618

โทรสาร 0 2265 6616



ที่ ทส 1009.2/ 4546

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

28 เมษายน 2557

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 57WE01/002 ลงวันที่ 6 มกราคม 2557

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดตามแจ้งแล้ว นั้น

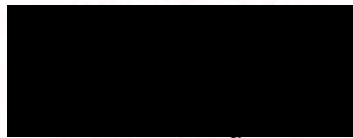
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

ตรวจสอบ ...

อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6618

โทรสาร 0 2265 6616

เอกสารแนบ 2
สำเนาประธานบัตรที่ 30991/16139



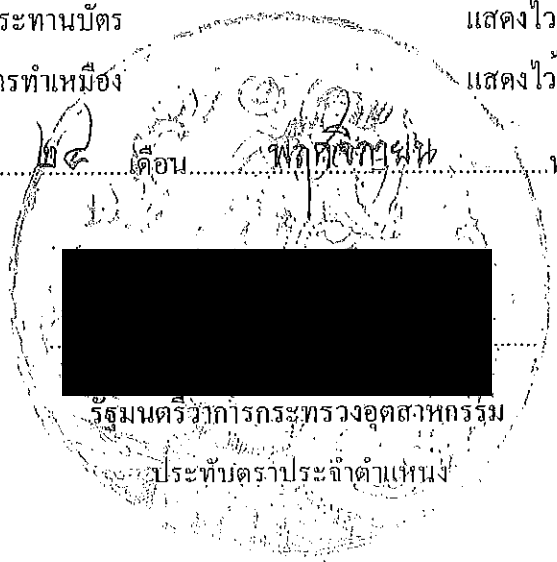
ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๕๕๑/๑๒๑๓๕.....
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท ปรีดิภัณฑทีลา จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....
 อยู่บ้านเลขที่.....๕๓/๑๕๕.....ตรอก/ซอย.....
 ถนน..... หมู่ที่ ๖ ตำบล/แขวง..... จังหวัด.....
 อำเภอ/เขต.....เมืองจันทบุรี.....จังหวัด.....จันทบุรี.....
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....
 ณ ตำบล.....กองดิน.....อำเภอ.....แกลง.....จังหวัด.....ระยอง.....
 มีอายุ.....๒๒.....ปี นับแต่วันที่.....๒๔.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๕.....
 และสิ้นอายุวันที่.....๒๓.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๐.....
 เป็นเนื้อที่.....๒๐๓.....ไร่.....๑.....งาน.....๘๔.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| (1) | แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) | เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) | แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) | การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) | การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) | บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) | บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) | บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่.....๒๔.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๕.....



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

เอกสารแนบ 3
ผลการตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



ที่ อก ๐๕๑๖/ *m/๕๐*

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เขต ๖ นครราชสีมา
๑๘๑๘ อาคารเฉลิมพระเกียรติหอการค้า ชั้น ๕
ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ผลการตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ปค.๒๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ได้ส่งแผนผังโครงการทำเหมืองที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว กรณีขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไปให้สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา พิจารณาตรวจสอบ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา ได้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว มีวัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ดังนี้

๑. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณะประโยชน์ในระยะ ๑๐ เมตร ยกเว้นหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๑๖ ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ ๕๐ เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๓๙ ในรัศมีระยะ ๘๐ เมตร

๒. ย้ายอาคารเก็บวัตถุดิบจากเดิมบริเวณใกล้หลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๓๘ ไปอยู่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๓๗ เมื่อสิ้นสุดวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๙

๓. ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินเดิมด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๑๖-๑๗-๑๘-๑๙-๒๐ ที่หมายอักษร "ค๑" และตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๒๘ ที่หมายอักษร "ค๓" โดยกองเปลือกดินในช่วงต่อไปจะนำไปเก็บกองไว้บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๑๐-๑๑-๑๒-๑๓-๑๔ ที่หมายอักษร "ค๑-๑" บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๓๘-๓๙-๔๐ ที่หมายอักษร "ค๒" และบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ ๓๒-๓๓-๓๔-๓๕-๓๖ ที่หมายอักษร "ค๔" และเก็บกองเปลือกดินสูงเพิ่มอีก ๑๐ เมตร จากเดิมเก็บกองสูง ๑๐ เมตร จากพื้นดินเดิม เพิ่มเป็นเก็บกองสูง ๒๐ เมตร จากพื้นดินเดิม

๔. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปในบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ที่หมายอักษร "ค๒" หลังวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ และย้ายกองเปลือกดินที่หมายอักษร "ค๒" ไปถมกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ในพื้นที่บ่อเหมือง ๗๒ ที่หมายอักษร "ถ"

๕. ย้ายอาคารสำนักงาน โรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน และโรงซ่อมบำรุง ที่อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตร ออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร เมื่อสิ้นสุดวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ และขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

๖. ยกเลิก...

๖. ยกเลิกปอดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ๑” และย้ายปอดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ๒” และ “บ๓” บริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ประทานบัตร ไปตั้งบริเวณหมายอักษร “บ๒-๑” และ “บ๓-๑” ตามลำดับ

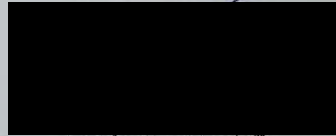
๗. ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบนโคกที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน ๔๕ องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน ๖๐ องศา

๘. ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก ๒๐ เมตร จากระดับความลึก -๓๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นระดับความลึก -๕๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา พิจารณาแล้ว พบว่าแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้มีความถูกต้องเหมาะสมและเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่และลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่เดิม จึงได้ลงนามรับรองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำนวน ๗ เล่ม อนึ่ง การขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองกรณีนี้ เป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม) สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา จึงขอให้บริษัทของท่านจัดทำรายงานดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใน ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาดำเนินการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖

กลุ่มกำกับดูแลการประกอบการ

โทร ๐ ๔๔๙๒ ๒๗๑๘

โทรสาร ๐ ๔๔๙๒ ๒๗๐๘

เอกสารแนบ 4
สำเนาการขอทำเหมืองแร่ใกล้ทางสาธารณประโยชน์

ที่ รย ๗๑๑๐๓๗๓๓๓



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ๒๒๑๖๐

๒๗/กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง การขอทำเหมืองแร่ใกล้ทางสาธารณประโยชน์

เรียน บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

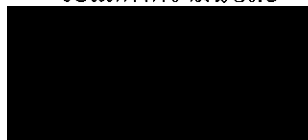
อ้างถึง หนังสือบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้ยื่นเรื่องขออนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองฯ โดยมีความประสงค์ที่จะทำเหมืองฯ ใกล้เขตทางสาธารณประโยชน์ และขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลกองดินเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพิจารณา รายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ องค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน ได้เข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่ดังกล่าว โดยมี นายสุรรักษ์ รุ่งรัตนอุบล ผู้รับมอบอำนาจ จากบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด เป็นผู้นำตรวจ ซึ่งปรากฏว่า พื้นที่ที่เป็นทางสาธารณประโยชน์ที่อยู่ใกล้ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ มีสภาพรกทึบเนื่องจากชาวบ้านไม่ได้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาเป็นระยะเวลายาวนาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

กองช่าง

โทร. ๐-๓๘๐๒-๙๔๘๐

โทรสาร ๐-๓๘๐๒-๙๔๘๑

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

บันทึกรายงานการประชุม
สภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๕

วันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ณ ห้องประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

สภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน



ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

ผู้เข้าร่วมการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี ๒๕๖๕
วันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

ผู้มาประชุม

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑	นายณรงค์ นันทามงคล	ประธานสภาอบต.กองดิน		
๒	นายจำรอง สุขัง	รองประธานสภา ฯ		
๓	นายภิรมย์ วงศ์นาป่า	สมาชิกสภาอบต. ม.๑		
๔	นายศักรินทร์ เขียวชาญเรือ	สมาชิกสภาอบต. ม.๓		
๕	นายดาวลอย ใจช่วย	สมาชิกสภาอบต. ม.๔		
๖	นายณรงค์ เพ็ชรสุวรรณ	สมาชิกสภาอบต. ม.๕		
๗	นายเฉลิมชัย พานทอง	สมาชิกสภาอบต. ม.๖		
๘	นายมิตรชาย รัสมิทอง	สมาชิกสภาอบต. ม.๗		

ผู้ไม่มาประชุม

๑. นายพยับ บุศภาค รองนายก อบต.กองดิน ลาป่วย
๒. นายไพโรจน์ ยั่งยืน สมาชิกสภาอบต. ม.๑๐ ลาป่วย
๓. นางสาวจันทพร ยินดีทรัพย์ สมาชิกสภาอบต. ม.๑๑ ลาป่วย

ผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑	นายธนบดี บุชบา	นายก อบต.กองดิน		
๒	นายสุทัศน์ เชื้อเอี่ยม	รองนายก อบต.กองดิน		
๓	นายบุญเลิศ สุธา	เลขานุการนายก อบต.กองดิน		
๔	นายสินิล เฌมมีศักดิ์	ปลัด อบต.		
๕	นางสาวอภัสนันท์ ระพีชนะพัฒน์	หัวหน้าสำนักปลัด		
๖	นายสำราญ บุญเขต	ผอ.กองช่าง		
๗	นางธัญญลักษณ์ อุนคำ	ผอ.กองการศึกษาฯ		
๘	นางณอมจิตต์ ใจสะอาด	ผอ.กองคลัง		
๙	นางสาวชุติมณฑน์ แซ่เฮง	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน		

สำนักงาน อบต.กองดิน

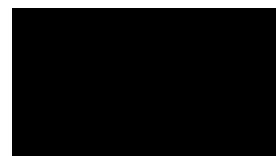


ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

ระเบียบวาระการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๕
วันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

- ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่อง ประธานแจ้งในที่ประชุมทราบ
๑.๑
๑.๒
- ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่อง รับรองรายงานการประชุมสภาครั้งที่ผ่านมา
๒.๑ รายงานการประชุมสภาฯ สมัยวิสามัญ สมัยที่ ๓ ประจำปี ๒๕๖๕
เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๕
- ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่อง เพื่อทราบ
๓.๑ รายงานตัวพนักงานส่วนตำบล นายธรรมรัตน์ โคกทัพ เจ้าพนักงานป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัย
๓.๒
- ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่อง เพื่อพิจารณา
๔.๑ ขอความเห็นชอบการขอทำเหมืองแร่ไคไลต์เขตทางสาธารณประโยชน์ สำหรับผู้ถือ
ประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
๔.๒ ขอความเห็นชอบระเบียบสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินว่าด้วยการ
ดำเนินการของประชาชนในการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๖
- ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่อง อื่นๆ (ถ้ามี)
๕.๑
๕.๒

สำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน



ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

รายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๕
วันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

เริ่มประชุมเวลา ๑๔.๐๐ น.

เมื่อที่ประชุมพร้อม นายณรงค์ นันทามงคล ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน
จุดธูปเทียน บูชาพระรัตนตรัย เสร็จแล้วจึงเข้าสู่วาระการประชุมมีสมาชิกเข้าประชุม จำนวน ๘ ท่าน

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่อง ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายณรงค์ นันทามงคล - ไม่มี -

ประธานสภาฯ

ที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่อง รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

นายณรงค์ นันทามงคล ๒.๑ รายงานการประชุมสภาสมัยสามัญ สมัยที่ ๓ เมื่อวันที่

ประธานสภาฯ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๕ ขอให้สมาชิกสภาที่อยู่ในที่ประชุม จำนวน ๘ ท่าน ได้ตรวจดู
สำเนาบันทึกการประชุมสภาอบต.กองดิน สมัยสามัญ สมัยที่ ๓ เมื่อวันที่
๒๖ กันยายน ๒๕๖๕ ว่าจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนใดหรือไม่ หากไม่มี
กระผมขอมติที่ประชุมโดยการยกมือขึ้นเหนือศีรษะครับ

มติที่ประชุม จำนวนสมาชิกทั้งหมด ๘ ท่าน

รับรอง ๗ เสียง

ไม่รับรอง - เสียง

งดออกเสียง ๑ เสียงไว้แก่ประธาน

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อทราบ

นายณรงค์ นันทามงคล ๓.๑ รายงานตัวพนักงานส่วนตำบล นายธรรมรัตน์ โคกทัพ เจ้าพนักงานป้องกันและ
ประธานสภาฯ บรรเทาสาธารณภัย ขอเชิญเจ้าหน้าที่ครับ

นายธรรมรัตน์ โคกทัพ เรียนประธานสภาฯ รองประธานสภาฯ คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาฯและหัวหน้าส่วน
เจ้าพนักงานป้องกันฯ ราชการทุกท่านครับ กระผมนายธรรมรัตน์ โคกทัพ เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทา
สาธารณภัย สำนักปลัด อบต. เริ่มปฏิบัติงานเมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๕ ครับ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา

นายณรงค์ นันทามงคล ๔.๑ ขอความเห็นชอบการขอทำเหมืองแร่ใกล้เขตทางสาธารณประโยชน์ สำหรับผู้
ประธานสภาฯ ถิ่นประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ชี้แจงรายละเอียด ครับ

นายสินิล เณย์มศักดิ์ เรียนประธานสภาฯ รองประธานสภาฯ คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาฯและหัวหน้าส่วน
เลขาฯ ราชการทุกท่านครับ ตามคำสั่งขององค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน ที่ ๕๓๕/๒๕๖๕
เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงเนืองด้วย บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา
จำกัด ได้ยื่นหนังสือเรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบสภาพพื้นที่เพื่อประกอบการ
ขออนุญาตทำเหมืองแร่ใกล้เขตทางสาธารณประโยชน์ สำหรับประทานบัตรที่
๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๕

ในการนี้เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงและเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงดังกล่าว มีรายชื่อดังนี้

๑. นายธนบดี บุชบา ตำแหน่ง นายก อบต. กองดิน ประธานกรรมการ
๒. นายสุทัศน์ เชื้อเอี่ยม ตำแหน่ง รองนายก อบต.กองดิน กรรมการ
๓. นายสินิล เฌมมีศักดิ์ ตำแหน่ง ปลัด อบต.กองดิน กรรมการ
๔. นายสำราญ บุญเชิด ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง กรรมการ
๕. นายมิตรชาย รัศมีทอง ตำแหน่ง สมาชิกสภา อบต. หมู่ที่ ๗ กรรมการ
๖. นางสาวราตรี เสือเดช ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ กรรมการ

โดยให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงพิจารณาตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน และรายงานผลการดำเนินงานให้นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปซึ่งคณะกรรมการได้รายงานมาแล้วปรากฏว่าพื้นที่ทางสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ใกล้ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ การทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนตั้งอยู่หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีสภาพรกทึบ เนื่องจากชาวบ้านไม่ได้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาเป็นระยะเวลายาวนานทางคณะกรรมการองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินได้ตรวจสอบแล้วก็เห็นควรขอความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินให้บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ดำเนินการต่อไป

นายณรงค์ นันทามงคล
ประธานสภา

มติที่ประชุม

มีสมาชิกสภา อบต. ท่านใดมีความคิดเห็นอย่างไรไหมครับหากไม่มีกระผมขอมติที่ประชุมเรื่อง ๔.๑ ขอความเห็นชอบการทำเหมืองแร่ใกล้เขตทางสาธารณะประโยชน์สำหรับผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด จำนวนสมาชิกทั้งหมด ๘ ท่าน

เห็นชอบ	๗	เสียง
ไม่เห็นชอบ	-	เสียง
งดออกเสียง	๑	เสียงไว้แก่ประธานสภา

นายณรงค์ นันทามงคล
ประธานสภา

๔.๒ ขอความเห็นชอบระเบียบสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินว่าด้วยการดำเนินการของประชาชนในการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๖
ชี้แจงรายละเอียด ครับ

นายสินิล เฌมมีศักดิ์
เลขานุการ

เรียนประธานสภาฯ รองประธานสภาฯ คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาฯและหัวหน้าส่วนราชการทุกท่านครับ เรื่องระเบียบสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินว่าด้วยการดำเนินการของประชาชนในการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๕ มาตรา ๘ ผู้มีสิทธิเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่นผู้ใดประสงค์จะเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น ให้ยื่นคำร้องต่อประธานสภาท้องถิ่นโดยคำร้องต้องประกอบเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) เอกสารที่มีชื่อ ชื่อสกุล และเลขประจำตัวประชาชนของผู้เข้าชื่อทุกคน และข้อความที่แสดงให้เห็นว่าตนสมัครใจเข้าร่วมในการเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่นนั้น พร้อมทั้งลงลายมือชื่อ
- (๒) ร่างข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งต้องมีสาระสำคัญและเป็นไปตามแบบที่กำหนดในข้อบังคับการประชุมสภาท้องถิ่น
- (๓) รายชื่อผู้แทนของผู้เข้าชื่อที่จะมีอำนาจดำเนินกิจการที่เกี่ยวข้องกับการเสนอและการพิจารณาข้อบัญญัติท้องถิ่น จำนวน

(๔) คำรับรองของผู้แทนของผู้เข้าซื้อตาม (๓) ว่าผู้เข้าซื้อทุกคนเป็นผู้มีสิทธิเข้าซื้อตามมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง และลงลายมือชื่อด้วยตนเอง

มาตรา ๙ ผู้มีสิทธิเข้าซื้อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่นผู้ใดประสงค์จะเสนอร่างข้อบัญญัติท้องถิ่นตามพระราชบัญญัตินี้ และประสงค์จะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดทำร่างข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา ๘ (๒) ให้หรือดำเนินการให้มีการเชิญชวนให้ร่วมเข้าซื้อตามมาตรา ๗ วรรคสาม วรรคสี่ และวรรคห้า หรือให้ดำเนินการทั้งสองกรณี ให้ยื่นคำร้องต่อประธานสภาท้องถิ่นและให้ประธานสภาท้องถิ่นมอบหมายให้ปลัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการให้ตามความประสงค์ของผู้ร้อง จำนวนผู้เข้าซื้อยื่นคำร้อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยื่นคำร้อง วิธีการประกาศเชิญชวน และระยะเวลาดำเนินการของปลัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่ประธานสภาท้องถิ่นกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาท้องถิ่นจำนวนผู้เข้าซื้อยื่นคำร้องตามวรรคสอง จะกำหนดให้เกินสิบคนมิได้ องค์การบริหารส่วนตำบลกองดินจึงได้จัดทำร่างระเบียบสภาท้องถิ่นดังกล่าว โดยอาศัยความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินในการประชุมสภาสมัยสามัญ ครั้งที่ ๔ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๕ เพื่อจัดทำระเบียบสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินว่าด้วยการดำเนินการของประชาชนในการเข้าซื้อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๖

นายณรงค์ นันทามงคล
ประธานสภา

มติที่ประชุม

มีสมาชิกสภา อบต. ท่านใดมีความคิดเห็นอย่างไรไหมครับหากไม่มีกระผมขอมติที่ประชุมเรื่อง ๔.๒ ขอความเห็นชอบระเบียบสภาองค์การบริหารส่วนตำบลกองดินว่าด้วยการดำเนินการของประชาชนในการเข้าซื้อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๖

จำนวนสมาชิกทั้งหมด ๘ ท่าน

เห็นชอบ ๗ เสียง

ไม่เห็นชอบ - เสียง

งดออกเสียง ๑ เสียงไว้แก่ประธานสภาฯ

ระเบียบวาระที่ ๕

นายณรงค์ นันทามงคล
ประธานสภาฯ

นายสินีล เณย์มีศักดิ์
เลขานุการ

เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ท่านใดมีเรื่องเสนอเพิ่มเติมหรือไม่

เรียนประธานสภาฯ รองประธานสภาฯ คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาฯและหัวหน้าส่วนราชการทุกท่านครับเรื่อง สถาบันส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพได้มีหนังสือที่ สสพศ. ๒๒๔/๒๕๖๕ เรื่อง ขอเชิญรับการฝึกอบรมหลักสูตร “บทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การประชุมสภาท้องถิ่น เทคนิคการใช้จ่ายเงินสะสมเงินทุนสำรองเงินสะสม การงบประมาณและการบริหารจัดการจัดซื้อจัดจ้าง” ตามโครงการอบรมดังกล่าวมีค่าลงทะเบียนท่านละ ๑,๘๐๐ บาท และมีจำนวนรุ่นการฝึกอบรมแบ่งเป็น ๔ รุ่น ดังนี้

รุ่นที่ ๑ วันที่ ๒๕-๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ณ โรงแรม สตาร์ คอนเวนชั่น จ. ระยอง

รุ่นที่ ๒ วันที่ ๙-๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ณ โรงแรม เดอะพรณราย จ. อุดรธานี

รุ่นที่ ๓ วันที่ ๒๓-๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๕ ณ โรงแรม พูราม่า จ.เชียงใหม่

รุ่นที่ ๔ วันที่ ๒๐-๒๒ มกราคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรม คง การ์เด็นท์ วิล รีสอร์ท จ. เชียงราย

หากมีสมาชิกท่านใดสนใจสมัครเข้าร่วมอบรมโครงการดังกล่าวสามารถแจ้งได้ที่ สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลกองดินครับ

-๔-

ที่ประชุม

รับทราบ

นายณรงค์ นันทมงคล
ประธานสภาฯ

สมาชิกท่านใดมีเรื่องจะแจ้งให้ที่ประชุมทราบไหมครับ หรือมีข้อสงสัยจะสอบถาม
หรือไม่ครับ ถ้าไม่มี กระผมขอขอบคุณทุกท่านที่มาร่วมประชุมสภาฯ ในครั้งนี้
ขอบคุณครับ ขอปิดประชุมครับ

ปิดประชุมเวลา ๑๖.๐๐ น.

(ลงชื่อ)

ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม

เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองดิน

คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุมประจำสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองดิน
ได้ตรวจสอบรายงานการประชุมฉบับนี้แล้วเมื่อวันที่ ๓๐ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(ลงชื่อ)

กรรมการตรวจรายงานการประชุม

สมาชิกสภา อบต. ม.๑

(ลงชื่อ)

กรรมการตรวจรายงานการประชุม

สมาชิกสภา อบต. ม.๑๐

(ลงชื่อ)

กรรมการตรวจรายงานการประชุม

สมาชิกสภา อบต. ม.๔

สภาอบต.คลองดินได้รับรองรายงานการประชุมฉบับนี้แล้วเมื่อวันที่ ๒๖... เดือน ธันวาคม.....พ.ศ.๒๕๖๕.
ในการประชุมสภาอบต.คลองดิน สมัยประชุมสามัญ.....ประจำปี๒๕๖๕.....สมัยที่.....ครั้งที่.....

(ลงชื่อ)

ผู้รับรองรายงานการประชุม

ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองดิน

สันทนาการ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองดิน

เอกสารแนบ 5
รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

สำหรับ

ประทานบัตรที่ 30991/16139

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

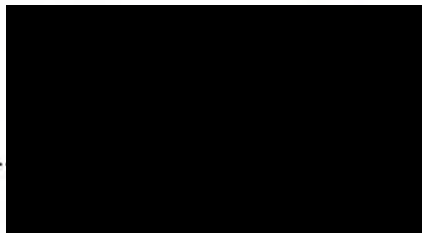
ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

หนังสือรับรองวิศวกรควบคุม

ข้าพเจ้านายลิขิต จันทนสาร ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมสาขาเหมืองแร่หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ วมม.48 ขอรับรองการออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองสำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งดำเนินการประเมินโดย นายฉัตรชัย โตโส ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สมม.132

โดยกำหนดความลาดชันรวมในหินปูนไม่เกิน 60 องศา มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดไม่เกินประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และกำหนดความลาดชันรวมในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดในชั้นไม่เกินประมาณ 5 เมตร และมีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร

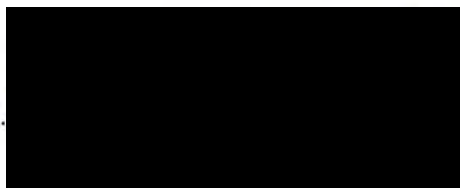
ลงชื่อ.....



.....ผู้ประเมินออกแบบความลาดชัน

หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สมม.132

ลงชื่อ..



.....ผู้รับรองการออกแบบความลาดชัน

หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ วมม.48

รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

สำหรับ

ประทานบัตรที่ 30991/16139 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 จุดที่ตั้งโครงการ

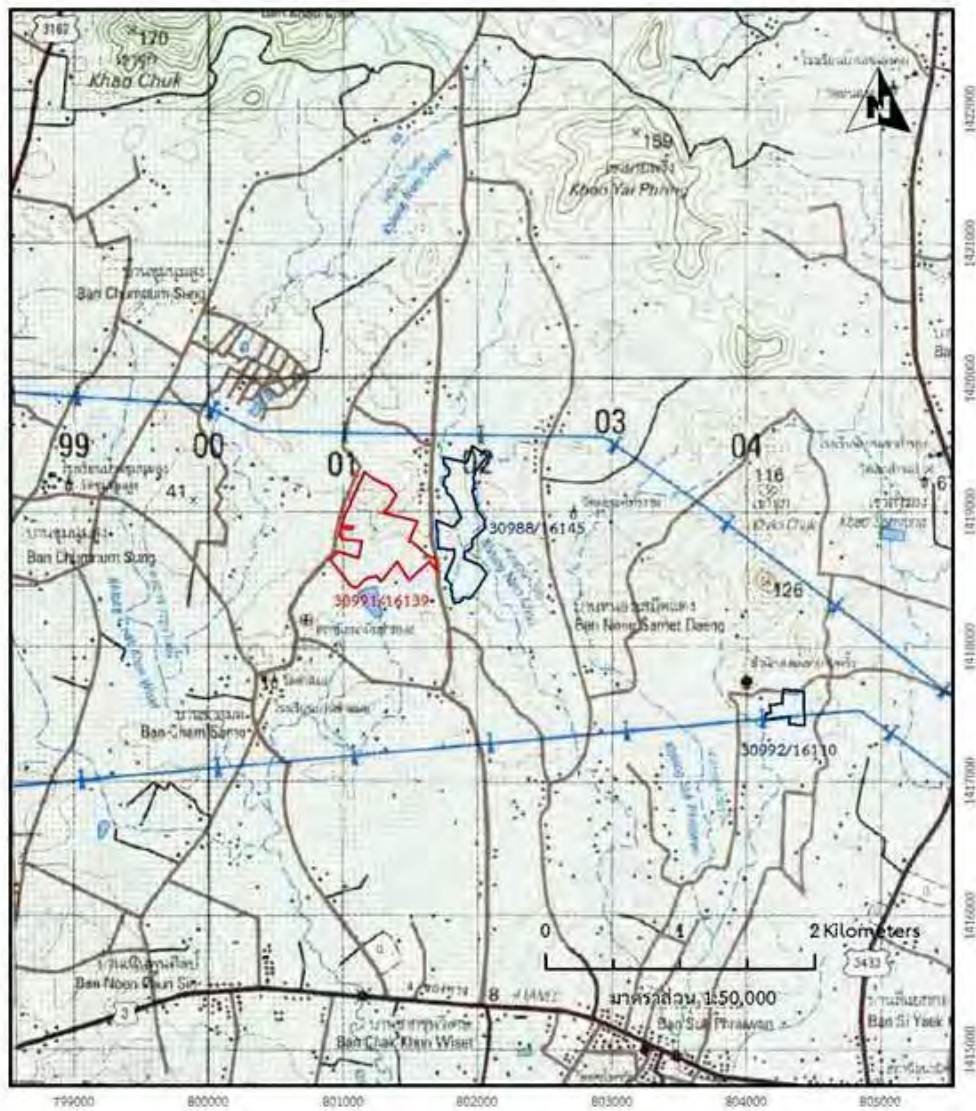
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตการปกครอง หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารบก มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 5334 I อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 800850 – 801700 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1418420 – 1419330 เหนือ (รูปที่ 1) พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 203-1-84 ไร่ ซึ่งเป็นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดินเดิมทั้งแปลง ซึ่งเป็นของผู้ถือประทานบัตรทั้งหมด

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

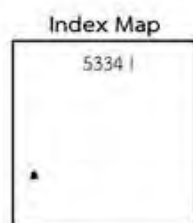
สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นที่ราบ มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 15 -18 เมตร มีพื้นที่เปิดทำเหมืองแล้วประมาณ 15 ไร่ โดยมีความลึกของขุมเหมืองจากระดับผิวดินประมาณ 10 – 30 เมตร (รูปที่ 2 – 5)

1.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถทำได้โดยสะดวกด้วยรถยนต์ จากสามแยกถนน 344 ตัดกับถนนสาย 3 (ถนนสุขุมวิท) อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไปตามถนนสาย 3 (ถนนสุขุมวิท) ถึงตลาดกลางสินค้าการเกษตรกองดินระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองหมายเลข 0206 เป็นระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 (รูปที่ 6)



หมายเหตุ คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5334 I



สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง
(ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ)
- ประทานบัตรแปลงใกล้เคียง

รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



หมายเหตุ คัดลอกและตัดแปลงจากแผนที่ Google Earth

สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง
(ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ)
- ประทานบัตรแปลงใกล้เคียง

รูปที่ 2 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



รูปที่ 4 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



รูปที่ 5 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



รูปที่ 6 แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าสู่บริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139

2. ธรณีวิทยาแหล่งแร่

3.1 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่ประกอบด้วยชั้นเปลือกดินชั้นใหญ่เป็นดินลูกรังโดยคาดว่าเกิดจากการผุพังของหินปูนซึ่งมีองค์ประกอบของธาตุเหล็กค่อนข้างสูงโดยช่วงบนจะจับตัวกันแน่นโดยมีน้ำเหล็กเป็นตัวประสานส่วนบริเวณใกล้ชั้นหินปูนมีลักษณะดินเหนียวปนดิน Marl มีสีน้ำตาลอ่อนปนสีเทา โดยความหนาของชั้นเปลือกดินในพื้นที่โครงการเฉลี่ยประมาณ 4 เมตร หินปูนในพื้นที่มีเนื้อแน่นสีเทา-เทาดำ พบสายแร่แคลไซต์ขนาดเล็กแทรกอยู่ในเนื้อหิน ส่วนใหญ่ไม่แสดงชั้นแต่มีบางส่วนเป็นชั้นหนามากกว่า 5 เซนติเมตร (รูปที่ 7-9)

ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบบริเวณพื้นที่โครงการพบว่าชั้นหินปูนมีการวางตัวอยู่ในแนวประมาณ $N 30^\circ - 50^\circ W$ เอียงเทในทิศทางประมาณ $20^\circ - 30^\circ S$



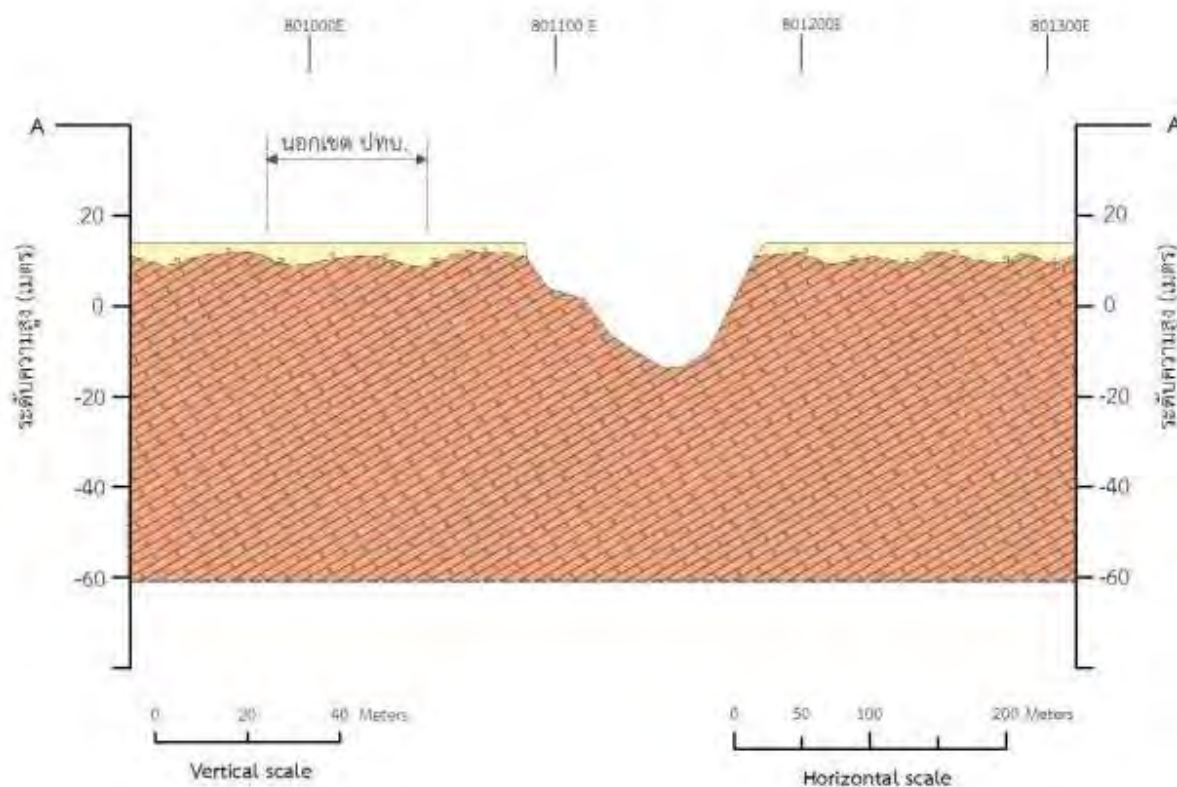
รูปที่ 7 แสดงชั้นเปลือกดินและชั้นหินปูนในบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



สัญลักษณ์

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Inclined Bedding | | ชั้นเปลือกดิน: ตะกอนที่สะสมตัวปะปนกันอยู่ไม่แสดงการคัดขนาด และยังไม่แข็งตัว สีขาวปนเหลือง และดินปนลูกกรัง สีน้ำตาลแดง ถึง สีเทาปนน้ำตาล มีเศษหินผุ หนาประมาณ 2-6 เมตร เฉลี่ย 4 เมตร |
| | ทางสาธารณประโยชน์ | | หินปูน: หินปูนสีขาวปนเทา ส่วนใหญ่ไม่แสดงชั้น บางบริเวณแสดงชั้นหนาปานกลาง |
| | เส้นชั้นความสูงหลัก/รอง ช่วงชั้น 2 เมตร | | |
| | พื้นที่ที่ท่าเหมืองปัจจุบันเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ | | |
| | จุดเก็บตัวอย่าง | | |

รูปที่ 8 แผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



สัญลักษณ์

- Qt ชั้นเปลือกดิน: ตะกอนที่สะสมตัวปะปนกันอยู่ไม่แสดงการค้ำขนาด และยังไม่แข็งตัว สีขาวปนเหลือง และดินปนลูกรัง สีน้ำตาลแดง ถึง สีเทาปนน้ำตาล มีเศษหินผุ หนาประมาณ 2-6 เมตร เฉลี่ย 4 เมตร
- ทราย หินปูน : หินปูนสีขาวปนเทา สีเทา-เทาดำ ส่วนใหญ่ไม่แสดงชั้น บางบริเวณแสดงชั้นหนาปานกลาง
- Contact - Approximately located

รูปที่ 9 ภาพตัดขวางแสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

3. การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการ

การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคในชั้นหินปูน โดยได้นำตัวอย่างชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการไปทดสอบที่ ภาควิชาวิศวกรรมธรณี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีรายละเอียดผลการทดสอบตัวอย่างดินและหินในพื้นที่โครงการแสดงในภาคผนวกที่ 1 และ 2 ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

3.1 การทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน

การทดสอบคุณสมบัติของชั้นดินในพื้นที่โครงการเพื่อให้ทราบถึงกำลังการรับแรงของดินโดยการทดสอบค่ากำลังรับแรงเฉือนหรือ Direct shear Test ซึ่งผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบ Direct shear Test ของตัวอย่างเปลือกดินในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	1.36 t/m ³
2	Water content	2.8 %
3	Cohesion	7.6 kPa
4	Friction angle	42 องศา

3.2 การทดสอบคุณสมบัติของชั้นหิน

การทดสอบคุณสมบัติของชั้นหินในพื้นที่โครงการประกอบด้วย การทดสอบค่ากำลังรับแรงเฉือนในรอยแตกผิวไม่เรียบหรือ Direct shear Test on Roughness fracture เพื่อให้ทราบค่ากำลังรับแรงของหินบริเวณในรอยแตก และ การทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของหินโดยทดสอบ Triaxial compressive strength with strain gages โดยมีผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบ Triaxial compressive strength with strain gages ของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	2.7 t/m ³
2	Cohesion	4.7 MPa
3	Friction angle	55 องศา
4	Elastic modulus	6.1 GPa
5	Poisson 's Ratio	0.25

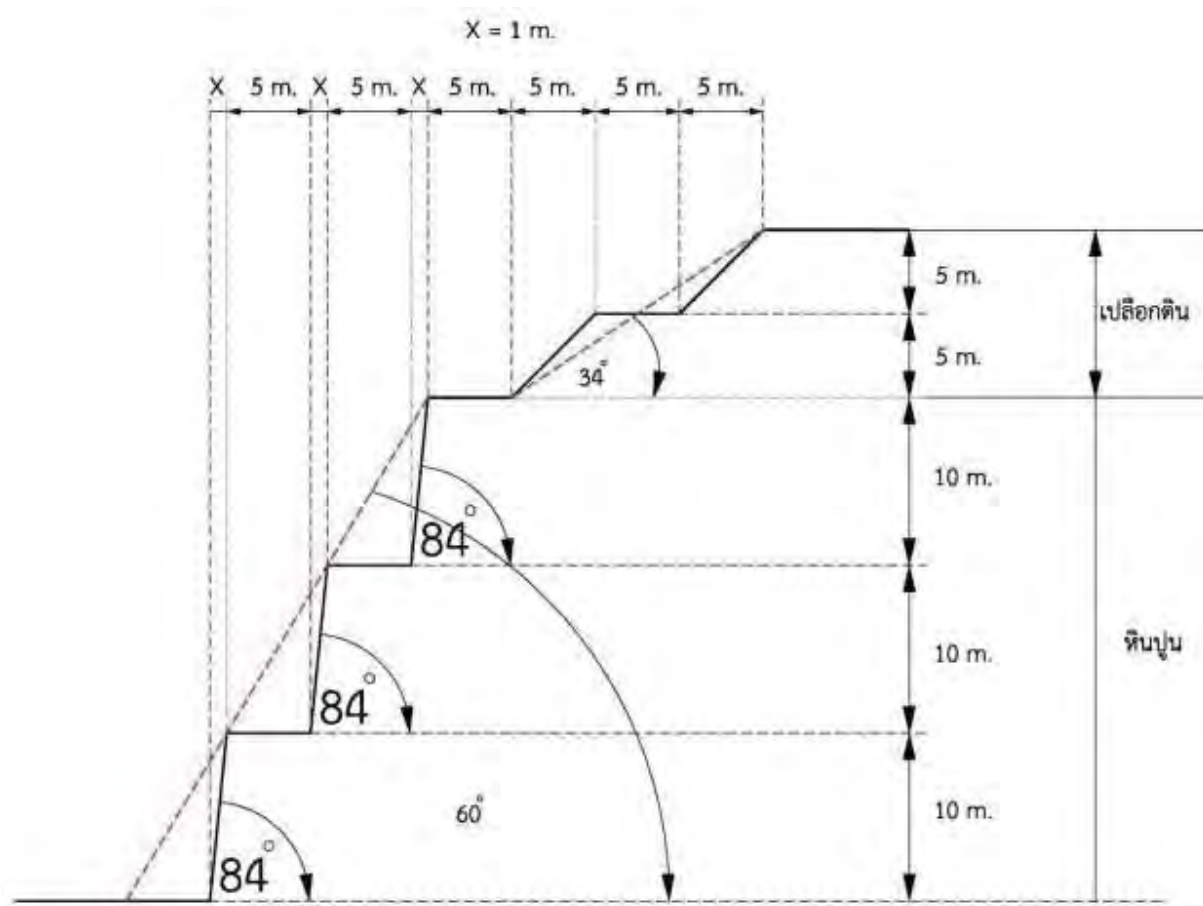
ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบ Direct shear Test on Roughness fracture ของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	2.7 t/m ³
2	Cohesion	0.12 MPa
3	Friction angle	47 องศา

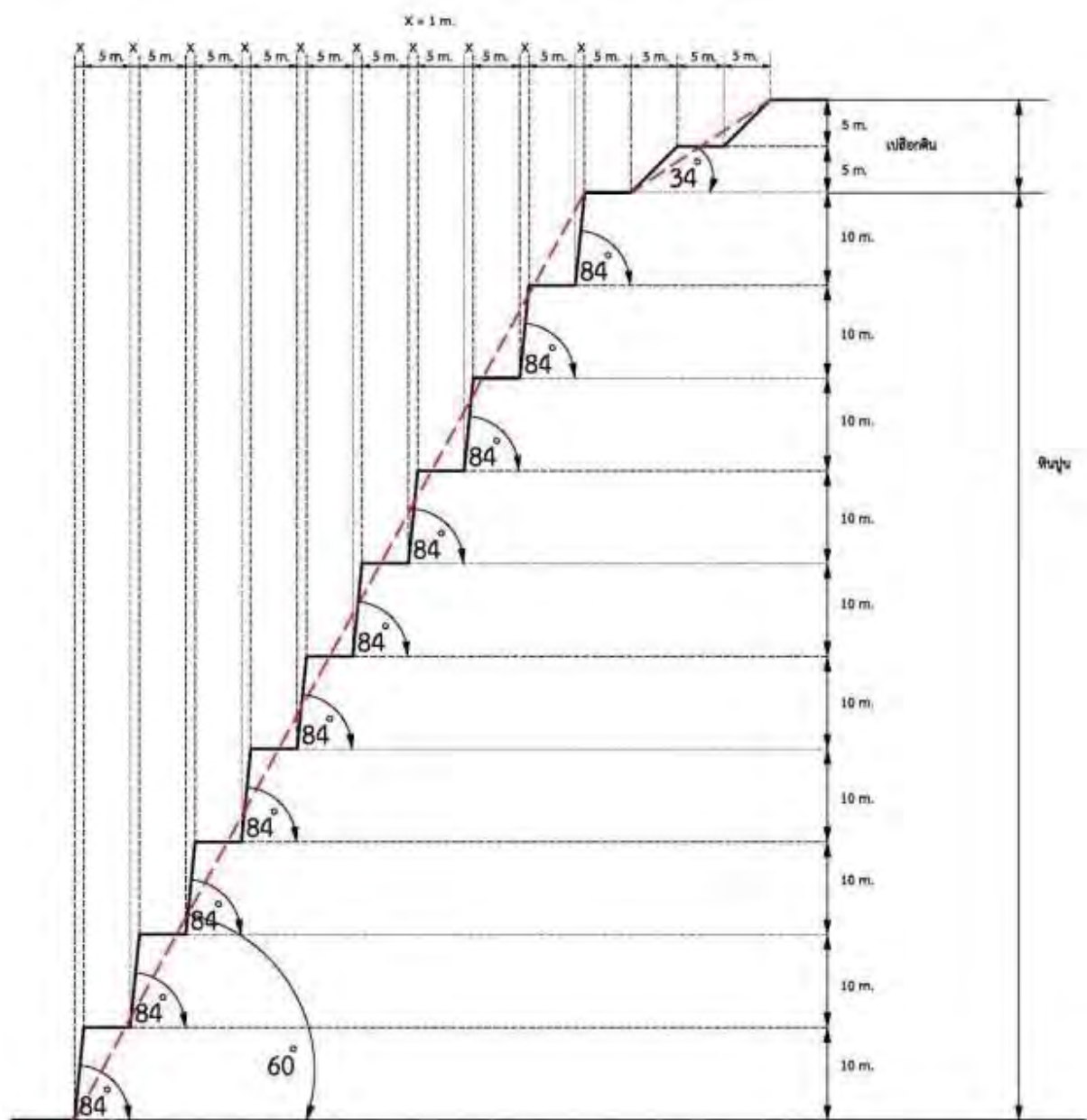
4. การออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองของโครงการ

การออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ส่วนที่เป็นชั้นเปลือกดิน และส่วนที่เป็นหินปูน โดยกำหนดมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบดังนี้

- เว้นพื้นที่เปิดทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- ความลึกของบ่อเหมืองในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 10 เมตร และความลึกบ่อเหมืองในชั้นหินปูนเท่ากับ 100 เมตร
- ความลาดชันในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา
- ความลาดชันในชั้นหินปูนไม่เกิน 60 องศา
- รูปแบบการออกแบบเชิงเรขาคณิตแสดงดังรูปที่ 10 และ 11



รูปที่ 10 แสดงการออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองบริเวณชั้นเปลือกดิน หินปูน

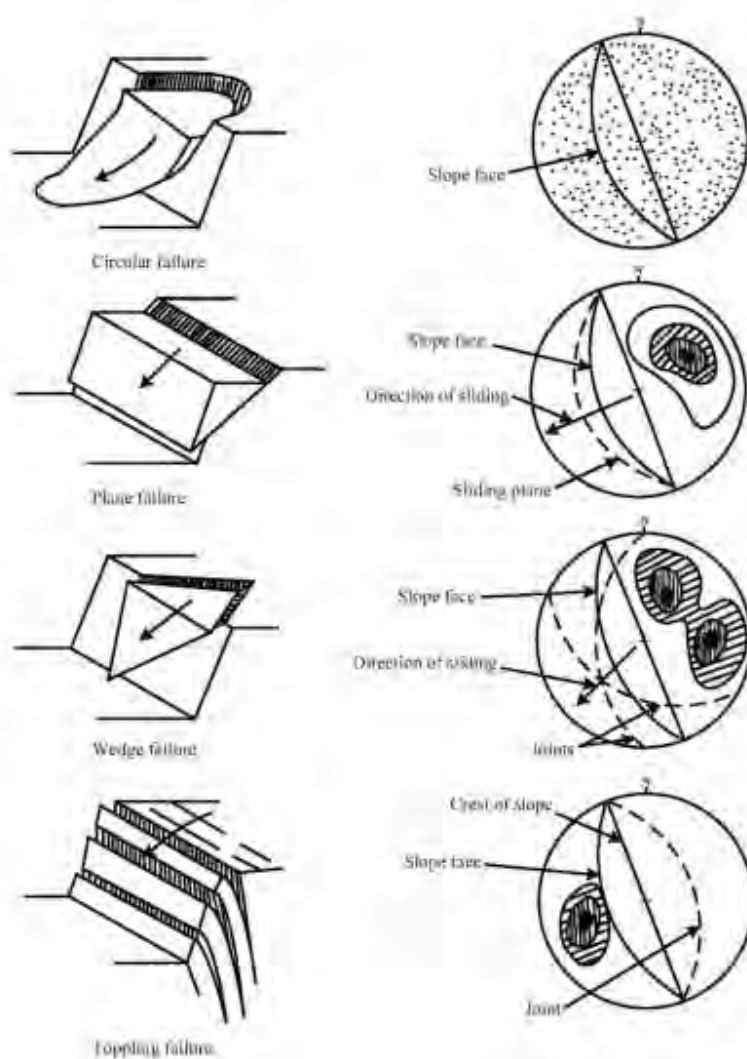


รูปที่ 11 แสดงการออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองรวมของโครงการ

6. การวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง









การวิเคราะห์เสถียรภาพและการออกแบบความลาดเอียงมวลหินของผนังบ่อเหมือง มีจุดประสงค์เพื่อประเมินหาความลาดเอียงที่เหมาะสม มีความปลอดภัยเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของการทำเหมืองแร่ โดยรูปแบบการพังทลายของความลาดชันหน้าเหมืองสามารถจำแนกความไม่มีเสถียรภาพหรือรูปแบบการพังทลายของเชิงลาดมวลหินออกเป็นสี่รูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ 12 และ 13 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การพังทลายรูปโค้ง (Circular failure) ลักษณะเช่นนี้มักเกิดจากมวลหินที่มีรอยแตกมากหรือมีความไม่ต่อเนื่องสูง และจะมีลักษณะคล้ายกับการพังทลายของมวลดินหรือหินผสมดิน (รูปที่ 14)
- 2) การเลื่อนตามแผ่นระนาบ (Plane sliding) จะเกิดจากความลาดเอียงที่มีทิศทางหรือแนวระดับ (Strike) ขนานหรือเกือบขนานกับแนวระดับของความไม่ต่อเนื่องชุดหนึ่งในช่วงประมาณ $\pm 20^\circ$ และมุมเท (Dip angle) ของความไม่ต่อเนื่องหรือของรอยแตกนั้นจะต้องสูงกว่ามุมเสียดทานของรอยแตก (Friction angle) แต่จะต้องมีค่าน้อยกว่ามุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลหิน (รูปที่ 15)
- 3) การเลื่อนแบบรูปสามเหลี่ยม (Wedge sliding) ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อเส้นที่เกิดจากการตัดกันของรอยแตกสองชุดมีมุมเทไปในทิศทางเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับ “ทิศของมุมเท” (Dip direction) ของหน้าลาดเอียง และมุมเทของรอยตัดนั้นจะต้องมากกว่ามุมเสียดทานของรอยแตกของหิน แต่จะต้องน้อยกว่ามุมเทของความลาดชันของมวลหิน รูปร่างก้อนหินที่เลื่อนลงมาจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมซึ่งเกิดจากการตัดกันของรอยแตกทั้งสองชุด (รูปที่ 16 - 17)
- 4) การพังแบบพลิกคว่ำ (Toppling failure) ลักษณะการพังทลายเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อมวลหินมีชุดของความไม่ต่อเนื่องหรือชุดของรอยแตกหลักที่มีมุมเทสูง และมีทิศของมุมเทไปในทางตรงกันข้ามกับทิศของมุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลหิน และอาจจะมีความไม่ต่อเนื่องอีกชุดหนึ่งที่มีทิศของมุมเทไปทางเดียวกับทิศของมุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลหินโอกาสที่จะเกิดการพลิกคว่ำของก้อนหินที่เกิดจากการตัดกันของชุดรอยแตกทั้งสองนี้จะมีมากขึ้นเมื่อระยะห่างระหว่างรอยแตก (Spacing) ของชุดแรก (ที่มีมุมเทสูง) มีค่าน้อยกว่าระยะห่างระหว่างรอยแตกของชุดที่สอง (รูปที่ 18-19)

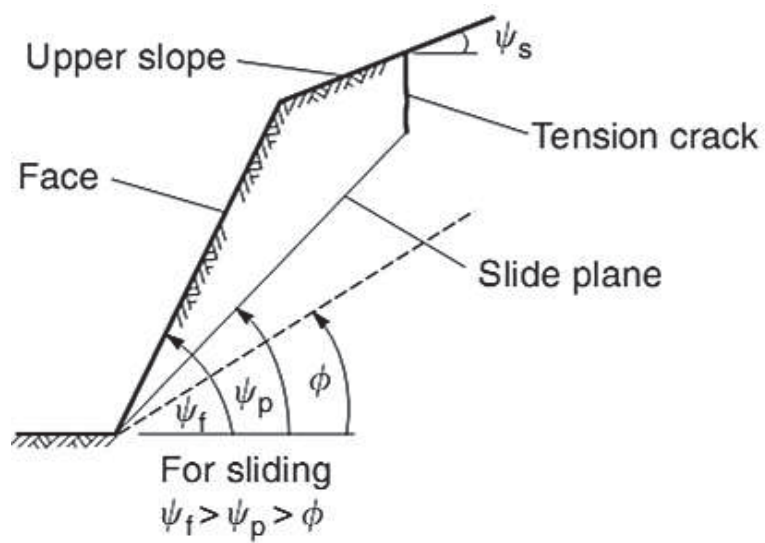


รูปที่ 12 รูปแบบการพังทลายของหน้าลาดเอียงของมวลหิน และเปรียบเทียบกับทิศทางของการเคลื่อนที่และมุมเทในรูปแบบของ Stereographic projection (จาก Hoek and Bray, 1981)

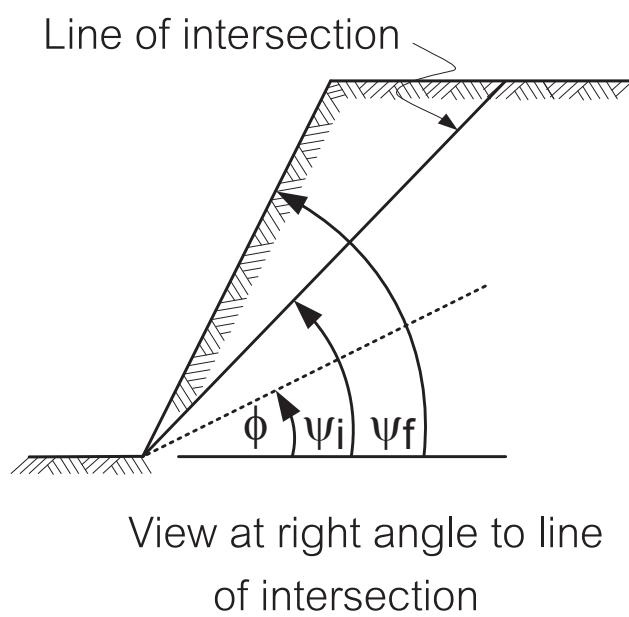
ROCK SLOPE FAILURES

<p>(a)</p>  <p>Planar failure in rock in which a discontinuity "daylights" the slope face.</p>	<p>(b)</p>  <p>Wedge failure on two intersecting discontinuities with a line of intersection which "daylights" the slope.</p>	<p>(c)</p>  <p>Toppling failure in hard rock with slabs or columns defined by discontinuities that dip steeply into the slope.</p>	<p>(d)</p>  <p>Circular failure in overburden soil, waste rock or heavily fractured rock with no identifiable structural pattern.</p>
			
<p>Planar failure</p> <p>Dip Slope of Sedimentary & Metamorphic rocks</p>	<p>Wedge failure</p> <p>Two intersecting discontinuities with a line of intersection in Metamorphic & folded Sedimentary Rocks</p>	<p>Toppling failure</p> <p>Along the columnar joints or slab of jointed block that dip steeply into slope</p>	<p>Circular failure</p> <p>Overburden soil, Volcanic ash beds, weathered rocks or heavily fractured rocks</p>

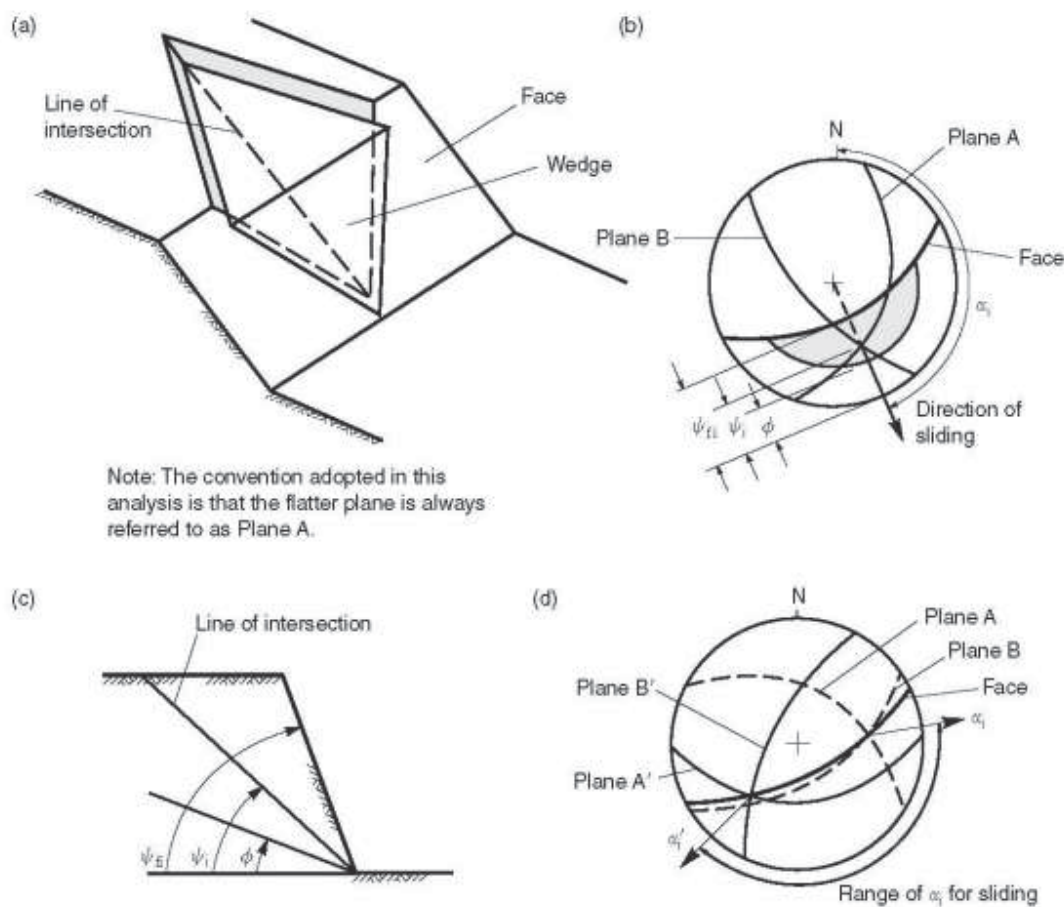
รูปที่ 13 แสดงรูปแบบการพังทลายของความลาดเอียงในหินแบบต่างๆ



รูปที่ 15 เงื่อนไขการพังแบบ Plane failure

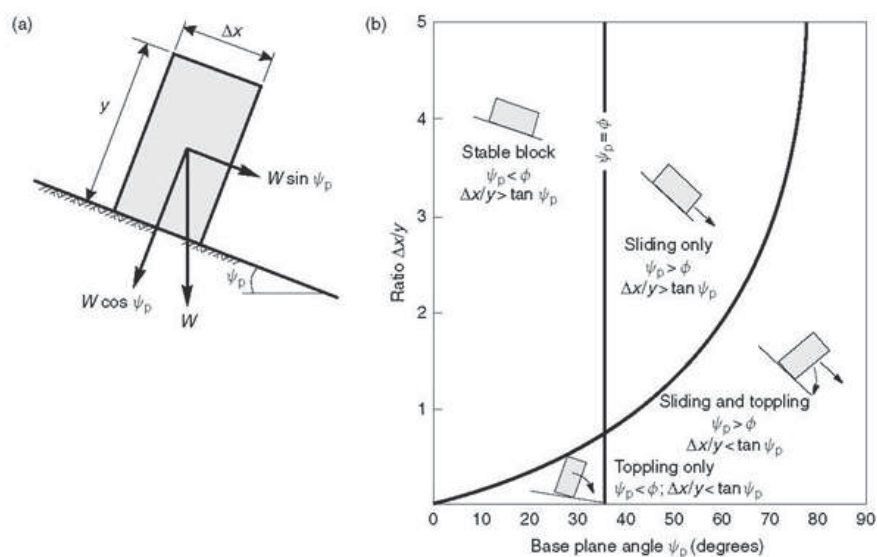


รูปที่ 16 เงื่อนไขการพังแบบ Wedge failure

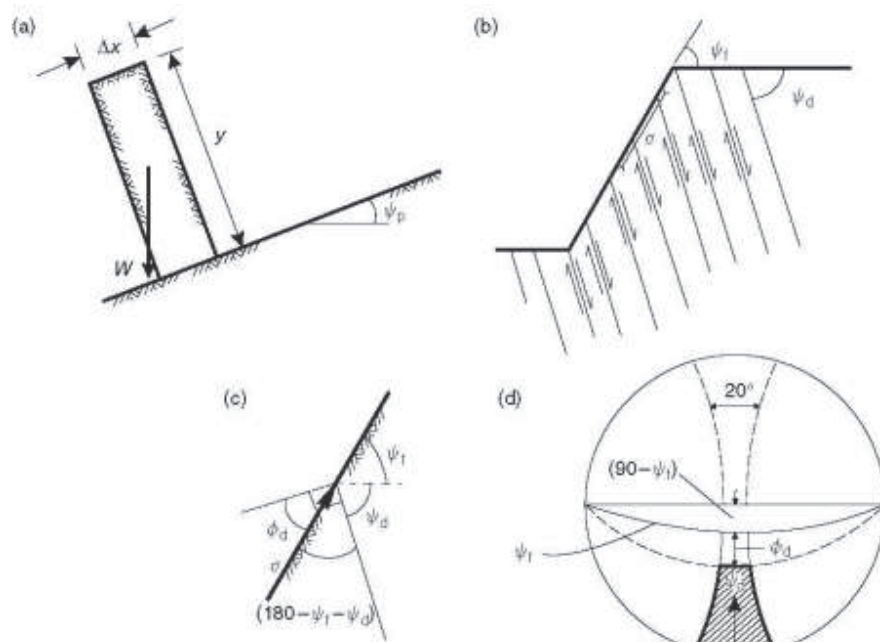


Geometric conditions for wedge failure: (a) pictorial view of wedge failure; (b) stereoplot showing the orientation of the line of intersection, and the range of the plunge of the line of intersection ψ_i where failure is feasible; (c) view of slope at right angles to the line of intersection; (d) stereonet showing the range in the trend of the line of intersection α_i where wedge failure is feasible.

รูปที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ของมุมเสียดทานภายใน (ϕ) มุมเทของหน้าความลาดเอียง (ψ_f) และมุมเทของรอยแตกหรือชุดของความไม่ต่อเนื่อง (ψ_p) และแนวรอยชั้นไม่ต่อเนื่องของการการเลื่อนแบบรูปลิ้ม (Wedge sliding)



รูปที่ 18 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของ Block หินกับมุมเอียงเทของระนาบเอียงที่ Block ตั้งอยู่ เพื่อประเมินโอกาสการเกิดการพังทลายแบบ Block Toppling



รูปที่ 19 แสดงตัวแปรของค่ามุมต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินโอกาสการพังทลายแบบ Flexural toppling

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความลาดเอียงมวลหินของผนังบ่อเหมืองเริ่มจากการเก็บตัวอย่างดินและหิน โดยนำไปทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติในเชิงวิศวกรรม เก็บข้อมูลโครงสร้างของมวลหินบริเวณบ่อเหมือง ทำการวิเคราะห์ลักษณะหรือรูปแบบการพังทลายของความลาดเอียงของมวลหิน ด้วยวิธี Stereographic projection เพื่อตรวจสอบว่ามวลหินแต่ละชุดที่เกิดจากชุดต่าง ๆ ของรอยแตกมีโอกาสดเคลื่อนตัวลงมาจากความลาดเอียงหรือไม่ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะไม่สามารถบ่งบอกค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS.) แต่สามารถบอกถึงโอกาสของรูปแบบการพังทลายที่จะเกิดขึ้นได้ของโครงสร้างมวลหินบริเวณนั้น โดยจะนำรูปแบบซึ่งอาจจะเกิดการพังทลายมาใช้ในการคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจำเป็นต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติของมวลหินในเชิงกายภาพและเชิงกลศาสตร์ ประกอบกับรูปทรงเรขาคณิตของความลาดเอียงและของชุดความไม่ต่อเนื่องในมวลหิน

ดังนั้น ในการคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจึงพิจารณาใช้ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical methods) พิจารณาใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Finite Element Methods, FEM ซึ่งใช้หลักการ Shear Strength Reduction method โดยคอมพิวเตอร์จะประเมิน Critical strength reduction factor ของแบบจำลอง โดยค่า Critical strength reduction factor ก็คือค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Safety factor, FS.) ของเชิงลาดนั้น ๆ หลักการพื้นฐานของ Shear Strength Reduction (SSR) method คือ คอมพิวเตอร์จะทำการปรับลดค่า Strength parameter ของเชิงลาด และวิเคราะห์ค่าความเค้นของแบบจำลอง โดยขั้นตอนดังกล่าวจะทำซ้ำ ๆ แต่ละค่าที่แตกต่างกันของ Strength Reduction Factor (SRF) กระทั่งแบบจำลองเข้าสู่ภาวะไม่มีเสถียรภาพ (Unstable) ซึ่งค่าดังกล่าวคือ Critical strength reduction factor (Critical SRF) หรือ ค่าสัดส่วนความปลอดภัย (FS.) ของเชิงลาด

แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านธรณีเทคนิคในลักษณะ 2D plain-strain โดย Mohr-Coulomb constitutive model ได้นำมาใช้เพื่ออธิบายลักษณะหรือพฤติกรรมของมวลดิน/หิน เกณฑ์การวิบัติของ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) จะเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของวัสดุซึ่งสัมพันธ์กับ cohesion, normal stress และ angle of internal friction

การพังทลายของเชิงลาดมีสาเหตุมาจาก กำลังรับแรงเฉือนของวัสดุของระนาบของการเคลื่อนตัวมีค่าไม่เพียงพอที่จะต้านความเค้นเฉือนที่เกิดขึ้นจริง และความมั่นคงทางเสถียรภาพของเชิงลาดสามารถอธิบายด้วยค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เมื่อ FS. มีค่าสูงกว่า 1 แสดงถึงเชิงลาดมีเสถียรภาพเพียงพอ และหาก FS. มีค่าต่ำกว่า 1 บ่งบอกถึงความมั่นคงทางเสถียรภาพของเชิงลาดนั้นไม่เพียงพอ โดยค่า FS. สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$FS. = \frac{\tau}{\tau_f}$$

เมื่อ τ คือ shear strength of the slope material สามารถคำนวณโดยสมการ Mohr-Coulomb criterion ดังนี้

$$\tau = C + \sigma_n \tan \phi$$

และ τ_f คือ shear stress on the sliding surface สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\tau_f = C_f + \sigma_n \tan \phi_f$$

เมื่อ C_f and ϕ_f คือ

$$C_f = \frac{C}{SRF}$$

$$\phi_f = \tan^{-1} \left(\frac{\tan \phi}{SRF} \right)$$

SRF คือ strength reduction factor

การวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของเชิงลาดผนังบ่อเหมืองด้วย Stereographic projection การวิเคราะห์เสถียรภาพ และการประเมินความเป็นไปได้หรือโอกาสของการเกิดการพังทลายในรูปแบบต่าง ๆ ของความลาดเอียงผนังบ่อเหมือง สามารถทำได้ด้วยวิธี Stereographic Projection ซึ่งจะใช้ในการแสดงข้อมูลทางโครงสร้างของผนังบ่อเหมืองได้ในเบื้องต้น โดยในการวิเคราะห์เสถียรภาพของบ่อเหมืองหินปูน บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา ได้พิจารณาแบ่งแนวผนังบ่อเหมืองเป็น 4 โซน คือ แนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ ตะวันออก ใต้ และทิศตะวันตก ตามลำดับ ครอบคลุมพื้นที่โครงการและการดำเนินกิจกรรมหน้าเหมืองในทุกทิศทาง แสดงดังรูปที่ 20

จากการลงพื้นที่สำรวจ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ยังไม่ทำการขุดเปิดมวดดิน/หิน แต่มีการขุดเปิดบ่อไว้จำนวน 3 ตำแหน่ง บริเวณบ่อที่ 1 เป็นบ่อที่มีการขุดเปิดหน้าดิน/หิน ลึกที่สุด ดังนั้นจึงพิจารณาเก็บข้อมูลจากบ่อที่ 1 เป็นหลัก โดยบริเวณดังกล่าวเป็นบ่อเปิดที่สามารถมองเห็นลำดับชั้นดินและหินได้ เพียงพอที่จะสามารถทำการเก็บข้อมูล และตรวจสอบลักษณะการวางตัวของมวดหิน แนวรอยแตก รวมถึงลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของบ่อเหมือง ซึ่งในการวิเคราะห์ได้แบ่งแนวผนังบ่อเหมืองออกเป็น 4 โซน คือ A-B (ทิศเหนือ), B-C (ทิศตะวันออก), C-D (ทิศใต้) และ D-A (ทิศตะวันตก) เพื่อเป็นตัวแทนแนวผนังบ่อเหมืองทั้งหมดของโครงการ ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 21

การประเมินรูปแบบการพังทลายของผนังบ่อเหมืองด้วยวิธี Stereographic projection ได้กำหนดมุมของเชิงลาด (Slope face) 60 องศา สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่ทำการออกแบบ ดังแสดงบน Stereonet ที่มีกรวยความเสียดทานเท่ากับ 58 องศา ซึ่งค่าดังกล่าวได้จากการเฉลี่ยค่ามุมเสียดทานของความไม่ต่อเนื่องบนพื้นผิวและแต่ละด้านของแนวผนังบ่อเหมือง พิจารณาทิศทางการวางตัวของชั้นหินปูนในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) โดยมีมุมเทเอียง (Dip angle) อยู่ในช่วงประมาณ 45 – 55 องศา พิจารณาแนวรอยแตกหลักซึ่งมีมุมเทเอียงประมาณ 60 องศา วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ (N-S) มีระยะห่างระหว่างรอยแตก (Joint spacing) ประมาณ 0.3 – 2.0 เมตร

จากการวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของเชิงลาดผนังบ่อเหมืองด้วย Stereographic projection ทุกด้านของแนวผนังบ่อเหมืองไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายในลักษณะพลิกคว่ำ โดยแนวผนังบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันตกทิศใต้ และทิศตะวันตก BC CD และ DA ตามลำดับ พบว่ามีความมั่นคงทางเสถียรภาพ ซึ่งชุดของความไม่ต่อเนื่องที่พิจารณาไม่เข้าเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการพังทลายแบบระนาบ และแบบรูปลิ้ม

สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (AB) พบว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดการพังทลายของมวลหินเนื่องจาก แนวระดับ (Strike) ของแนวการวางตัว (Bedding) ของชั้นหินปูน และแนวระดับของหน้าลาดเอียง (Strike of slope face) ขนานหรือเกือบขนานกัน โดยอยู่ในช่วง ± 20 องศา มุมเทของหน้าลาดเอียงมากกว่ามุมเทของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน แต่เมื่อตรวจสอบค่ามุมเทของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน กับค่ามุมความเสียดทาน (ϕ) พบว่า ค่ามุมเสียดทานของหินมีค่าสูงกว่าค่ามุมเทของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน ดังนั้น แนวผนังบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (AB) จึงไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายแบบระนาบ แต่แนวผนังบ่อเหมืองดังกล่าวเป็นด้านที่มีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินในลักษณะระนาบมากที่สุด ส่วนการตัดกันของชุดรอยแตกที่ 1 และแนวการวางตัวของชั้นหินปูนก็มีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินแบบรูปลิ้ม แต่จากการวิเคราะห์ก็พบว่าไม่เข้าเงื่อนไขของการพังทลายแบบรูปลิ้มเช่นกัน อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์เสถียรภาพด้วยวิธี Stereographic projection เป็นเพียงการประเมินรูปแบบการพังทลายในมวลหินเท่านั้น โดยยังไม่พิจารณาลักษณะการพังทลายของชั้นดินปิดทับด้านบน จึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ร่วมด้วย ดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไปโดยผลการประเมินโอกาสการเกิดการพังทลายแสดงดังตารางที่ 4 และ Stereonet plot แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 22 – 25



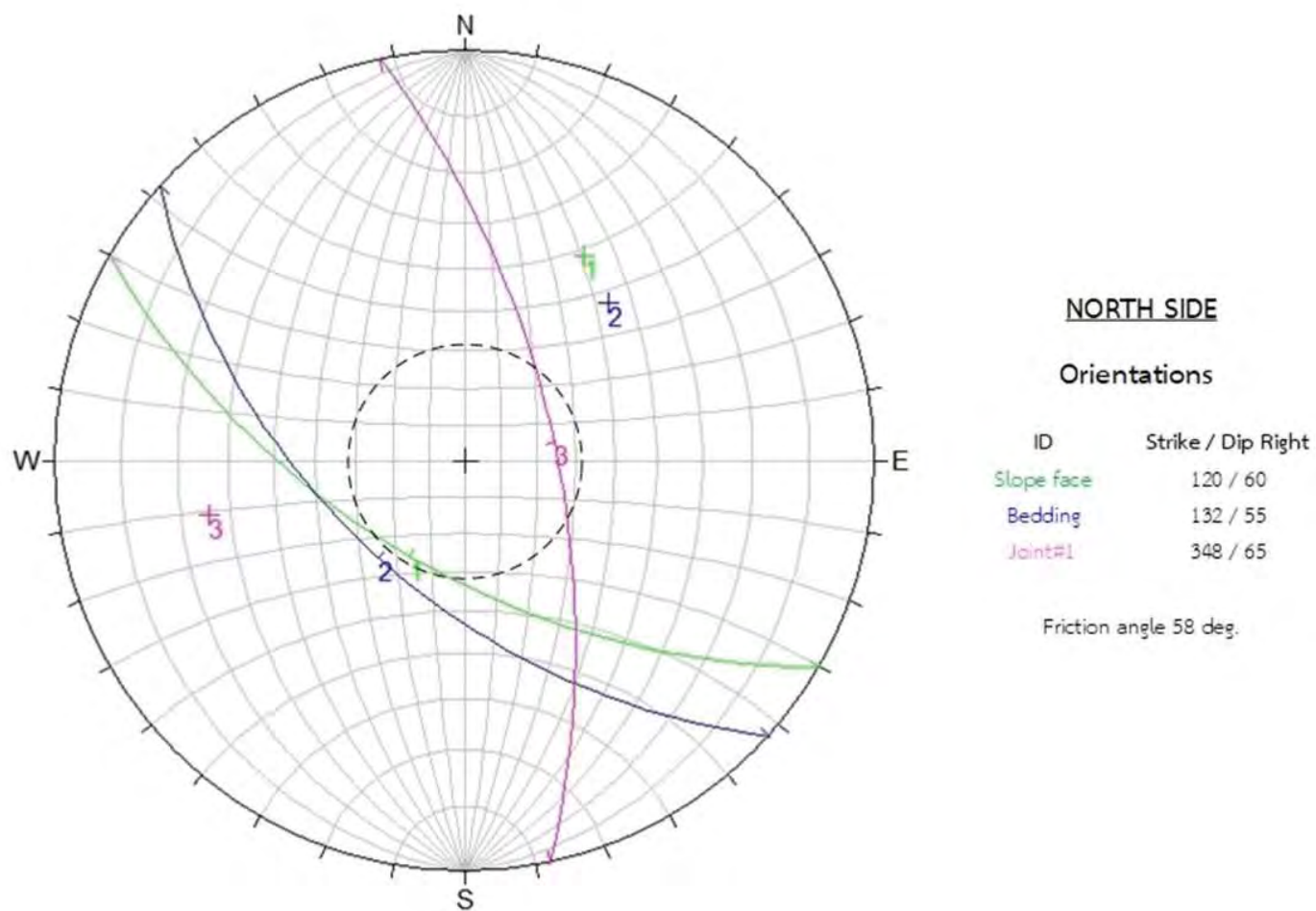
รูปที่ 20 แผนที่ภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการที่ใช้ในการกำหนดการวิเคราะห์กราฟ Stereographic projection



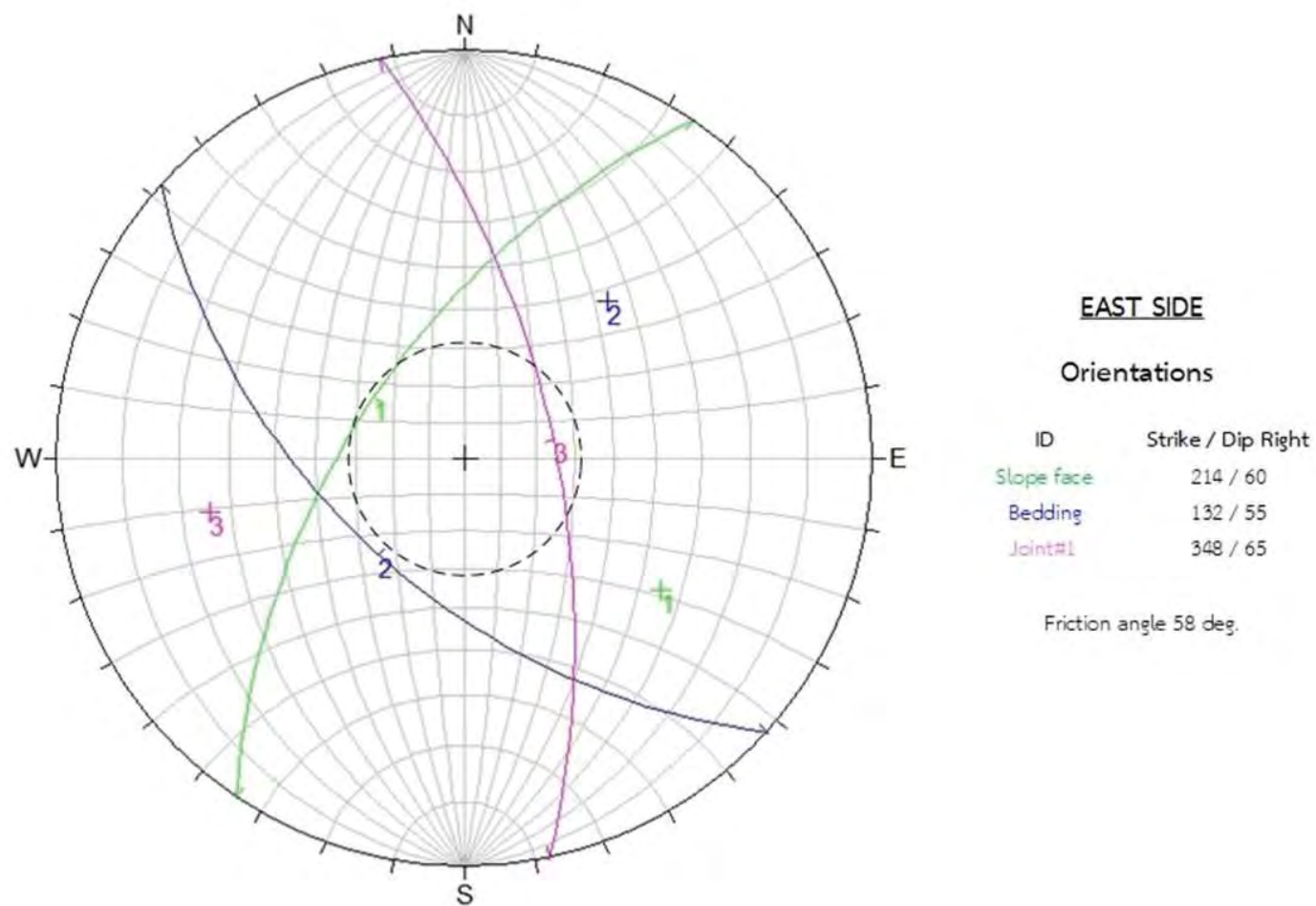
รูปที่ 21 แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อเหมืองแต่ละด้านสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพด้วย Stereographic projection

ตารางที่ 4 เงื่อนไขการพังแบบระนาบ (Plane failure) สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านด้านทิศตะวันตก DA

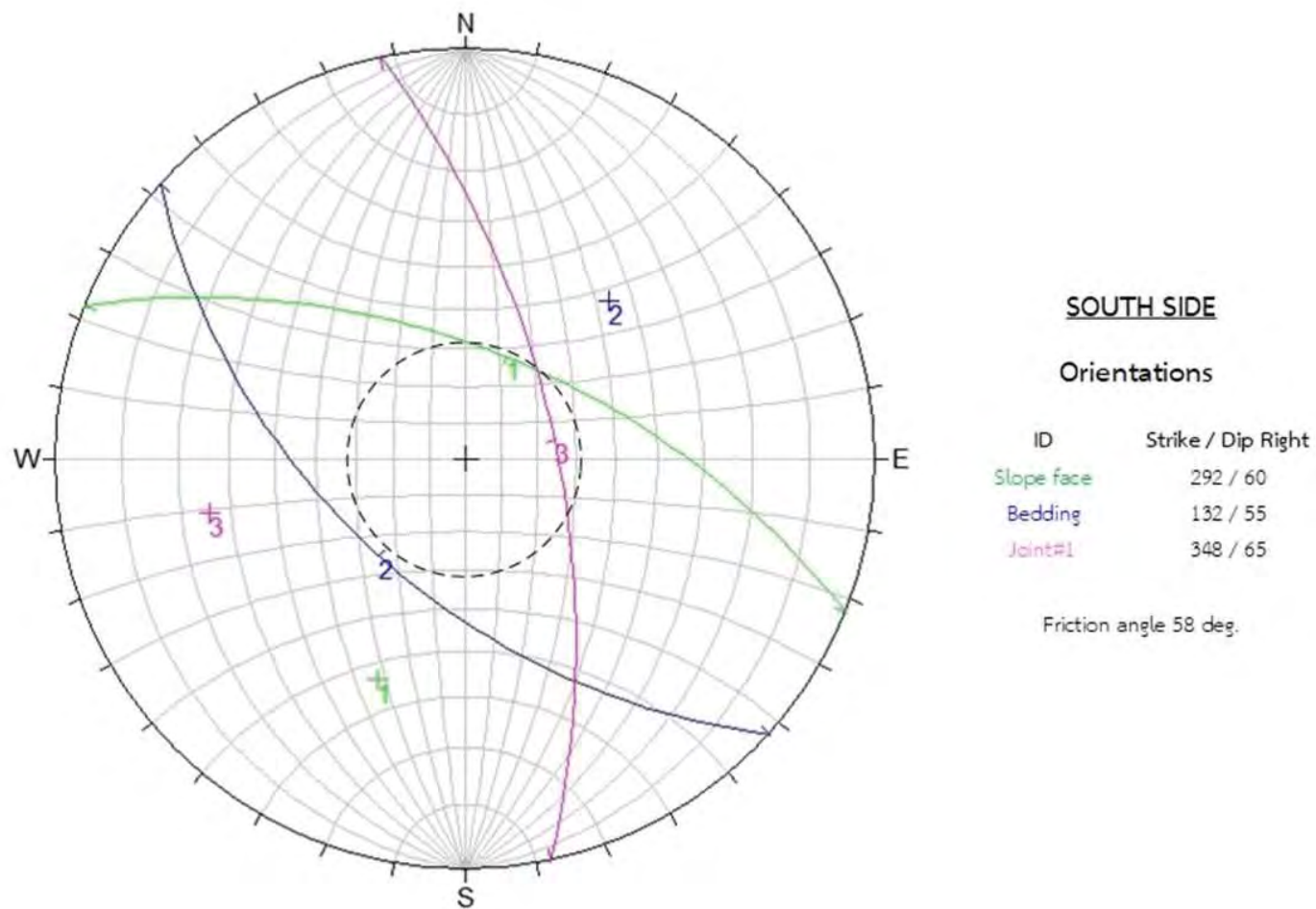
ลำดับ	เงื่อนไข	ชุดของความไม่ต่อเนื่อง	
		Bedding	Joint#1
1	แนวระดับของรอยแตกและหน้าลาดเอียงขนานหรือเกือบขนานกัน และอยู่ในช่วง $\pm 20^\circ$	ใช่	ไม่ใช่
2	มุม ψ_f มากกว่ามุม ψ_p หรือมีสภาวะแบบ daylight	ใช่	ไม่ใช่
3	มุม ψ_p มากกว่ามุม ϕ	ไม่ใช่	ไม่ใช่
4	มีพื้นผิวปลดปล่อย (release surfaces) ทั้งสองข้าง	ใช่	ไม่ใช่
การพังแบบระนาบ		ไม่พัง	ไม่พัง



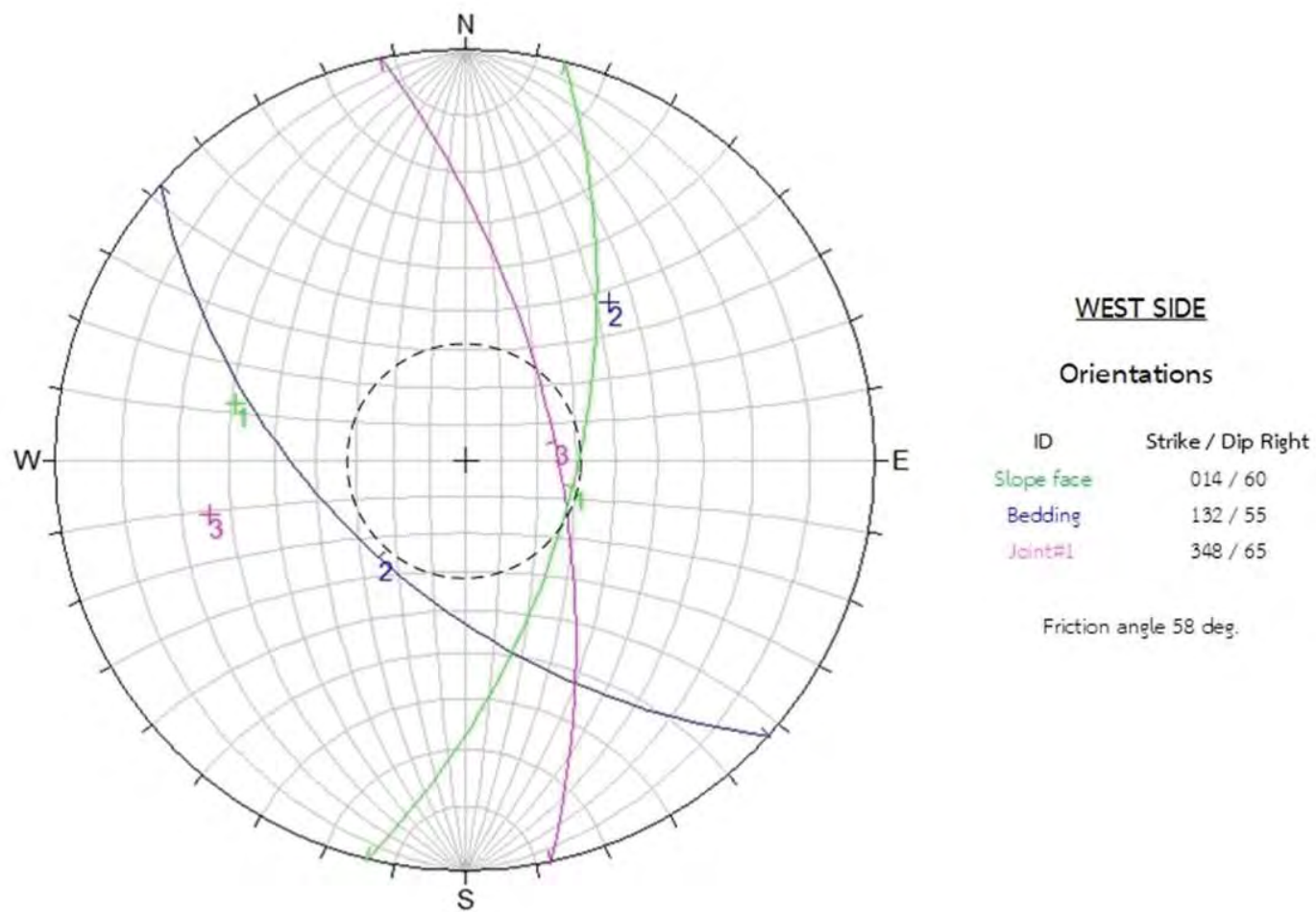
รูปที่ 22 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ , A – B



รูปที่ 23 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศตะวันออก , B - C



รูปที่ 24 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศใต้ , C – D



รูปที่ 25 Stereonet สำหรับแนวผนังป่อเหมืองด้านทิศตะวันตก, D – A

7. วิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองแบบคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัย

จากการวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของผนังบ่อเหมืองด้วยวิธี Stereographic projection เพื่อตรวจสอบรูปแบบการพังทลายของแนวผนังบ่อเหมืองในแต่ทิศทาง พบว่า แนวผนังบ่อเหมืองทุกด้านไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายแบบระนาบ แบบรูปลิ้ม และแบบพลิกคว่ำ แต่จากการวิเคราะห์สังเกตได้ว่าแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ (AB) มีแนวโน้มที่อาจเกิดการเคลื่อนไหลของมวลหินได้มากกว่าด้านอื่น ๆ อีกทั้งการวิเคราะห์ด้วยวิธี Stereographic projection ไม่ได้คำนึงถึงสถานะความเค้น ความเครียดที่เปลี่ยนแปลง และไม่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัสดุ รวมถึงลักษณะการพังทลายของชั้นดินปิดทับด้านบน ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาดของผนังบ่อเหมืองด้วยวิธี Finite Element Method (FEM) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของมวลดินและมวลหินภายใต้การเปลี่ยนแปลงความเค้น ความเครียด และการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ซึ่งทฤษฎีและหลักการเบื้องต้นได้แสดงรายละเอียดในส่วนต้นของรายงาน

การคำนวณเสถียรภาพของหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Phase II Version 8.2 โดยใช้หลักการประเมินแบบ finite element แบบ 2 มิติ โดยค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินกำหนดให้เป็นค่าในเชิงอนุรักษ์ (conservative) โดยค่าตัวแปรประกอบด้วยค่าตัวแปรซึ่งเป็นคุณสมบัติของชั้นดินชั้นหินและค่าตัวแปรที่เกี่ยวกับรูปทรงเชิงเรขาคณิต (Geometry) ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

7.1 ลักษณะทั่วไปชั้นดิน/หินบริเวณบ่อเหมืองสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพ

การวิเคราะห์เสถียรภาพของการออกแบบหน้าเหมืองกำหนดแบ่งชั้นดินชั้นหินเป็น 2 unit ดังนี้

- ชั้นเปลือกดิน (Overburden) ตั้งแต่ระดับความลึก 15 – 5 msl. มีความหนารวม 10 เมตร
- หินปูน (Limestone) ตั้งแต่ระดับความลึก 5 – (-95) msl. มีความหนารวม 100 เมตร
- กำหนดให้พื้นที่ราบผิวดินมีระดับความสูงเท่ากับ 15 msl.

7.2 ระดับน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลการทำเหมืองที่ผ่านมาและการสำรวจบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองคาดว่าระดับน้ำใต้ดินชั้นแรกอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 10 เมตร ผิวดิน ซึ่งในการสร้างแบบจำลองวิเคราะห์การออกแบบเสถียรภาพหน้าเหมืองได้กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุดถึงระดับผิวดินเพื่อให้การคำนวณเป็นไปทางเชิงอนุรักษ์

7.3 Parameter คุณสมบัติของดินและแร่สำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง

จากข้อมูลผลการทดสอบต่าง ๆ จากห้องปฏิบัติการได้นำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ สำหรับการประเมินเสถียรภาพการออกแบบความลาดชันหน้าเหมือง ในการวิเคราะห์ฯ พิจารณาใช้

เกณฑ์การวิบัติของ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) ซึ่งค่า Strength parameter และ Elastic parameter ที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบแสดงดังตารางที่ 5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เสถียรภาพ

ค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เสถียรภาพ

Soil/Rock Type	Parameter				
	γ (t/m ³)	E (kPa)	ν	ϕ (deg.)	c (kPa)
Overburden	1.36	25,000.00 ⁽²⁾	0.35 ⁽¹⁾	42	7.6
Limestone	2.73	6,100,000.00	0.25	55	4,700

(1) J.E. Bowles, 1996 McGraw-Hill, Foundation Analysis and Design (5th Edition)

(2) Obrzud & Truty 2012 compiled from Kezdi 1974 and Prat et. al. 1995.

(3) Peck, R.B., Hansen, W.E., and Thornburn (1974), Foundation Engineering, 2nd edition.

Fracture rock	Parameter	
	ϕ (deg.)	c (kPa)
Limestone fracture	47	120

7.3 โครงสร้าง Weak plan บริเวณหน้าเหมืองที่วิเคราะห์เสถียรภาพ

การวิเคราะห์เสถียรภาพของผนังบ่อเหมือง

สำหรับในการวิเคราะห์ฯ ได้พิจารณาทำการศึกษาในกรณีต่าง ๆ เลือกทำการวิเคราะห์เสถียรภาพของบ่อเหมืองบริเวณด้านทิศเหนือ, AB (แสดงดังรูปที่ 21) เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีโอกาสเกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินในรูปแบบกระนาบ ดังนั้น พิจารณาทำการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นตัวแทนสำหรับบริเวณที่มีโอกาสการพังทลายมากที่สุด (Worst cast) และได้กำหนดมุมเทของแนวการวางตัวของชั้นหินปูนที่ 55 องศา ซึ่งมุมดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินได้ โดยมุมเทของแนวการวางตัวของชั้นหินปูนมีทิศทางเข้าหาหน้าความลาดเอียงของเชิงลาด ซึ่งในการศึกษาวิเคราะห์ได้แยกพิจารณาเป็นกรณีต่าง ๆ ดังนี้

- กรณีที่ 1** การวิเคราะห์เสถียรภาพผนังบ่อเหมืองในกรณีที่ไม่มีพิจารณาระดับน้ำใต้ดิน (Dry Condition) กำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นหิน (Overall slope) 60 องศา และกำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นดิน 34 องศา

กรณี ที่ 2 การวิเคราะห์เสถียรภาพผนังบ่อเหมืองในกรณีพิจารณาระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 75 เมตร นับจากก้นบ่อเหมือง กำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นหิน (Overall slope) 60 องศา และกำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นดิน 34 องศา

กรณี ที่ 3 การวิเคราะห์เสถียรภาพผนังบ่อเหมืองในกรณีพิจารณาระดับน้ำใต้ดินที่บริเวณรอยต่อระหว่างชั้นเปลือกดินและชั้นหินปูน (ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 100 เมตร นับจากก้นบ่อเหมือง) กำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นหิน (Overall slope) 60 องศา และกำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นดิน 34 องศา

กรณี ที่ 4 การวิเคราะห์เสถียรภาพผนังบ่อเหมืองในกรณีพิจารณาระดับน้ำใต้ดินสูงที่สุด ที่ระดับผิวดิน (ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 110 เมตร นับจากก้นบ่อเหมือง) กำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นหิน (Overall slope) 60 องศา และกำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นดิน 34 องศา

ในการวิเคราะห์เสถียรภาพของผนังบ่อเหมือง เพื่อประเมินค่าสัดส่วนความปลอดภัยสำหรับในช่วงดำเนินงานกำหนดให้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 1.2 พิจารณาจากหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 1988 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัดส่วนความปลอดภัยแนะนำสำหรับงานแต่ละประเภท

Failure Mode	Foundation Type	FS
Shear	Earthwork for Dams, Fills, etc.	1.2 - 1.6
Shear	Retaining Walls	1.5 - 2.0
Shear	Sheet piling, Cofferdams	1.2 - 1.6
Shear	Braced Excavations (Temporary)	1.2 - 1.5
Shear	Spread Footings	2 - 3
Shear	Mat Footings	1.7 - 2.5
Shear	Uplift for Footings	1.7 - 2.5
Seepage	Uplift, heaving	1.5 - 2.5
Seepage	Piping	3 - 5

8. ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Phase II Version 8.2 โดยใช้หลักการประเมินแบบ finite element แบบ 2 มิติ แสดงผลดังตารางที่ 7 และอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์เสถียรภาพของการออกแบบหน้าเหมือง

กรณี	ระดับน้ำใต้ดิน จากผิวดิน	F.S.	หมายเหตุ
1	-	11.62	ระดับชั้นน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับพื้นบ่อเหมืองสุดท้าย
2	75 m.	10.29	ระดับน้ำใต้ดินสูงประมาณร้อยละ 70 ของความลึกบ่อเหมือง
3	100 m.	5.43	ระดับความสูงประมาณร้อยละ 90 ของความลึกบ่อเหมือง
4	110 m.	3.38	ระดับความสูงของน้ำใต้ดินอยู่รอยต่อระหว่างหินปูนกับชั้นเปลือกดิน

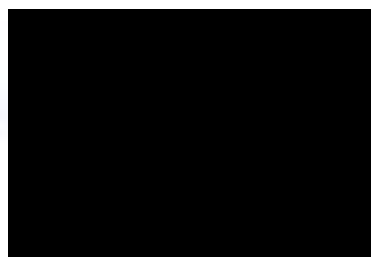
- กรณีที่ 1 เมื่อไม่พิจารณาระดับน้ำใต้ดิน (Dry Condition) และกำหนดความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของบ่อเหมืองในชั้นหินเท่ากับ 60 องศาและในชั้นดินเท่ากับ 34 องศา พบว่าหน้าเหมืองมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลายโดยมีค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เท่ากับ 11.62 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามการหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 19885 โดยพบว่าในบริเวณชั้นหินมีค่า Maximum Shear strain เท่ากับ 0 หมายถึงไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่างในชั้นหินเลยโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจะปรากฏในส่วนชั้นดินโดยมีค่าไม่เกินร้อยละ 4 (แสดงดังรูปที่ 26)
- กรณีที่ 2 พิจารณาระดับน้ำใต้ดินที่ระดับสูงประมาณร้อยละ 70 ของความลึกทั้งหมดของบ่อเหมือง เมื่อกำหนดความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของบ่อเหมืองในชั้นหินเท่ากับ 60 องศาและในชั้นดินเท่ากับ 34 องศา พบว่าหน้าเหมืองมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลายโดยมีค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เท่ากับ 10.29 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามการหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 19885 โดยพบว่าในบริเวณชั้นหินมีค่า Maximum Shear strain เท่ากับ 0 หมายถึงไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่างในชั้นหินเลยโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจะปรากฏในส่วนชั้นดินมีค่าใกล้เคียงกับกรณีที่ 1 เล็กน้อย (แสดงดังรูปที่ 27)
- กรณีที่ 3 พิจารณาระดับน้ำใต้ดินที่ระดับสูงประมาณร้อยละ 90 ของความลึกทั้งหมดของบ่อเหมือง เมื่อกำหนดความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของบ่อเหมืองในชั้นหินเท่ากับ 60 องศาและในชั้นดินเท่ากับ 34 องศา พบว่าหน้าเหมืองมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลายโดยมีค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เท่ากับ 5.43 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามการหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 19885 โดยพบว่าในบริเวณชั้นหินมีค่า Maximum Shear strain เท่ากับ 0 หมายถึงไม่เปลี่ยนแปลง

รูปร่างในชั้นหินเลยโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจะปรากฏในส่วนชั้นดินเพิ่มขึ้นจากกรณีที่ 2 เล็กน้อยโดยมีค่าไม่เกินร้อยละ 6 (แสดงดังรูปที่ 28) โดยกรณีนี้ใกล้เคียงกับระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

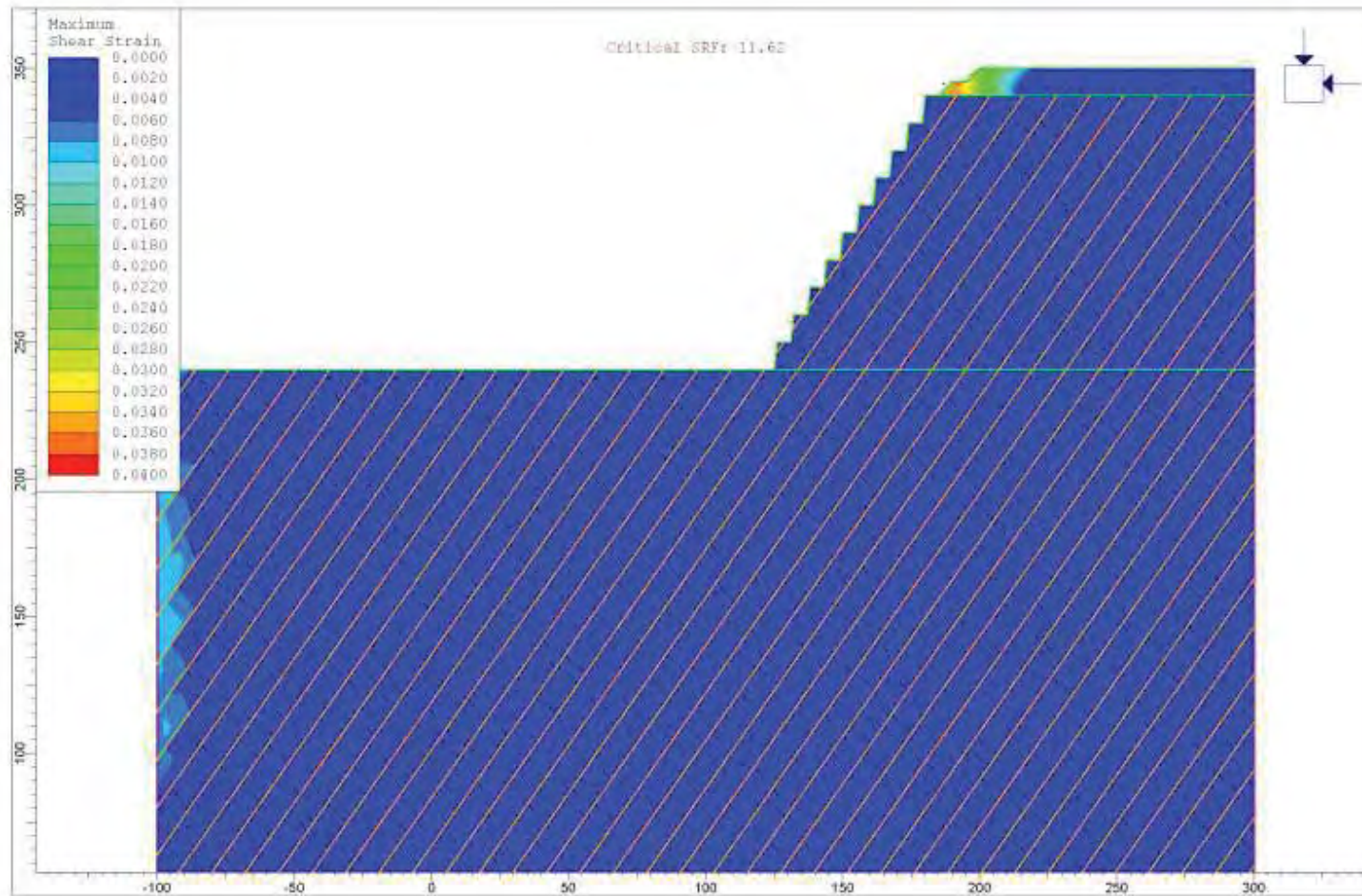
- กรณีที่ 4 พิจารณาระดับน้ำใต้ดินที่ระดับสูงถึงระดับผิวดิน เมื่อกำหนดความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของบ่อเหมืองในชั้นหินเท่ากับ 60 องศาและในชั้นดินเท่ากับ 34 องศา พบว่าหน้าเหมืองมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลายโดยมีค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เท่ากับ 3.38 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามการหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 1985 โดยพบว่าในบริเวณชั้นหินมีค่า Maximum Shear strain เท่ากับ 0 หมายถึงไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่างในชั้นหินเลยโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจะปรากฏในส่วนชั้นดินเพิ่มขึ้นโดยมีค่าไม่เกินร้อยละ 20 แต่หน้าเหมืองยังคงไม่เกิดการพังทลาย (แสดงดังรูปที่ 29)

9. สรุปผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

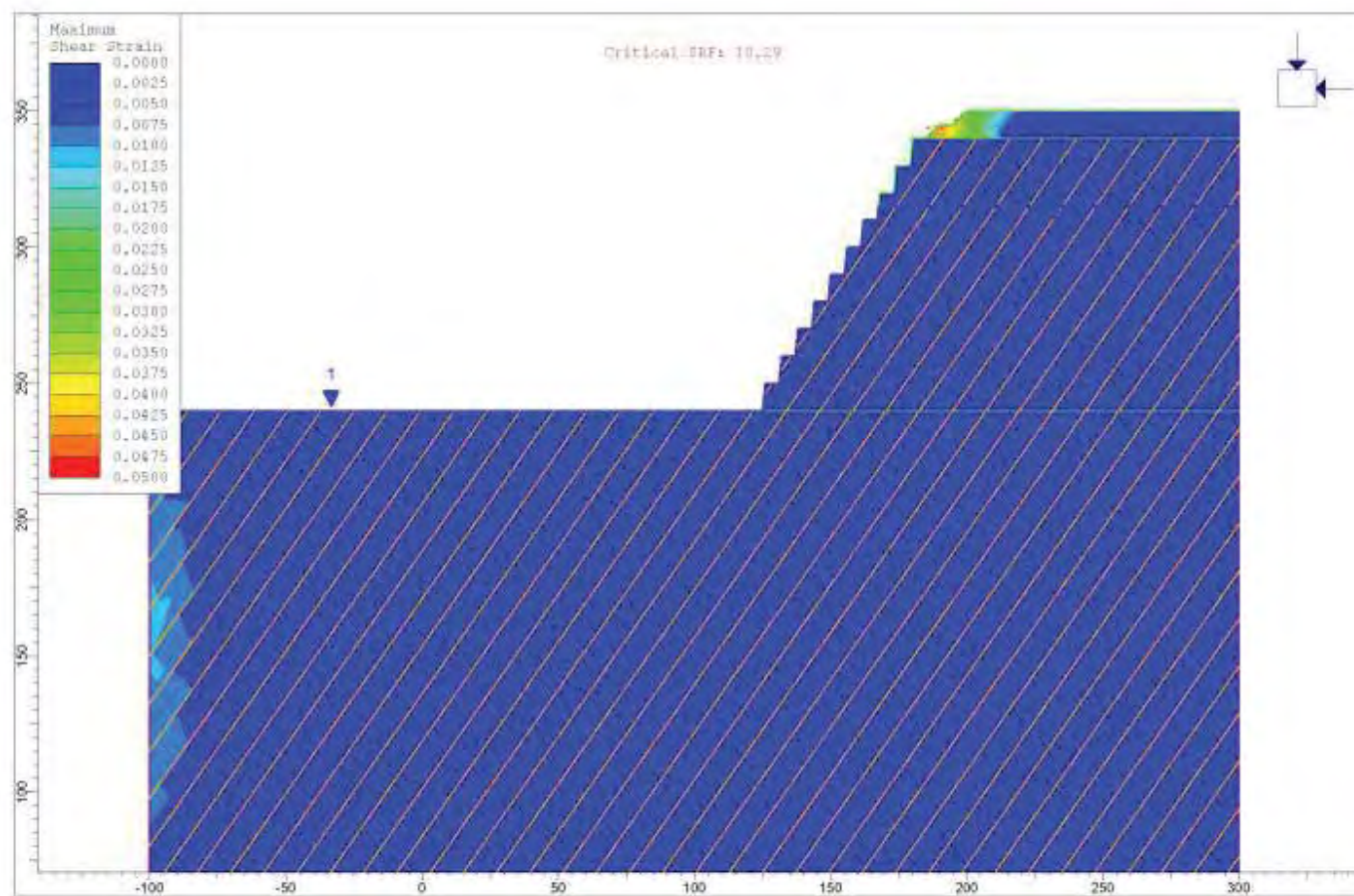
- จากข้อมูลการวิเคราะห์โอกาสการเกิดการพังทลายโดยวิธี Stereographic projection ข้างต้นได้นำรูปแบบโครงสร้างของหินบริเวณดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าสัดส่วนความปลอดภัย โดยกำหนดรูปแบบทางเรขาคณิตของหน้าเหมืองดังรูปที่ 10 และ 11 กล่าวคือ กำหนดให้ความลาดชันรวมในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และความลาดชันรวมในชั้นหินปูนไม่เกิน 60 องศา พบว่าหากระดับน้ำใต้ดินอยู่ระดับสูงสุดถึงผิวดินหน้าเหมืองยังมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลาย



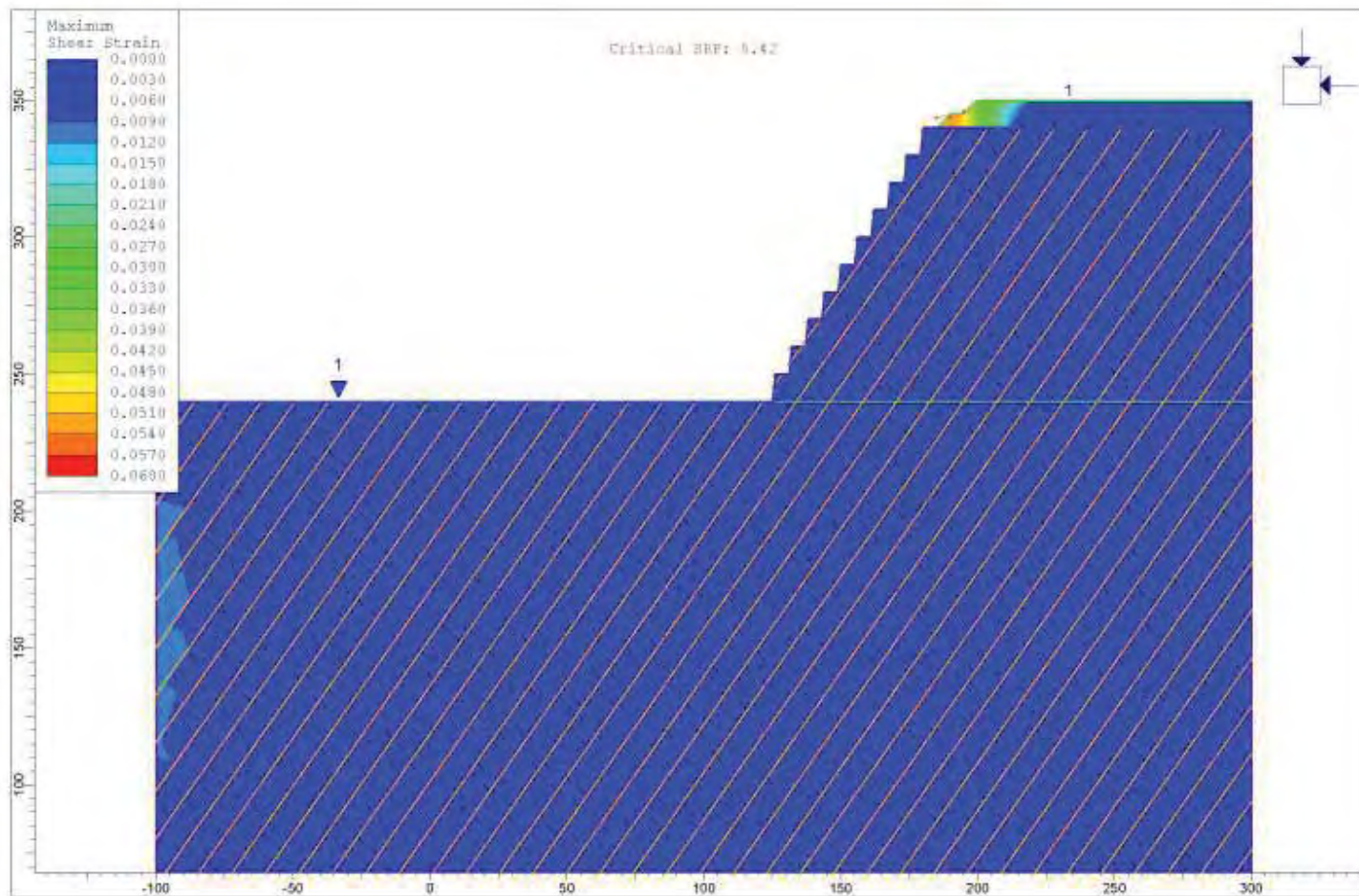
ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหมายเลขใบอนุญาตที่ สมม.132



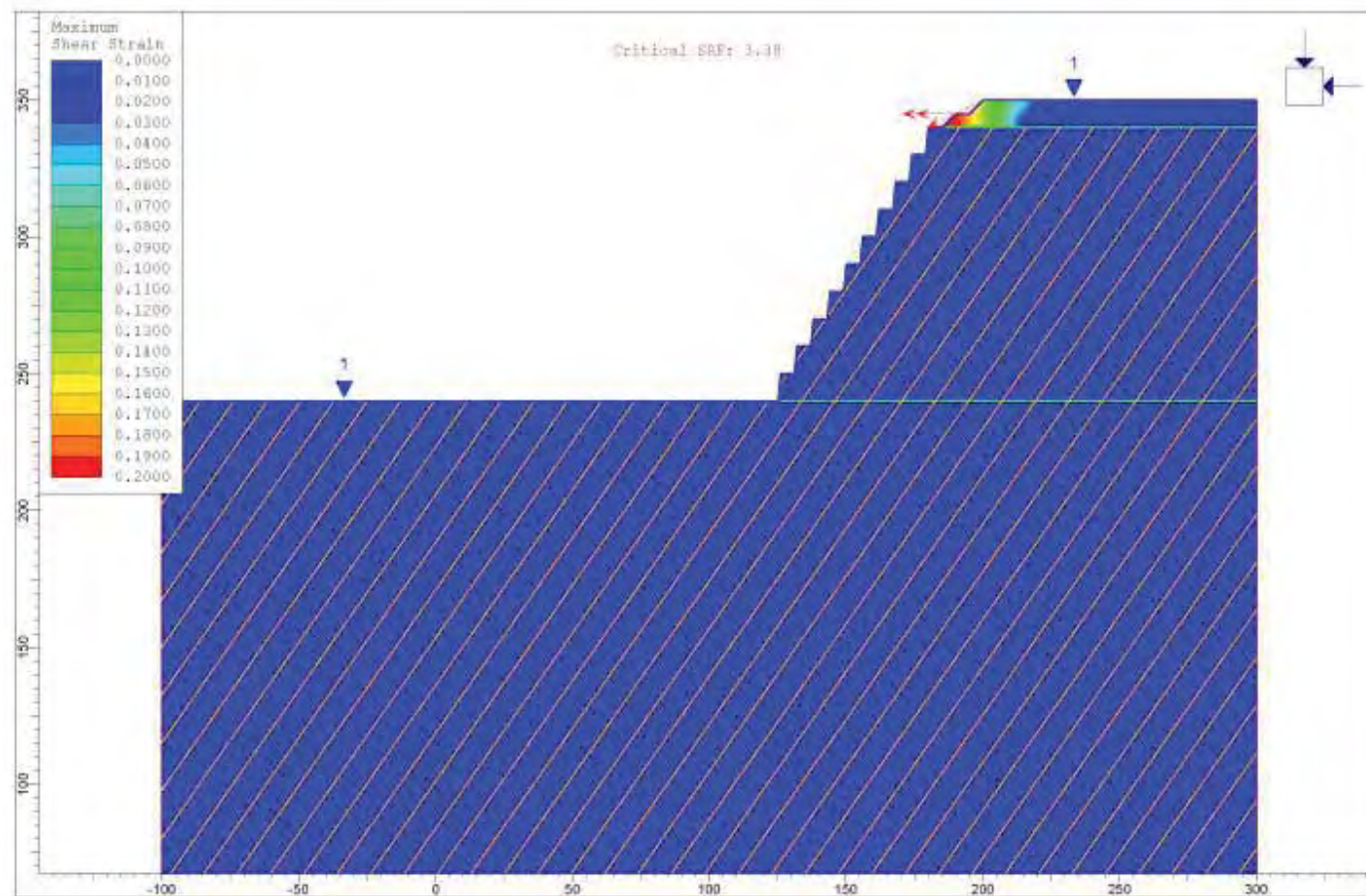
รูปที่ 26 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 1 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 11.62



รูปที่ 27 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 2 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 10.29



รูปที่ 28 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 3 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 5.42



รูปที่ 29 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 4 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 3.38

ภาคผนวกที่ 1

ผลการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินในพื้นที่โครงการ

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน
ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ
บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

(DIRECT SHEAR TEST ON SOIL)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Laterite

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Soil Trimmer
- 2) Direct Shear Machine
- 3) Dial Gages

Test Procedure :

ASTM D3080-98, Standard Test Method for Direct Shear Test of Soils under Consolidated Drained Conditions. In Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08). West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

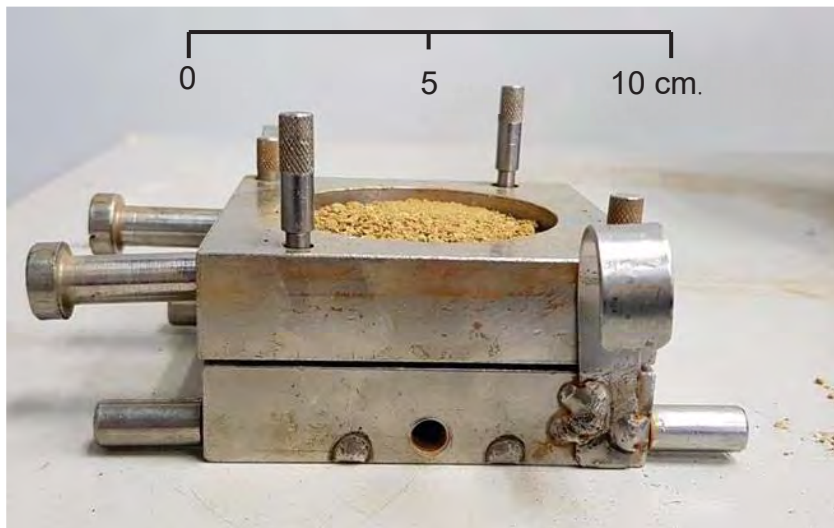
Sample Description : Laterite

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample Before Testing :



DS-01

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

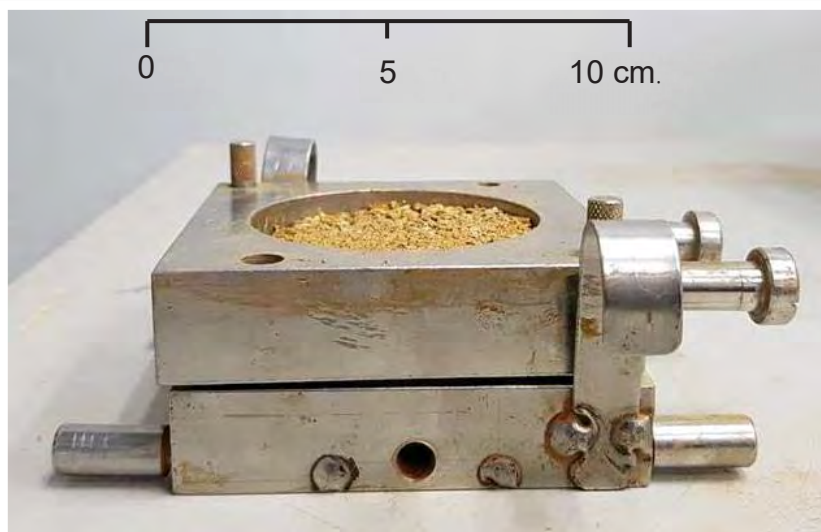
Sample Description : Laterite

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample After Testing :



DS-01

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**DIRECT SHEAR TEST**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณ
พื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Laterite

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample Dimensions :

Samples No.	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)	Shear Area (cm ²)	Bulk Density (g/cc)
DS-01	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-02	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-03	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-04	62.6	35.9	150	30.78	1.36
Mean \pm SD					1.36 \pm 0.00

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**DIRECT SHEAR TEST**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณ
พื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Laterite

Sample Location : ต. กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :

Samples No.	W (%)	σ_n (kPa)	τ_p (kPa)	Cohesion c (kPa)	Friction Angle ϕ (Degrees)
DS-01	2.8	69.0	77.5	7.6	42
DS-02		137.9	130.0		
DS-03		206.9	180.0		
DS-04		275.9	269.7		

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

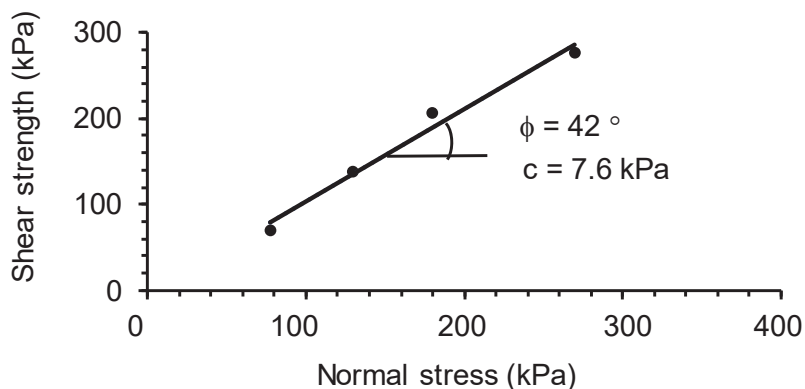
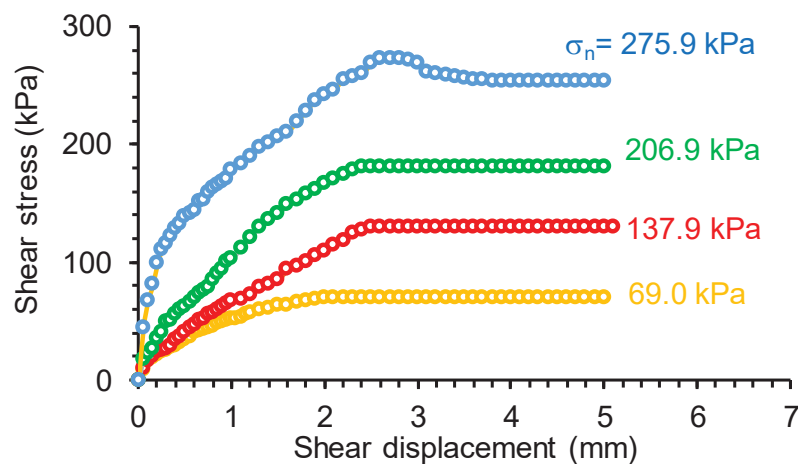
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

ภาคผนวกที่ 2

ผลการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นหินในพื้นที่โครงการ

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน
ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ
บริษัท ป.สิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

(DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภณห์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

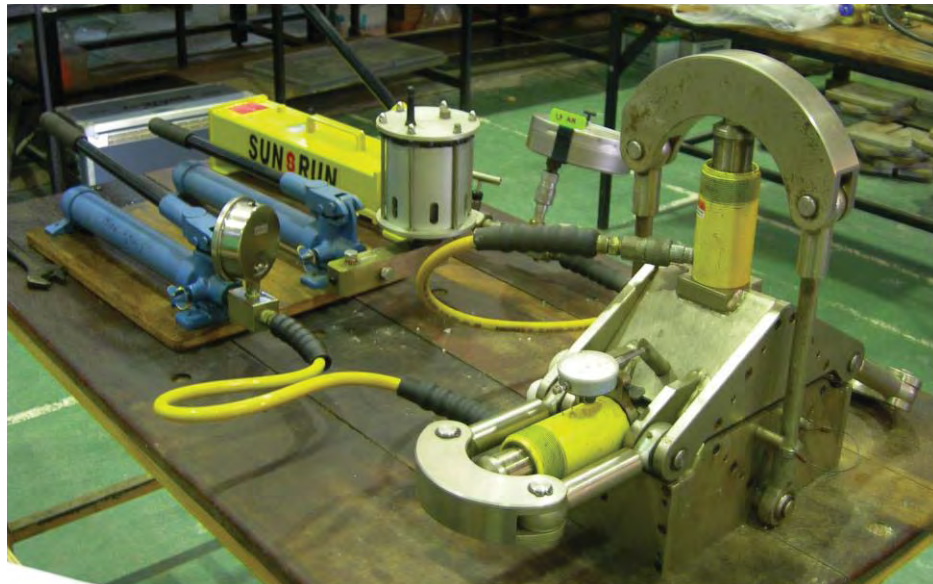
GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Direct Shear Device
- 3) Dial Gages
- 4) Digital Planimeter

Test Procedure :

ASTM D5607-08. Standard Test Method for Performing Laboratory Direct Shear Strength Tests of Rock Specimens Under Constant Normal Force. In Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08). Philadelphia: American Society for Testing and Materials.



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

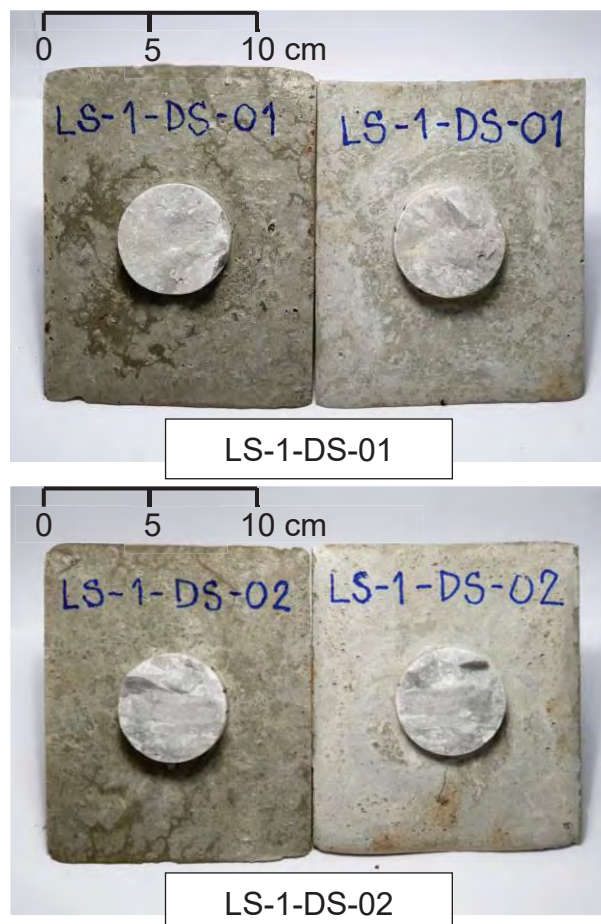
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณ
พื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

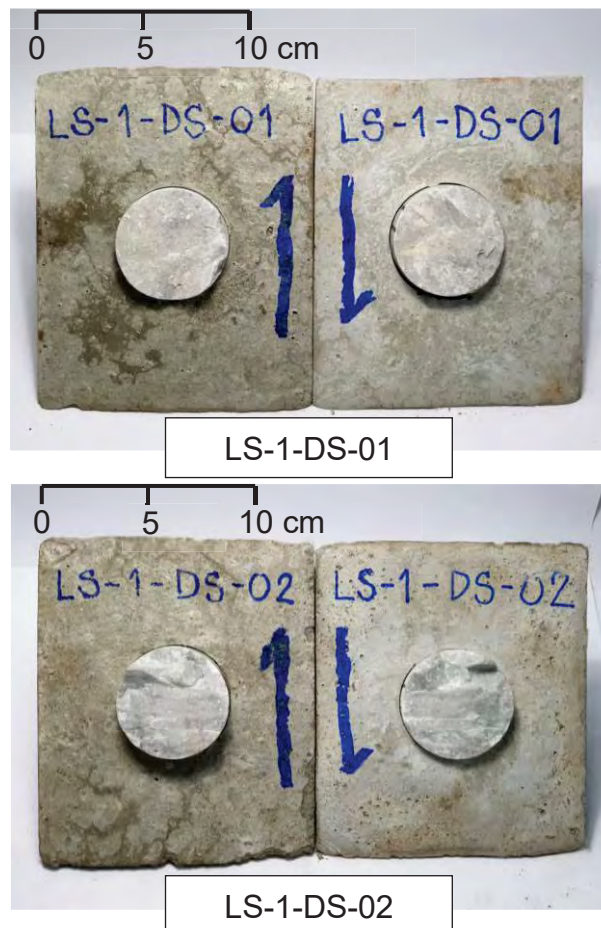
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples After Testing :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples After Testing :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณ
พื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Sample Dimensions :

Sample No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	Shear Area (cm ²)	Density (g/cc)
LS-1-DS-01	52.6	100.3	592.54	24.37	2.72
LS-1-DS-02	53.1	98.3	598.33	23.50	2.75
LS-1-DS-03	52.6	105.5	621.27	33.11	2.71

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณ
พื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :

Sample No.	σ_n (MPa)	τ (MPa)	Cohesion, c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
LS-1-DS-01	1.38	1.72	0.12	47
LS-1-DS-02	2.07	2.17		
LS-1-DS-03	2.76	3.21		

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

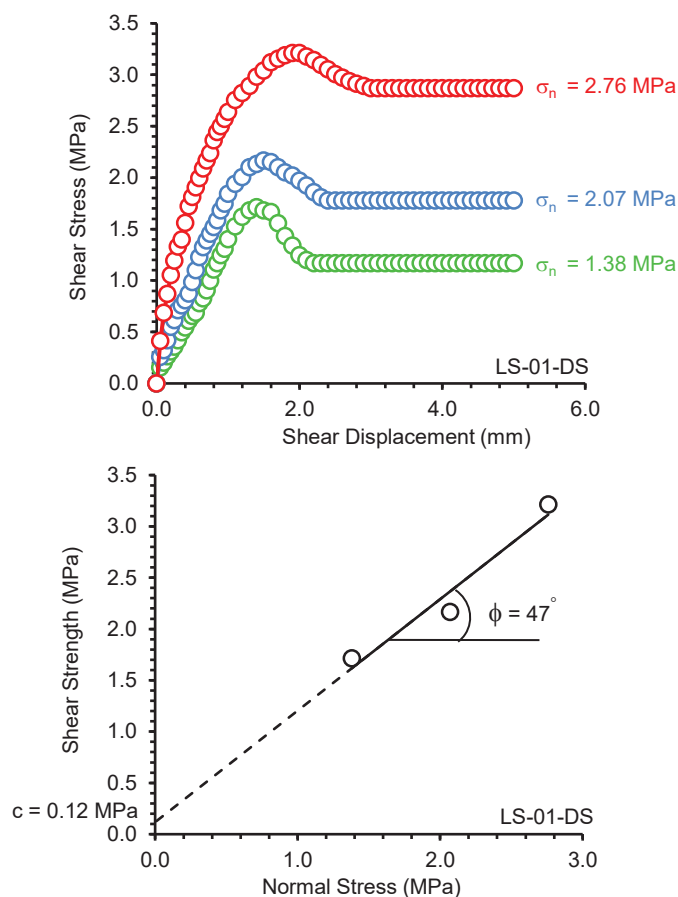
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน
ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ
บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

(TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Loading Device (Model PLT-75 POINT)
- 3) Hoek Cell
- 4) Dial Gages

Test Procedure :

ASTM 7012-14, Standard Test Methods for Compressive Strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core Specimens under Varying States of Stress and Temperatures. Annual Book of ASTM Standards, ASTM International, West Conshohocken, PA.



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประเทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

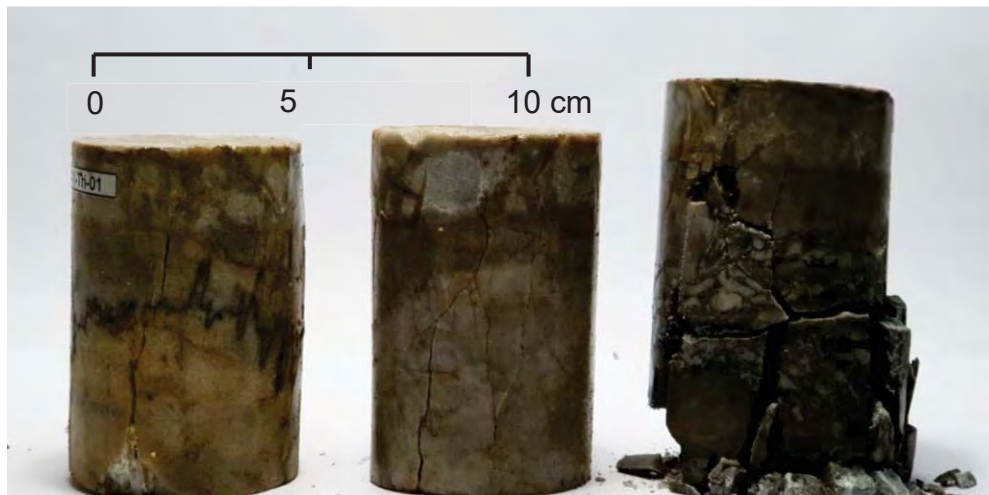
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples After Testing :



LS-1-Tri-01

LS-1-Tri-02

LS-1-Tri-03

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Rock Sample Dimensions :

Samples No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	L/D	Density (g/cc)
LS-1-Tri-01	53.0	81.1	485.9	1.53	2.71
LS-1-Tri-02	53.1	83.8	502.2	1.58	2.71
LS-1-Tri-03	53.0	91.6	560.7	1.73	2.77
Mean \pm SD					2.73 \pm 0.03

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com

**TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST**

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :

Samples No.	σ_1 (MPa)	σ_3 (MPa)	Elastic Modulus (GPa)	Poisson's Ratio	Cohesion c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
LS-1-Tri-01	47.62	2.07	7.3	0.26	4.7	55
LS-1-Tri-02	60.99	2.76	6.4	0.23		
LS-1-Tri-03	54.40	1.38	4.5	0.26		
Mean \pm SD			6.1 \pm 1.4	0.25 \pm 0.02		

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

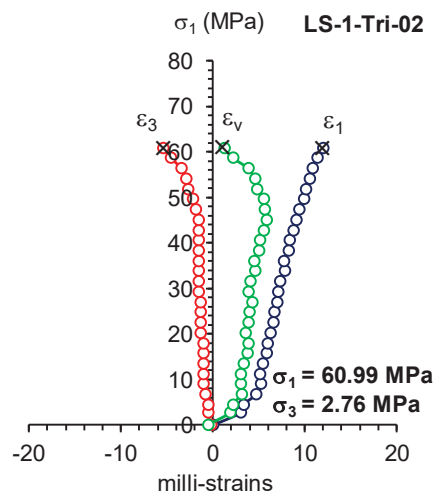
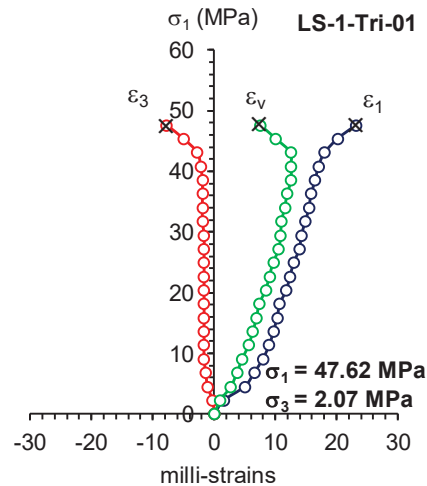
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel : 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

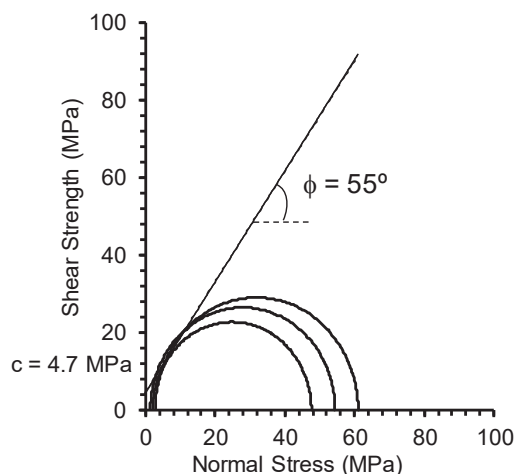
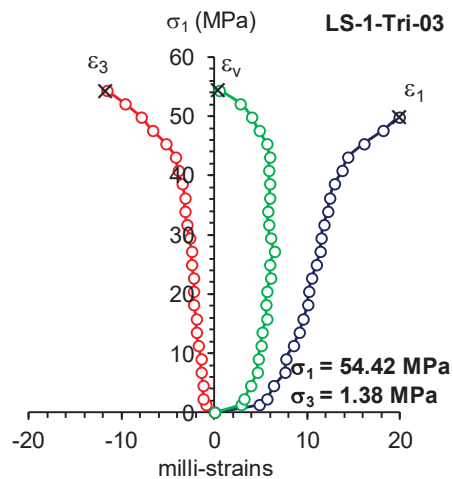
Sample Description : Limestone

Sample Location : ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

Tested by : GMR Staff

GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

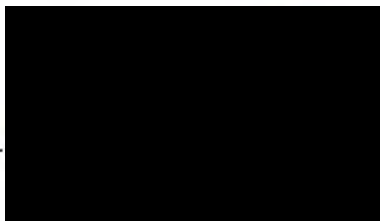
Date :

หนังสือรับรองวิศวกรควบคุม

ข้าพเจ้านายลิขิต จันทนสาร ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมสาขาเหมืองแร่หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ วมม.48 ขอรับรองการออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองสำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งดำเนินการประเมินโดย นายฉัตรชัย โตโส ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สมม.132

โดยกำหนดความลาดชันรวมในหินปูนไม่เกิน 60 องศา มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดไม่เกินประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และกำหนดความลาดชันรวมในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดในชั้นไม่เกินประมาณ 5 เมตร และมีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร

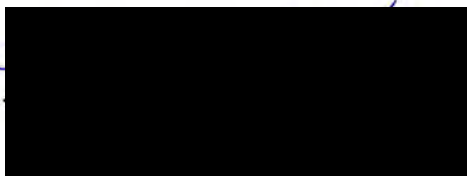
ลงชื่อ.....



.....ผู้ประเมินออกแบบความลาดชัน

หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สมม.132

ลงชื่อ.....



.....ผู้รับรองการออกแบบความลาดชัน

หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ วมม.48

เอกสารแนบ 6
สำเนาหนังสือการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

เอกสารแนบ 6-1

**สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
ตามหนังสือที่ รย 0014.2/1792**



ที่ รย ๐๐๑๔.๒/ ๑๗๙๒

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
ถนนสมุทรคงคา รย ๒๑๐๐๐

๑๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง การตรวจสอบเรื่องร้องเรียน บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

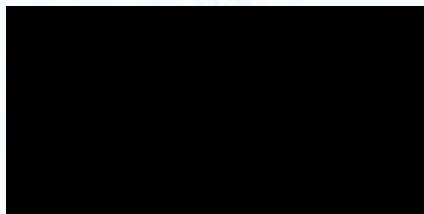
อ้างถึง หนังสือบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ที่ ปศ.๓๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตั้งอยู่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูล ประกอบคำขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ขอเรียนว่า ได้ดำเนินการตรวจสอบ ข้อมูลเรื่องร้องเรียนด้านปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้อง ในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ จนถึงวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๗ พบว่า ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๓๘๖๑ ๑๐๐๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๔๒๕๘

forest.rayong@gmail.com

“No Gift policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

เอกสารแนบ 6-2

**สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
ตามหนังสือที่ รย 0034(4)/3718**



ที่ รย ๐๐๓๔(๔)/ ๓๗๐๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท รย ๒๑๐๐๐

๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ ปศ.๓๓/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือที่ ออก ๐๕๑๖/๘๒ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ชุด
๒. สำเนาหนังสือที่ออก ๐๕๑๖/๓๕๓ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้จัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง จึงขอตรวจสอบ เรื่องร้องเรียนในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับทางบริษัทฯ หรือไม่ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ตรวจสอบแล้วพบว่า บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด มี เรื่องร้องเรียนในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา มีเรื่องร้องเรียนจำนวน ๒ เรื่อง ดังนี้

๑. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากกลุ่มงาน เผยแพร่และอำนวยความสะดวก สำนักงานเลขานุการกรมว่า ได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง (call@dpm.go.th) จากคุณธีรพงษ์ บุญประเสริฐ ที่อยู่ ๔๐/๑ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานระเบิดหิน เนื่องจากมีการ ระเบิดหินและส่งผลกระทบต่อน้ำในบ่อพื้นที่ทำกิน ตามหนังสือที่ ๐๑/ผด๖๓ ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๖ ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๖ นครราชสีมา ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ปรากฏว่า คณะเจ้าหน้าที่ร่วมกับบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด และผู้ร้องเรียน ได้ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าวแล้ว และคณะเจ้าหน้าที่ ร่วมด้วยบริษัท ป.ศิริ ภัณฑ์ศิลา จำกัด และผู้ร้องเรียนได้หาแนวทางแก้ไขร่วมกัน โดยทางบริษัทฯ ยินยอมให้ผู้ร้องเรียนสามารถ ใช้น้ำในบ่อเหมืองไปใช้เป็นน้ำทดแทนสำหรับการเกษตรได้ ตามหนังสือที่ ออก ๐๕๑๖/๘๒ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

๒. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้รับเรื่องร้องเรียนความเดือดร้อนจากการ ดำเนินการขุดเจาะระเบิด-ย่อยหิน ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ในพื้นที่หมู่บ้านเขาตาหล่อ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตามหนังสือลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ซึ่งสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๖ นครราชสีมา องค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน กำนันตำบลกองดิน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ กอ.รมน. ตัวแทนบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา จำกัด กลุ่มชาวบ้านเขาตาหล่อ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้เข้าร่วม ตรวจสอบแล้วเป็นการร้องเรียนสืบเนื่องมาจากการตรวจสอบตามหนังสือที่ ออก ๐๕๑๖/๘๒ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ คณะเจ้าหน้าที่ ผู้ร้องเรียนและบริษัทฯ ได้หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน รายละเอียดตามหนังสือที่ ออก ๐๕๑๖/๓๕๓ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๖ ดังนี้

/๒.๑ ให้ทางบริษัทฯ...

๒.๑ ให้ทางบริษัทฯ และผู้ร้องเรียนจัดทำแผนงานแก้ไขและเยียวยาเกี่ยวกับแหล่งน้ำ เพื่อทำการเกษตรของผู้ร้องเรียนในระยะสั้นและระยะยาว และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบภายใน ๓๐ วัน

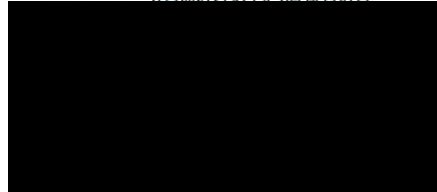
๒.๒ คณะเจ้าหน้าที่ให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการศึกษาผลกระทบน้ำขึ้นได้ดิน เพื่อประกอบการทำเหมืองในอนาคต

๒.๓ ทางบริษัทฯ ได้เสนอแนวทางแก้ไขฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่ง โดยติดสเปรย์ท่อน้ำตามเส้นทางขนส่งภายในเหมืองและติดสเปรย์น้ำในบริเวณโรงโม่เพิ่มเติม

๒.๔ ทางคณะเจ้าหน้าที่จะดำเนินการมาติดตั้งตรวจวัดค่าฝุ่นและเสียงบริเวณที่ผู้ร้องเรียนอาศัยอยู่ในอนาคตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทรศัพท์ ๐ ๓๓๐๑ ๒๖๔๐

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๒๐๓๘

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : Saraban_rayong@industry.go.th

เขียนที่ บริษัทป.ศิริภัณฑ์สิลา จำกัด

ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่ 29 มีนาคม 2566

วันนี้เวลา 14.00 น. คณะเจ้าหน้าที่ประกอบด้วย สอจ.ระยอง สรข.6 อบต.กองดิน กำนันตำบลกองดิน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 กอ.รมน. พร้อมด้วยตัวแทนบริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิลา จำกัด เข้าร่วมตรวจสอบร้องเรียนจากกลุ่มชาวบ้านเขาตาหล่อ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนจากการทำเหมืองของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 30991/16139 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อนสร้าง ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดการร้องเรียนดังนี้

1. บ่อน้ำ-สระน้ำ เพื่อการเกษตรของชาวบ้านที่ทำการขุดไว้นานแล้วรวมทั้งขุดใหม่เกิดการแตกรั่วและเหือดแห้ง เกิดรูรั่วน้ำจากบ่อได้ไหลลงไปในพื้นที่ทำการเพาะปลูกทั้งหมด

2. บ่อน้ำที่เคยขุดเจาะไว้เกิดการเหือดแห้งลง

3. ภาวะเสี่ยงดังของการข่อยหิน

4. ฝุ่นละอองในพื้นที่เยอะมาก

จากการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่พบว่า บ่อน้ำ-สระน้ำที่ชาวบ้านร้องเรียนไม่สามารถกักเก็บน้ำได้และไม่มีการขุดในบ่อ และจากการตรวจสอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิลา จำกัด ผลปรากฏว่าค่าเสียงและค่าฝุ่นละอองของบริษัทดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐาน

ทั้งนี้คณะเจ้าหน้าที่และผู้ร้องเรียนรวมถึงบริษัทฯ ได้หาแนวทางแก้ไขร่วมกันดังนี้

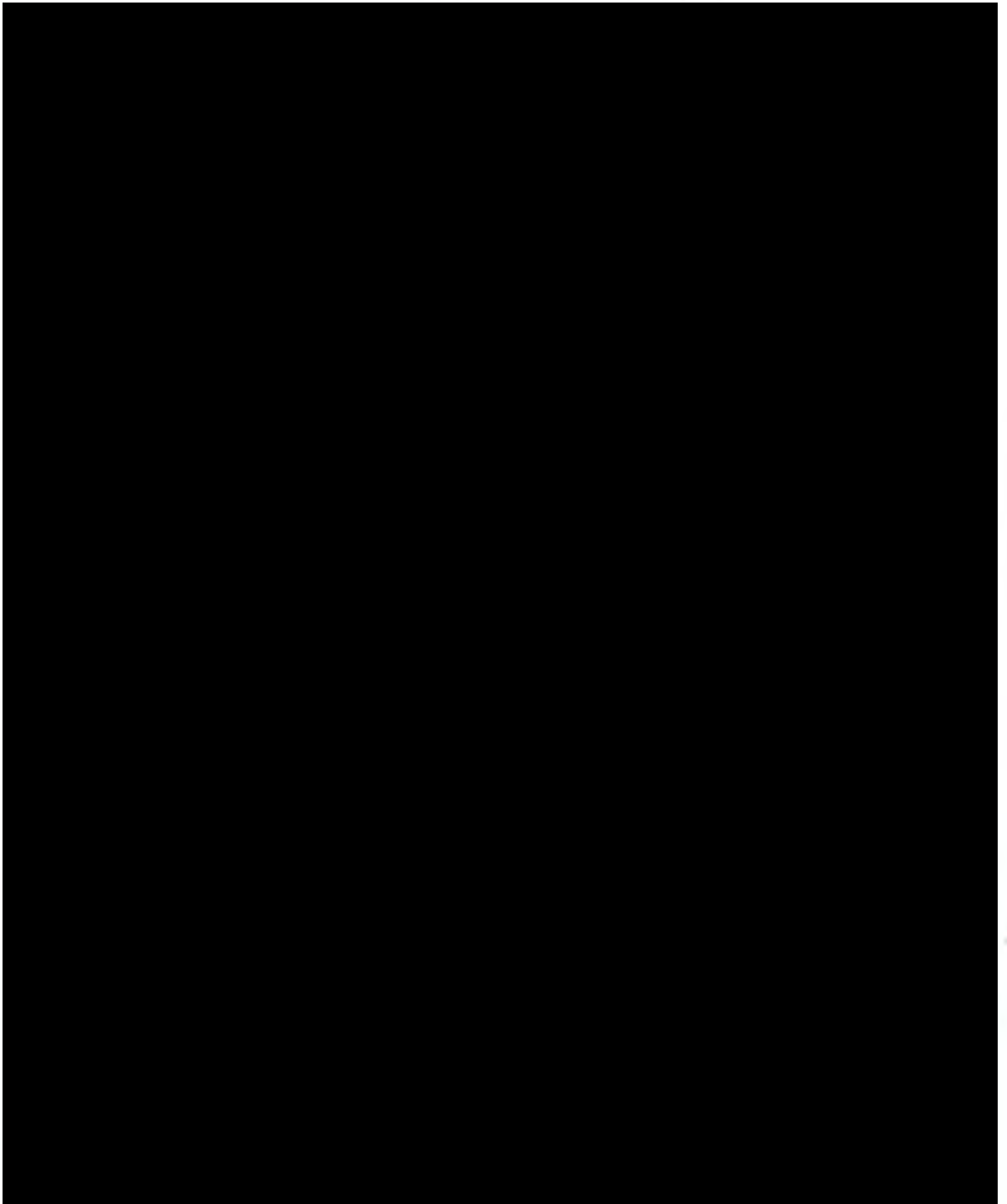
1. ให้ทางบริษัทฯ และผู้ร้องเรียน ไปจัดทำแผนการแก้ไขและเยียวยาเกี่ยวกับแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรทั้งระยะสั้นและระยะยาวและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบภายใน 30 วัน

2. คณะเจ้าหน้าที่ให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการศึกษาผลกระทบน้ำจืดดิน เพื่อประกอบการทำเหมืองในอนาคตต่อไป

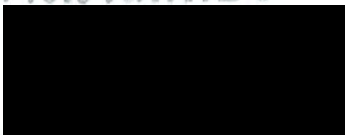
3. ทางบริษัทฯ ได้เสนอแนวทางแก้ไขฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่ง โดยติดตั้งสปาร์กเกอร์ตามเส้นทางขนส่งภายในเหมืองและติดตั้งสปาร์กเกอร์บริเวณโรงโม่เพิ่มเติม

4. ทางคณะเจ้าหน้าที่จะดำเนินการมาติดตามตรวจสอบวัดค่าฝุ่นและเสียงบริเวณที่ผู้ร้องเรียนอาศัยอยู่ในอนาคตต่อไป

เสร็จสิ้นการตรวจสอบเวลา 16.00 น. จึงได้ลงรายชื่อไว้เป็นหลักฐานร่วมกัน



สำเนาถูกต้อง



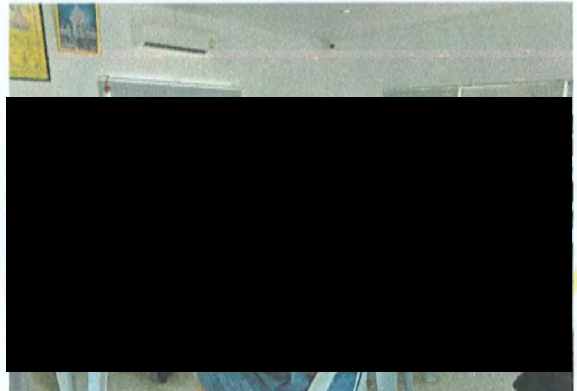
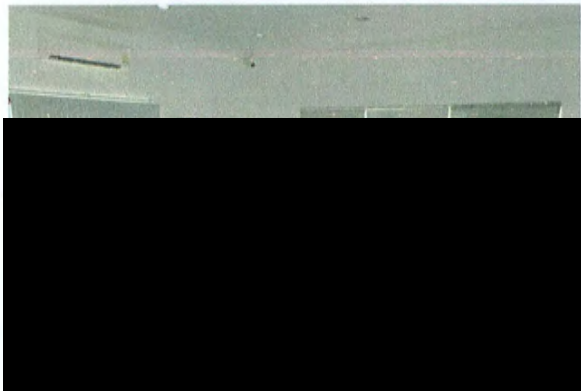
วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ

สำเนาถูกต้อง



นายช่างรังวัดชำนาญงาน

รูปภาพประกอบการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ที่ ต.กองดิน อ.แกลง จ.ระยอง



สำเนาถูกต้อง

รูปภาพประกอบการตรวจสอบพื้นที่
บ่อน้ำสำหรับการเกษตรของชาวบ้านที่มีการร้องเรียน
ที่ ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง



สภาพบ่อน้ำบริเวณจุดร้องเรียน



สำเนาถูกต้อง

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

เอกสารแนบ 6-3

**ผลการแก้ไขปัญหาร้องเรียน
ตามหนังสือที่ ปศ.11/2568**



ที่ ปศ.11/2568

20 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง ผลการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน บริษัท ป.ศิริภนทีศิลา จำกัด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือที่ รย.0034(4)/3718 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2567

2. รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล

บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภนทีศิลา จำกัด

3. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนของ บริษัท ป.ศิริภนทีศิลา จำกัด สำเนาหนังสือที่ รย.0034(4)/3718 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2567 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1. นั้น บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไข ปัญหาตามประเด็นร้องเรียนที่อุตสาหกรรมจังหวัดระยองให้ดำเนินการรวม 3 ประเด็นครบถ้วน รายละเอียดแต่ละ ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 ให้ทางบริษัทฯ และผู้ร้องเรียนจัดทำแผนงานแก้ไขและเยียวยาเกี่ยวกับแหล่งน้ำเพื่อทำ การเกษตรของผู้ร้องเรียนในระยะสั้นและระยะยาว และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบภายใน 30 วัน

ผลการดำเนินงาน บริษัท ป.ศิริภนทีศิลา จำกัด ได้ร่วมกับผู้ร้องเรียน จัดทำแผนงานแก้ไขและ เยียวยาเกี่ยวกับแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรของผู้ร้องเรียนในระยะสั้นและระยะยาว โดยทางบริษัทฯ ร่วมกับคณะ เจ้าหน้าที่ผู้ทำงาน ดำเนินการหาแหล่งน้ำให้กับผู้ร้องเรียน รวมทั้งชาวบ้านใกล้เคียงเพื่อทำการเกษตร โดยใช้ น้ำในบ่อเหมืองทดแทนสำหรับการเกษตรได้ ทั้งนี้ทางบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการต่อท่อน้ำ สูบออกลงสู่ รางระบายน้ำให้กับผู้ร้องและชาวบ้านใกล้เคียง ดำเนินงานในวันที่ 18 มกราคม 2567



การต่อท่อน้ำจากบ่อเหมืองเพื่อสูบน้ำออกลงสู่รางระบายน้ำ

ได้รับฉบับแล้ว

ประเด็นที่ 2 คณะเจ้าหน้าที่ให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการศึกษาผลกระทบน้ำชั้นใต้ดิน เพื่อประกอบการทำเหมืองในอนาคต

ผลการดำเนินงาน บริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด ได้ให้ บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด ดำเนินการเจาะสำรวจเพื่อศึกษาสภาพธรณีวิทยา และศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล เพื่อศึกษาผลกระทบน้ำชั้นใต้ดิน บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด ในพื้นที่ที่ตำบลกองคืบ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 การศึกษาครั้งนี้ได้เจาะสำรวจ จำนวน 2 หลุม โดยหลุมเจาะ DHW-1 เจาะได้ 68.00 เมตร และหลุมเจาะ DHW-2 เจาะได้ 73.00 เมตร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สภาพธรณีวิทยา สามารถแบ่งชั้นวัสดุออกได้ 3 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นบนสุด เป็นดินถม ดินเหนียว และกรวดหน้าหิน มีความหนาตั้งแต่ 9.00-24.00 เมตร โดยบริเวณด้านทิศเหนือของแปลงที่ดินจะมีความหนามากกว่าด้านทิศใต้

2. ชั้นกลาง เป็นหินปูน สีเทาขาว เนื้อแน่น ให้น้ำน้อย มีความหนาตั้งแต่ 9.00-28.00 เมตร โดยบริเวณด้านทิศใต้หนากว่าด้านทิศเหนือ

3. ชั้นล่างสุด เป็นหินดินดาน สีน้ำตาลปนเหลือง ระดับการผุพังสูง แดงง่าย เป็นโพรง ให้น้ำมาก มีความหนามากกว่า 36.00 เมตร

พฤติกรรมน้ำบาดาล

ระดับน้ำค้างที่ในหลุมเจาะ หลุม DHW-1 เท่ากับ 6.01 เมตร หลุม DHW-2 เท่ากับ 6.18 เมตร ชั้นน้ำบาดาล พบตั้งแต่ชั้นหินปูน ถึงชั้นหินดินดาน แต่ในชั้นหินดินดานจะให้ปริมาณน้ำบาดาลมากกว่า โดยให้น้ำบาดาลมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร

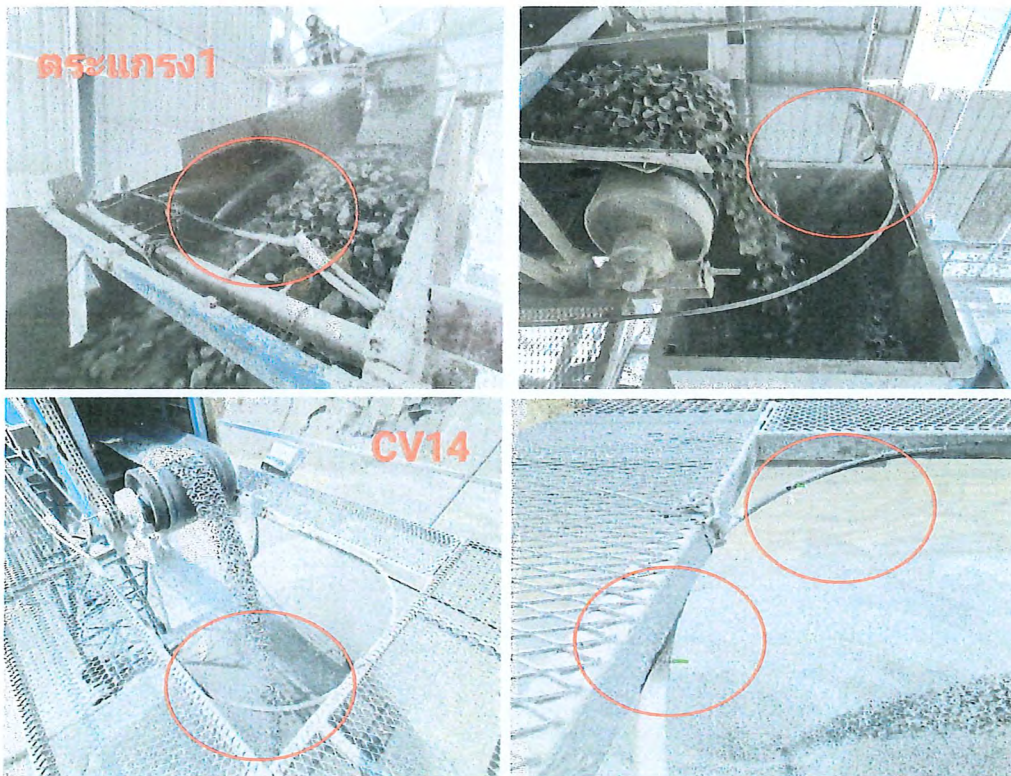
ตามแผนการทำเหมืองปัจจุบันระดับความลึกบ่อเหมืองที่ระดับ -14 ม.(รทก) ไม่กระทบต่อชั้นน้ำใต้ดิน



เครื่องเจาะสำรวจ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1 และตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-2

ประเด็นที่ 3 ทางบริษัทฯ ได้เสนอแนวทางแก้ไขฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่ง โดยติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำตามเส้นทางขนส่งภายในเหมืองและติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำในบริเวณโรงโม่เพิ่มเติม

ผลการดำเนินงาน ทางบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด ได้ทำการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นบริเวณเส้นทางขนส่งและโรงโม่หิน โดยติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งภายในเหมือง เพิ่มจำนวนเที่ยวรถบรรทุกฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่ง พร้อมทั้งติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำบริเวณโรงโม่ และดูแลระบบปิดคลุมโรงโม่ป้องกันฝุ่นทั้งนี้การดำเนินงานตามแผนดังกล่าว แล้วเสร็จในวันที่ 14 มีนาคม 2567



ติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำในบริเวณโรงโม่เพิ่มเติม เพื่อป้องกันฝุ่นละออง



ติดตั้งสเปรย์ท่อน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งภายในเหมือง
และเพิ่มจำนวนเที่ยวรถบรรทุกน้ำริมเส้นทางป้องกันฝุ่นละออง

ประเด็นที่ 4 ทางคณะเจ้าหน้าที่จะดำเนินการมาติดตั้งตรวจวัดค่าฝุ่นและเสียงบริเวณที่ผู้ร้องเรียนอาศัยอยู่ในอนาคตต่อไป

ผลการดำเนินงาน คณะเจ้าหน้าที่ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดค่าฝุ่นและเสียงบริเวณที่ผู้ร้องเรียนอาศัยในวันที่ 8-11 พฤษภาคม 2567

สำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมาบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2557 ต่อเนื่อง ซึ่งมีการกำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่

สถานีที่ 1 โรงโมหินของโครงการ

สถานีที่ 2 บ้านชำสมอด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ

การตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพอากาศและเสียงมีเกณฑ์อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ รวมถึงในรอบการตรวจวัดปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ตรวจวัดพร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3. พบว่า ผลการตรวจวัดมีเกณฑ์อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ แสดงรายละเอียด ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน(PM-10)จำนวน 3 สถานีได้แก่ โรงโมหินของโครงการ บ้านชำสมอด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ ตรวจวัดในช่วงวันที่ 8-11 พฤษภาคม พ.ศ.2567



โรงโมหินของโครงการ



บ้านชำสมอด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



รพ.สต.บ้านชำสมอ

สถานีที่ 1 โรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.015-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.009 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 2 บ้านข้ามอดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.030-0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านข้ามอด พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.011-0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq 24 hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านข้ามอดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านข้ามอด ตรวจวัดในช่วงวันที่ 8-11 พฤษภาคม พ.ศ.2567



โรงโม่หินของโครงการ



บ้านข้ามอดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



รพ.สต. บ้านข้ามอด



สถานีที่ 1 โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย โดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่า 67.7-69.4 เดซิเบล(เอ) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่า 98.6-101.7 เดซิเบล(เอ)

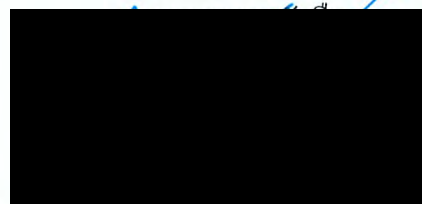
สถานีที่ 2 บ้านข้ามอดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่า 66.2-67.6 เดซิเบล(เอ) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่า 112.4-113.5 เดซิเบล(เอ)

สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านข้ามอด พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่า 66.6-67.7 เดซิเบล(เอ) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่า 112.8-113.5 เดซิเบล(เอ)

โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)และไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ทั้งนี้ ทางบริษัท ป.ศิริภนทีศิลา จำกัด ได้จัดทำแผนงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นครบถ้วนตามประเด็นข้อคิดเห็นที่คณะเจ้าหน้าที่แจ้งให้ดำเนินงานตามสำเนาหนังสือที่ รย.0034(4)/3718 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2567 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1. จึงเรียนมาเพื่อให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัดระยองรับทราบข้อมูล พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ให้อุตสาหกรรมให้ความเห็นถึงการปฏิบัติตามแผนงานการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง



กรรมการผู้จัดการ



เอกสารแนบ 6-4
ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง
ตามหนังสือเลขที่ รย 0017.1/349



ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง

ที่ รย ๐๐๑๗.๑/๓๕๓

ถึง บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ตามที่ จังหวัดระยองได้รับหนังสือจากบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘๘/๘-๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ความว่า ได้มอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ประทานบัตรที่ ๓๐๙๕๑/๑๖๑๓๙ หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ ที่ ๓๐๙๕๑ สำหรับโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อส่งให้กับ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผู้พิจารณารายงานฯ และในขั้นตอนการจัดทำ รายงานดังกล่าว บริษัทฯ จำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนว่า ในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้อง กับบริษัทฯ หรือไม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานจังหวัดระยองได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด แล้วปรากฏว่า เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๖ จังหวัดระยองได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้อง ความว่า ได้รับความเดือดร้อน จากการดำเนินการขุดเจาะ ระเบิด - ย่อยหิน ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด บริเวณหมู่บ้านเขาตาหล่อ หมู่ที่ ๗ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ดังนี้ ๑) ปัญหาบ่อน้ำ - สระน้ำ เพื่อการเกษตรของชาวบ้านที่ทำการขุดไว้ แตกร้าวเกิดรูรั่วน้ำไหลเข้าไปในบ่อที่ทำการระเบิดจนบ่อน้ำ - สระน้ำเหือดแห้ง ทำให้ชาวบ้านไม่มีน้ำเพื่อทำการเกษตร (สวนทุเรียน) ๒) ปัญหาบ่อน้ำบาดาลเกิดการเหือดแห้ง ๓) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการย่อยหิน และ ๔) ปัญหา ฝุ่นละออง ซึ่งจังหวัดระยองได้แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ และจังหวัดระยองได้แจ้งผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องทราบ และเมื่อวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ จังหวัดระยอง พิจารณาแล้วเห็นว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่แล้ว จึงยุติเรื่องดังกล่าว

จังหวัดระยอง

สำนักงานจังหวัดระยอง

กลุ่มงานศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด

โทร ๐ ๓๘๖๙ ๔๖๐๗

โทรสาร ๐ ๓๘๖๙ ๔๐๔๒

เอกสารแนบ 6-5
ที่ว่าการอำเภอแกลง
ตามหนังสือเลขที่ รย 0218/2887



ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอแกลง

ที่ รย ๐๒๑๘/๒๕๖๗

ที่ว่าการอำเภอแกลง

ถนนมาบใหญ่ รย ๒๑๑๑๐

ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอดตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ที่ ปศ.๓๑/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗

ตามที่ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอแกลงได้รับแจ้งจาก บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด เรื่อง ขอดตรวจสอบเรื่องร้องเรียน เนื่องจากบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรฐานการป้องกันแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ฯ ประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ หมายเลขหลักเหมืองแร่ ที่ ๓๐๙๙๑ สำหรับโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตร ที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตั้งอยู่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อส่งให้กับสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่พิจารณาและในขั้นตอนการจัดทำรายงานดังกล่าว บริษัท ฯ จำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว จึงขอทราบว่าในรอบ ๓ ปีที่ผ่านมา มีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับทางบริษัท ฯ หรือไม่ นั้น

ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอแกลงได้ทำการตรวจสอบในสารบบรับเรื่องราวร้องทุกข์ของศูนย์ดำรงธรรมอำเภอแกลงย้อนหลัง ๓ ปี ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๖๔ จนถึง พ.ศ.๒๕๖๗ แล้ว ไม่พบเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์เกี่ยวกับ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ต่อศูนย์ดำรงธรรมอำเภอแกลงแต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ปลัดอำเภอ รักษาการแทน
นายอำเภอแกลง

ที่ทำการปกครองอำเภอ

ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ

โทร ๐ - ๓๘๖๗ - ๑๑๕๗

โทรสาร ๐ - ๓๘๖๗ - ๑๑๕๗

เอกสารแนบ 7
สำเนาแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับเปลี่ยนแปลง
สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139

แผนผังโครงการทำเหมือง

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139

ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ที่ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง
แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง
สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ ตำบลกองดิน อำเภอเกล้ง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
1		ผู้ถือประทานบัตร/ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด	
2		วิศวกรเหมืองแร่ ที่ได้รับใบอนุญาตเป็น ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วมม.53 ผู้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง	

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ ๒๖ ส.ค. ๒๕๖๗

3		วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	
4		ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาของวิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	
5		เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่	

แผนผังโครงการทำเหมือง
โดยวิธีเหมืองเปิด
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ที่ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด มีความประสงค์จะใช้แร่ให้มีความคุ้มค่าและยั่งยืน สอดคล้องกับการทำเหมืองจริงเพื่อให้ได้แรมมากขึ้น โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังนี้

1. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 เมตร ยกเว้นหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 เมตร
2. ย้ายอาคารเก็บวัตถุดิบจากบริเวณใกล้หลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 38 ไปอยู่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 37 เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2569
3. ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินเดิมด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 16-17-18-19-20 ที่หมายอักษร “ด1” และตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 28 ที่หมายอักษร “ด3” โดยกองเปลือกดินในช่วงต่อไปจะนำไปเก็บกองไว้บริเวณกองเก็บเปลือกดิน บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 10-11-12-13-14 ที่หมายอักษร “ด1-1” บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 38-39-40 ที่หมายอักษร “ด2” และบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแรมที่ 32-33-36-37-38 ที่หมายอักษร “ด4” และเก็บกองเปลือกดินสูงเพิ่มอีก 10 เมตร จากเดิมเก็บกองสูง 10 เมตร จากพื้นดินเดิม เพิ่มเป็นเก็บกองสูง 20 เมตร จากพื้นดินเดิม
4. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปในบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ที่หมายอักษร “ด2” หลังวันที่ 23 พฤศจิกายน 2572 และย้ายกองเปลือกดินที่หมายอักษร “ด2” ไปถมกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ”
5. ย้ายอาคารสำนักงาน โรงงานไม้ บด หรือย่อยหิน และโรงซ่อมบำรุง ที่อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตร ออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2575 และขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว
6. ยกเลิกบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ1” และย้ายบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ2” และ “บ3” บริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ประทานบัตร ไปตั้งบริเวณหมายอักษร “บ2-1” และ “บ3-1” ตามลำดับ

7. ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา

8. ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 เมตร จากที่ระดับความลึก -30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นที่ระดับความลึก -50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

จากเหตุผลข้างต้น ทำให้มีผลต่อเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการทำเหมือง การวางแผนการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมือง การประเมินปริมาณสำรองหิน และปริมาตรเปลือกดินเศษหินที่เกิดจากการทำเหมือง รวมทั้งการจัดการเปลือกดินเศษหิน

1. ลักษณะและสภาพของพื้นที่โดยทั่วไป

1.1 จุดที่ตั้งโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้เดิมมีอายุ 22 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580 มีพื้นที่ 203-1-84 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5334 I ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (UTM) แนวนอน (เหนือ) 1418000N. – 1420000N. แนวตั้ง (ตะวันออก) 800000E. – 802000E.

พื้นที่ประทานบัตรขอทับพื้นที่กรรมสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน (น.ส. 4จ.) จำนวน 17 แปลง ซึ่งได้รับการยินยอมจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ตามระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://gisweb.dpim.go.th>) ระบุว่าพื้นที่ประทานบัตรจำแนกอยู่ในพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และอยู่ในเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองเต็มทั้งแปลง (รูปที่ 1-1 ถึง 1-5)

1.2 ลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตติดต่อ

บริเวณพื้นที่ประทานบัตรเดิม ปรากฏลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นที่ราบ และเนินเขาเตี้ย ปัจจุบันมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจำนวน 3 แห่ง ครอบคลุมเนื้อที่รวมประมาณ 30 ไร่ อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 16 – (-14) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) (รูปที่ 1-6 ถึง 1-14) ลักษณะพืชพรรณที่พบบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ยางพารา และสวนผลไม้ มีทางสาธารณประโยชน์ (ไปสวน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 5-6-7-9-10-11-12-13-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 และ 32-38-39-40 ทางสาธารณประโยชน์ (ไปวัดถ้ำหมิ่นอน – ไปบ้านสุขไพรวัน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 34-35 รวมทั้งมีทางสาธารณประโยชน์ไปสวนผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 9 เข้าไปตอนกลางของประทานบัตรและแยกออกไปทางหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 28 และ 40 และมีทางสาธารณประโยชน์ผ่านพื้นที่ประทานบัตรระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 38-32

พื้นที่ประทานบัตรมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และที่ดินกรรมสิทธิ์
ทิศใต้	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ ที่ดินกรรมสิทธิ์
ทิศตะวันตก	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ ที่ดินกรรมสิทธิ์ และทางสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ ที่ดินกรรมสิทธิ์ และทางสาธารณประโยชน์

1.3 สิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงในระยะรัศมี 500 เมตร และ 2.0 กิโลเมตร

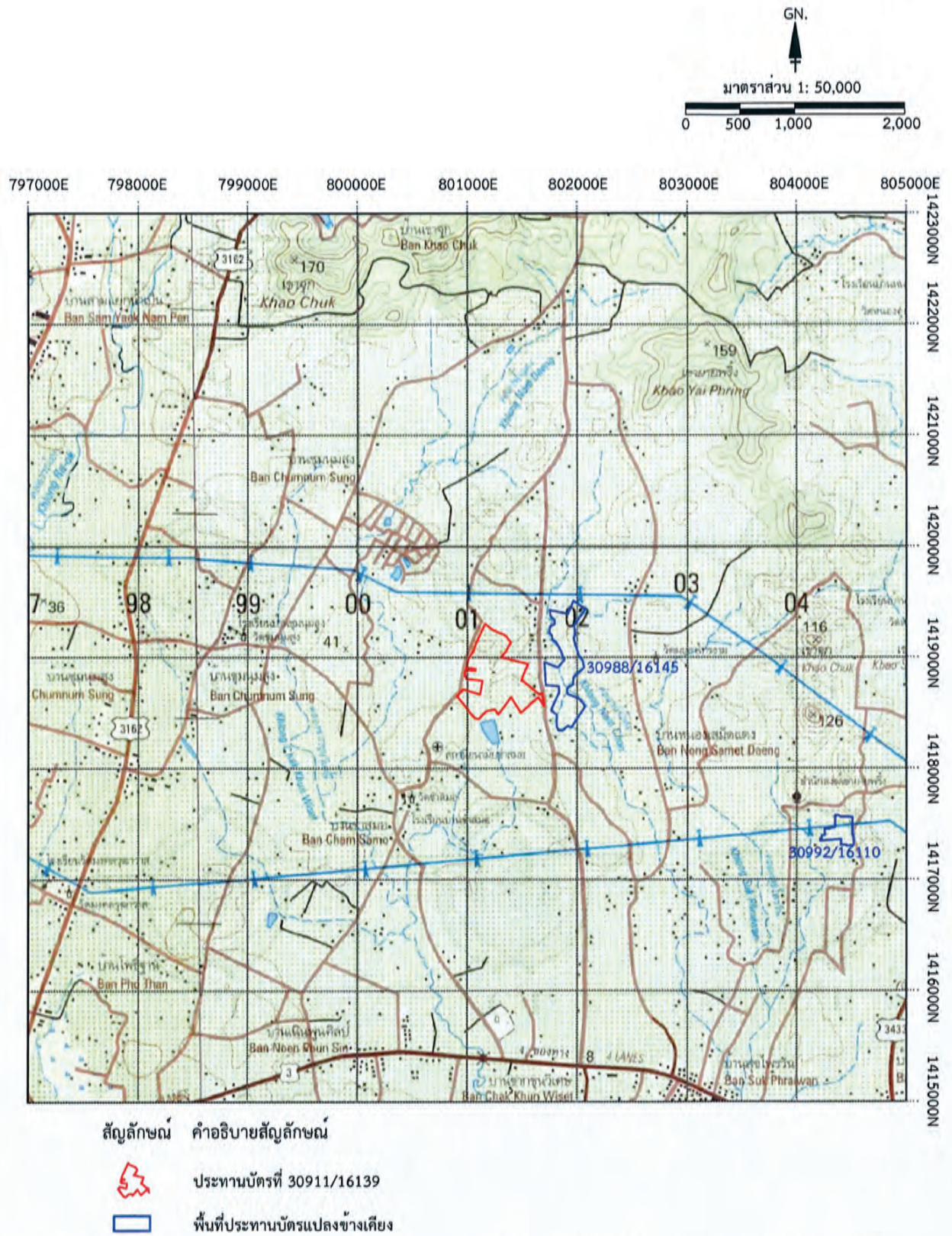
การใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร อ้างอิงตามข้อมูลที่ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 ระวาง 5334 I โดยวัดจากขอบเขตพื้นที่โครงการทำเหมือง มีสิ่งปลูกสร้างสำคัญ พื้นที่ชุมชน พื้นที่สาธารณะประโยชน์ และอื่น ๆ รายละเอียดตามตารางที่ 1-1 (รูปที่ 1-15)

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทำเหมือง ในรัศมีระยะ 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร

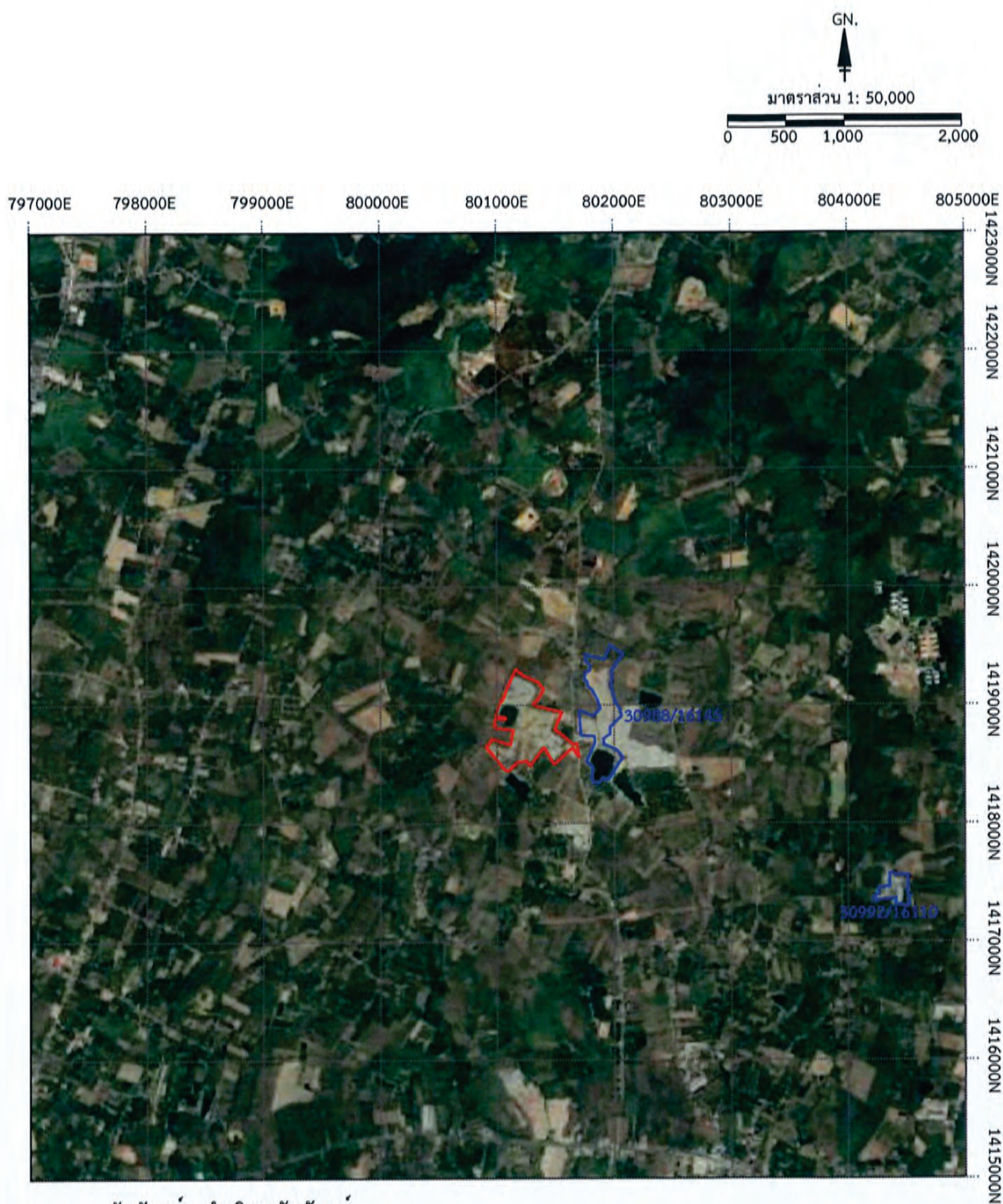
ลำดับ	รายการพื้นที่ประโยชน์	ระยะห่างจากพื้นที่คำขอฯ	
		กิโลเมตร	ห่างออกไปทาง
ประทานบัตรและคำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง			
1	ประทานบัตรที่ 30988/16145	0.15	ทิศตะวันออก
ชุมชนและสิ่งก่อสร้างสาธารณประโยชน์			
2	สถานีนามัยชำสมอ	0.4	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
3	วัดชำสมอ	0.9	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
4	โรงเรียนบ้านชำสมอ	0.95	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
5	บ้านชำสมอ	1.0	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
6	วัดมะค่าไทรงาม	1.15	ทิศตะวันออก
7	บ้านหนองเสม็ดแดง	1.2	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
8	บ้านชุมชุมสูง	1.8	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
9	วัดชุมชุมสูง	2.0	ทิศตะวันตก
เส้นทางคมนาคมสายหลักและทางสาธารณประโยชน์โดยรอบ			
10	ทางสาธารณประโยชน์	อยู่ติด	ทิศเหนือ, ทิศตะวันตก, ทิศใต้ และทิศตะวันออก
แหล่งน้ำและทางน้ำสาธารณประโยชน์			
11	ทางน้ำไม่ทราบชื่อ	0.45	ทิศใต้
12	คลองน้ำโจน	0.4	ทิศตะวันออก
13	คลองน้ำแดง	0.6	ทิศตะวันตก
14	คลองสุขไพรวัน	1.0	ทิศตะวันออก

1.4 การคมนาคม

การเดินทางไปยังพื้นที่ประทานบัตร สามารถเดินทางได้โดยสะดวกตลอดปี เริ่มต้นจากจังหวัดจังหวัดระยอง มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเข้าสู่ถนนหมายเลข 3 และวิ่งไปตามถนนหมายเลข 3 ประมาณ 96 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง 0206/โพธิ์ไทร วิ่งต่อไปอีกประมาณ 3.8 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางอีก 500 เมตร จะถึงพื้นที่ประทานบัตร (รูปที่ 1-16)



รูปที่ 1-2 แผนที่ภูมิประเทศแสดงจุดที่ตั้งและหมู่เหมืองใกล้เคียง 1:50,000 ทหารลำดับชุด L7018
ระหว่าง 5334 I ของกรมแผนที่ทหาร



สัญลักษณ์ คำอธิบายสัญลักษณ์



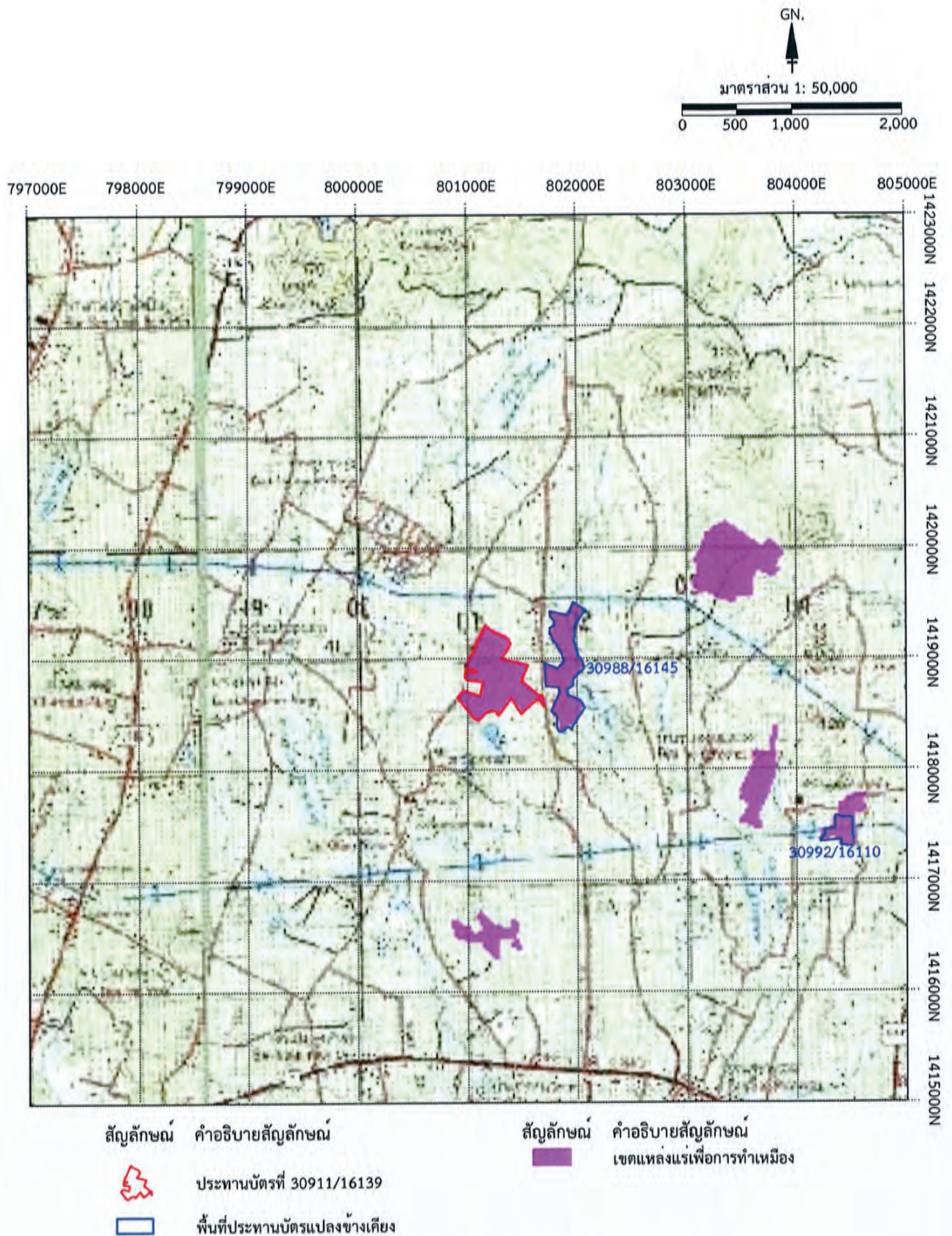
ประทานบัตรที่ 30911/16139



พื้นที่ประทานบัตรแปลงข้างเคียง

รูปที่ 1-3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไป

(ดัดแปลงจาก <https://maps.google.co.th>)



รูปที่ 1-5 แผนที่แสดงเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองพื้นที่โครงการทำเหมือง
ดัดแปลงมาจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รูปที่ 1-6 ภาพถ่ายแสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองที่ 1
ทางด้านเหนือในพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศใต้) พิกัด 801150E 1419030N



รูปที่ 1-7 ภาพถ่ายแสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองที่ 2 ซึ่งยังไม่มีการผลิตหิน
ทางตอนใต้ในพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศใต้) พิกัด 801180E 1418730N



รูปที่ 1-8 ภาพถ่ายแสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณด้านทิศใต้ของบ่อเหมืองที่ 2 ซึ่งยังไม่มีการผลิตหินทางตอนใต้ในพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันตก) พิกัด 801070E 1418610N



รูปที่ 1-9 ภาพถ่ายแสดงสภาพพื้นที่บริเวณด้านตะวันออกในพื้นที่แปลงนี้ เป็นที่เก็บกองหินและดินทิ้ง (ถ่ายภาพไปทางทิศใต้) Loc 801180E 1418730N



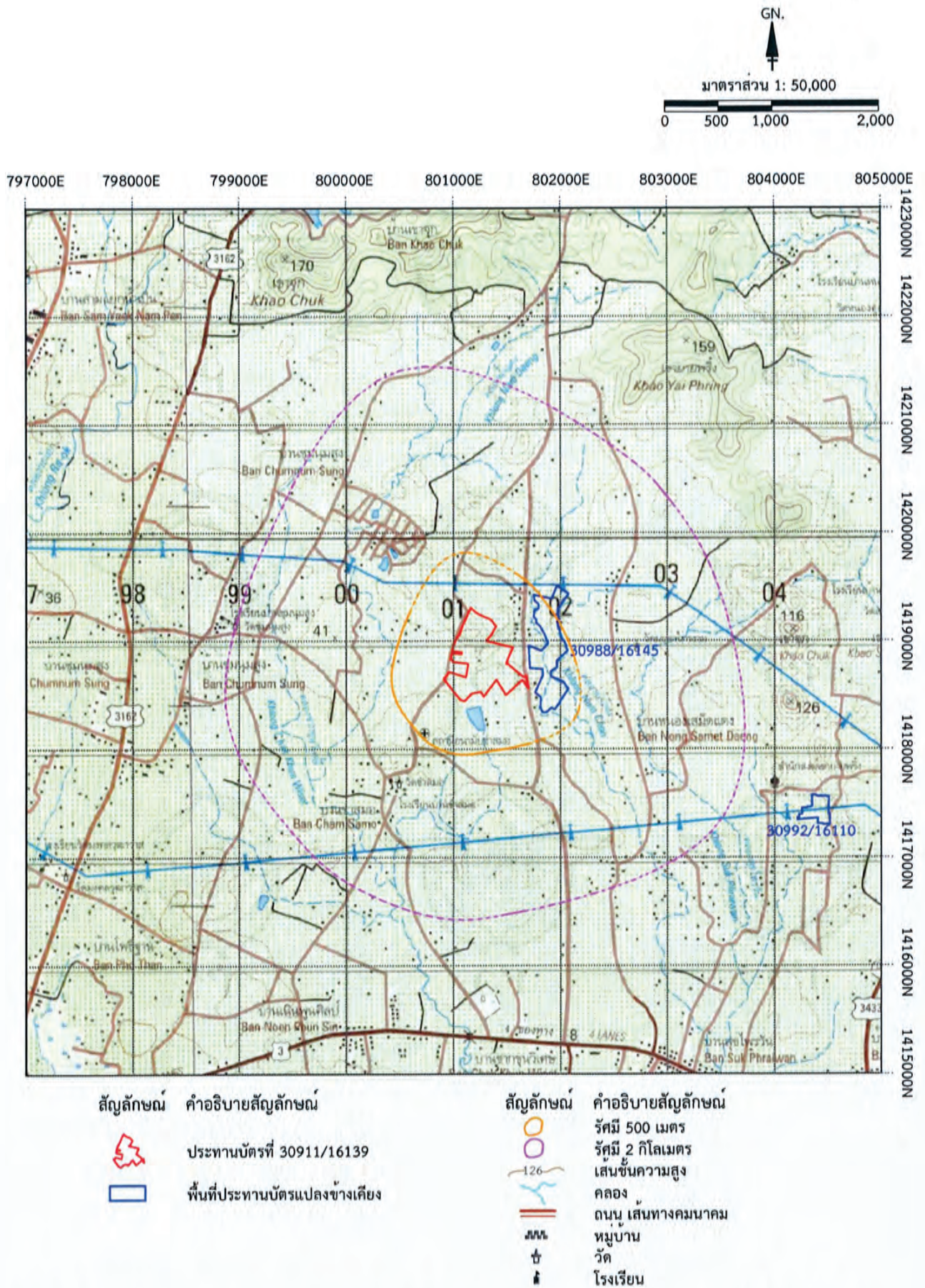
รูปที่ 1-10 ภาพถ่ายแสดงสภาพพื้นที่บริเวณที่เป็นโรงโม่ และที่กองเก็บหิน ซึ่งอยู่ด้านเหนือสุดในเขตของพื้นที่ประทานบัตร (ถ่ายภาพไปทางทิศเหนือ) พิกัด 801150E 1419030



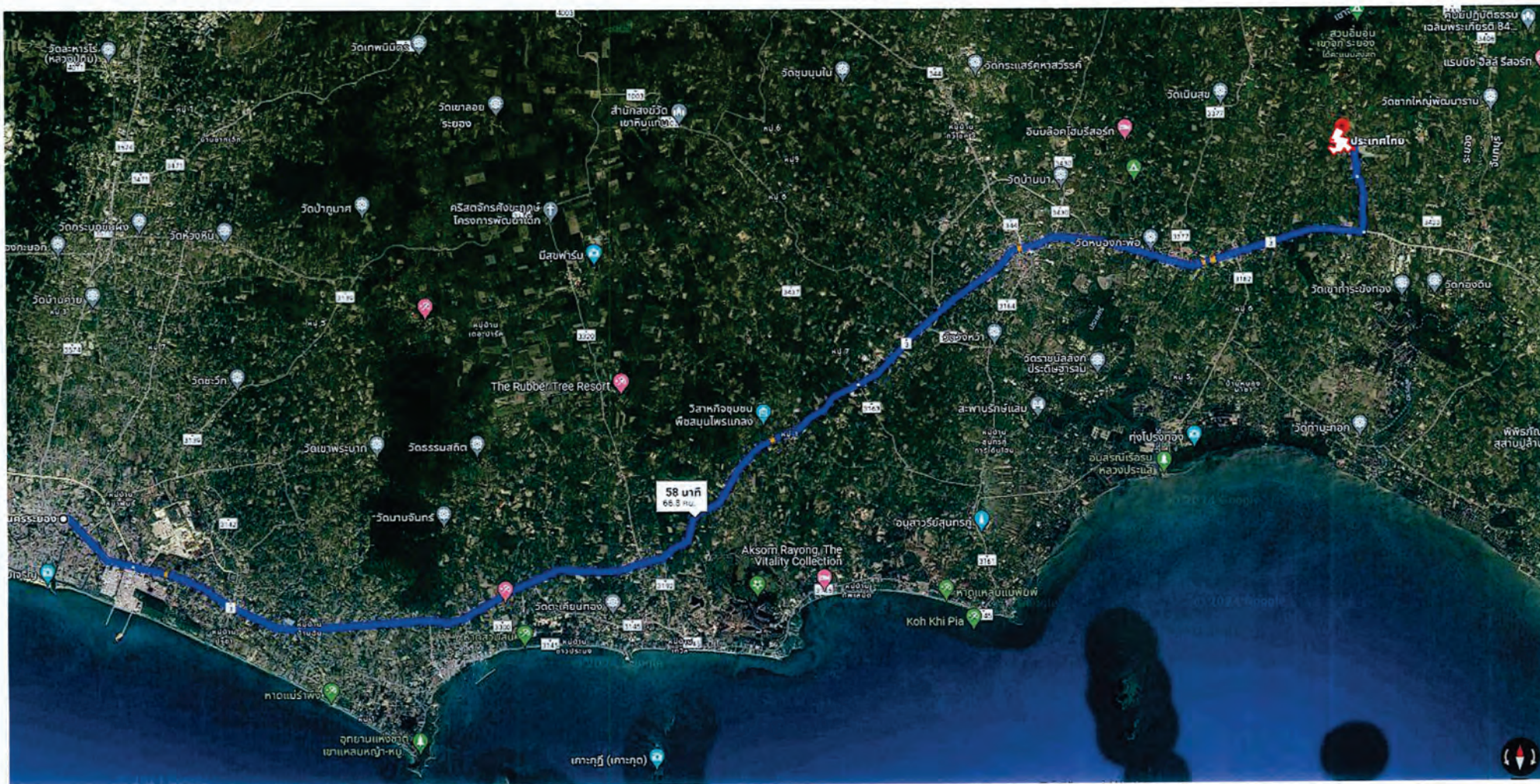
รูปที่ 1-13 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 และพื้นที่ข้างเคียง บริเวณด้านทิศใต้ เป็นทางสาธารณะประโยชน์ ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันตก พิกัด 802250E 1418510N



รูปที่ 1-14 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 และพื้นที่ข้างเคียง บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ภาพถ่ายมองไปทางทิศเหนือ พิกัด 801170E 1419100N



รูปที่ 1-15 แผนที่แสดงที่ตั้งปลูกสร้างและสถานที่สาธารณประโยชน์ในรัศมี 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร



รูปที่ 1-16 แผนที่เส้นทางคมนาคม
(ดัดแปลงจากแผนที่ google map)

2. ธรณีวิทยาทั่วไป

2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

สภาพธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่ประหานบัตรแปลงนี้ และบริเวณโดยรอบ จากลักษณะธรณีวิทยาที่ปรากฏในแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:50,000 ราว 5334 I (ชื่อระวาง อำเภอนายายอาม หรือเดิมชื่อระวางบ้านเนินพูนศิลป์) โดยนายทรงกลด ประเสริฐทรง และคณะ พ.ศ. 2546 กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณีพบว่า ในบริเวณดังกล่าวสามารถจำแนกหินยุคต่าง ๆ ออกได้ดังนี้

2.1.1. หินตะกอน (Sedimentary rocks)

หมวดหิน PT_r หินชุดนี้ประกอบด้วยหินดินดานเนื้อหยาบ, หินทรายเนื้อหยาบ และหินตะกอนกึ่งหินแปร (metasediments) เช่น หินควอร์ตไซต์, หิน green meta/andesitic tuff, metaquartzporphyritic tuff สีขาว-สีน้ำตาล พบชั้นของคาร์บอนเนตเลนซ์แทรกในช่วงบน ๆ หลาย ๆ ชั้น ของ sequence หินคาร์บอนเนตส่วนใหญ่แสดงลักษณะถึงการสะสมตัวในน้ำตื้น และจะเปลี่ยนไปเป็นชั้นหินปูนหนา มีหินปูนที่ประกอบด้วย oolitic หรือ oncolitic limestone ปิดทับอยู่ (ซึ่งเป็นหมวดหินสุโขทัย) การที่หินแปรเปลี่ยนรูปลักษณะไปมาก เนื่องจากอิทธิพลของหินแกรนิตเขาชะเมาที่แทรกดันขึ้นมานี้เอง ทำให้พบชั้นของ metatuff ที่แสดงแนว schistosity เห็นเด่นชัด นอกจากนี้ พบชั้นหินดินดานเนื้อปนถ่านสีเทาดำ แทรกสลับชั้นทรายขนาดเม็ดละเอียด สีน้ำตาล - สีเทาอมน้ำตาล เกิดร่วมด้วยเสมอ และมักจะพบบ่อยครั้งในบริเวณที่ห่างไกลออกมาจากมวลของหินแกรนิต หินชุดนี้มีอายุในช่วงเพอร์เมียน - ไทรแอสซิก (Permian - Triassic)

หมวดหินเขาวังจิก (PT_{rw}) หมวดหินเขาวังจิก (Khao Wang Chik Formation) นี้ เป็นหมวดหินที่ตั้งขึ้นใหม่ โดยมีหินแบบต้นฉบับ (type section) อยู่ที่เขาวังจิก อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง ตามเส้นทางหมายเลข 344 ประมาณกิโลเมตรที่ 93 ห่างจากอำเภอกาญจนบุรีไปทางทิศเหนือประมาณ 8 กิโลเมตร เป็นหมวดหินที่พบซากดึกดำบรรพ์ขนาดเล็กในชั้นหินเชิร์ตได้ชัดเจน หินหมวดนี้ประกอบด้วยหิน mudstone สีเทา, shale สีน้ำตาลแดง แทรกสลับด้วยหิน sandstone เนื้อละเอียดถึงปานกลาง สีขาว, หิน tuff สีเทาเขียว, หินเชิร์ต (chert) และชั้นหินดินดานเนื้อปนถ่านสีเทาดำ เนื้อหินแสดงลักษณะถูก deformed มีการคดโค้งเห็นได้ชัด นอกจากนี้ในชั้น shale สีน้ำตาลแดง มีแทรกสลับด้วยหิน sandstone เนื้อละเอียดถึงปานกลาง สีขาว หิน andesitic tuff สีเทาเขียว และชั้นหินดินดานเนื้อปนถ่านสีเทาดำ เนื้อหินทั้งหมดแสดงลักษณะถูก deformed อย่างรุนแรง โดยเฉพาะชั้นหิน chert มีการคดโค้งอย่างชัดเจน หมวดหินเขาวังจิก พบแพร่กระจายให้เห็นหลายพื้นที่ เช่น บริเวณตอนใต้ของเส้นทางตะวันออกของแผนที่ระวาง 5334 I และคล้ายถูกกำกับด้วยแนวรอยเลื่อน ส่วนบริเวณด้านตะวันตกเฉียงเหนือหินหมวดนี้อยู่ใกล้กับหินแกรนิต จะถูกแปรสภาพเป็นบางส่วน เช่น ที่บริเวณเชิงเขาชะเมาด้านตะวันออกและด้านใต้ และโผล่ให้เห็นเป็นบริเวณกว้างในระวางที่อยู่ติดกันด้านตะวันตก เช่น ที่อำเภอกาญจนบุรี และต่อเนื่องลงไปทางด้านใต้ในพื้นที่บ้านท่าเรือ - บ้านสมอโผลง จากการศึกษาซากดึกดำบรรพ์ในหินเชิร์ตที่เขาวังจิก และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยนักธรณีวิทยาชาวญี่ปุ่น (Sashida K. et al., 2000) ได้กำหนดให้หมวดหินนี้มีอายุในช่วงประมาณ เพอร์เมียนตอนบนสุด - ไทรแอสซิกตอนล่าง (Upper most Permian - Lower Triassic)

หมวดหินสุโขทัย (Tr_{sw}) ชื่อหมวดหินสุโขทัย (Suk Pai Wan Formation) เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นอย่างไม่เป็นทางการ (informal) โดยตั้งชื่อจากเขาหินปูนที่อำเภอกาญจนบุรี อยู่บริเวณรอยต่อระหว่างระยองกับจันทบุรี ส่วนใหญ่เป็นหินปูนสีเทา - เทาดำ เป็นชั้นบางและชั้นหนา พบซากดึกดำบรรพ์ขนาดเล็ก

พบหินโคลนบริเวณเขาวงศ์ เขาน้ำตก ไกลบ้านโกรกใหญ่ บ้านหนองกวาง ในเขตอำเภอกำแพงแสน ตามแนวบริเวณรอยต่อการปกคลุม ของอำเภอกำแพงแสน - อำเภอกาหลง และบริเวณเขาสุพรรณิการ์ในเขตอำเภอกาหลง ซึ่งเป็นที่มาของชื่อหมวดหินนี้ หมวดหินนี้ประกอบด้วยหินปูน และหินดินดานเป็นส่วนใหญ่ สีเทา-เทาดำ มีหินโคลนและหินทรายสลับบ้าง ลักษณะหินปูนจะแสดงถึงการเกิดสะสมตัว ในทะเลน้ำตื้น มี allochems เป็นพวก ooids, peloids และ bioclasts หินหมวดนี้แสดงลักษณะของการถูก deformed น้อยมาก แนว bedding plane แสดงให้เห็นชัดเจน สายแร่แคลไซต์แทรกอยู่ทั่วไป แสดงลักษณะภูมิประเทศแบบ karst topography หินหมวดนี้มีอายุในช่วงไทรแอสซิกตอนต้น (Lower Triassic)

หมวดหินเนินโพธิ์ (Trnp) ชื่อหมวดหินเนินโพธิ์ (Noen Pho Formation) เป็นชื่อหมวดหินที่ตั้งขึ้นใหม่ โดยเลิศสิน รักษาสกุลวงศ์ (2533) ได้ตั้งขึ้นตามชื่อเขาเนินโพธิ์ ซึ่งเป็น type locality ของหินหมวดนี้ โดยอยู่ห่างจากตัวเมืองจันทบุรีไปทางใต้ประมาณ 10 กิโลเมตร ใกล้บ้านเนินโพธิ์ หินหมวดนี้พบแผ่กระจายเป็นแนวยาว ทิศทางประมาณเหนือ - ใต้ บริเวณส่วนบนด้านตะวันออก เขาปลายยายไทย คลองกลอย เขาหนองเตียน (ในแผนที่ระหว่างบ้านขุนซ่อง 5335 II) บ้านแก่ง บ้านหินโค้ง เขากรงเหล็ก เขาตะพง เขาหนองสาธา (ในแผนที่ระหว่างอำเภอนายายอาม 5334 I) แล้วต่อเนื่องลงไปยังบริเวณส่วนล่าง เข้าไปในเขตจันทบุรี ที่เขาบางกะไชย เขาหนองซัน เกาะแมว บ้านห่าน และที่เนินโพธิ์ (ในแผนที่ระหว่างบ้านโชดหอย 5334 II) หินโคลนให้เห็นค่อนข้างดีมาก หินหมวดนี้ประกอบด้วยหินเชิร์ตที่ค่อนข้างผุ ซึ่งเป็นลักษณะเด่น มีชั้นหินทัฟฟ์ หินทรายปนถ้ำภูเขาไฟ หินดินดานเนื้อซิลิกา และหินดินดานเนื้อปนถ้ำสีเทาดำ สลับอยู่ด้วยเสมอ โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นพวกทัฟฟ์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ ของเฟลด์สปาร์ค่อนข้างสูง เมื่อถูก weathering จะผุให้สีขาว ซึ่งน่าจะเป็นพวก kaolinite (เป็น clay ชนิดหนึ่ง) ส่วนในตอนล่าง มักจะพบชั้นหินดินดานเนื้อปนถ้ำแทรกสลับบ่อยครั้ง แต่ไม่ค่อยพบชั้นหินทราย ส่วนตอนบน ๆ มักจะพบชั้นหินทรายซิลิกาค่อนข้างหนาแน่น ชั้นหินถูก deformed มาก และแสดงการคดโค้ง แบบ tight fold พบรอยเลื่อนทั่วไป ซึ่งเชื่อว่าน่าจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชั้นหินดินดานเนื้อปนถ้ำในหินหมวดนี้ ชั้นหินมักแสดงแนวแตกเรียบ (cleavage) ในทิศทางที่เด่นชัด ประมาณตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ หมวดหินนี้มีอายุอยู่ในช่วงไทรแอสซิกตอนต้น - ตอนกลาง (Lower-Middle Triassic)

หมวดหินโป่งน้ำร้อน (Trpn) ชื่อหมวดหินโป่งน้ำร้อน (Pong Nam Ron Formation) ได้มาจากชื่อของอำเภโป่งน้ำร้อน ซึ่งตั้งขึ้นโดย วิชัย ศิวบรร และคณะ (2519) รวมถึงคณะสำรวจอื่น ๆ ก็ใช้ชื่อนี้สำหรับเรียกชื่อหินทรายที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว คือ มีสีเทาอมเขียว - เขียว และเทาดำ เนื้อแน่น แข็ง ภายในเนื้อหินมีเศษหินขนาดเล็ก ๆ ประกอบอยู่ด้วย หมวดหินนี้ พบตามเส้นทางบ้านน้ำขุ่น - บ้านโป่งวัว - บ้านโป่งยาง ที่เขาตะแบก เขาปลายคลองตันเลา บ้านคลองตาอิน และตามเส้นทางบ้านทุ่งโกรกตะมาน - บ้านตะพง หินหมวดนี้ประกอบด้วยลักษณะหินแตกต่างกัน สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ หินทรายชนิดเกรย์แวคที่แสดงชั้นหนา มีหินดินดานแทรกสลับอยู่ด้วย ซึ่งจัดเป็นหน่วยหินย่อย Trpn1 ,อีกชนิดหนึ่ง คือ หินทรายสลับกับหินโคลนหรือหินดินดานที่แสดงชั้นอย่างดี ซึ่งจัดเป็นหน่วยหินย่อย Trpn2 และชนิดสุดท้ายคือหินกรวดมน ซึ่งพบเป็นพื้นที่เล็ก ๆ เป็นหย่อม ๆ ไม่ต่อเนื่องกัน หมวดหินนี้มีอายุอยู่ในช่วงไทรแอสซิกตอนกลาง - ตอนบน (Middle-Upper Triassic)

หมวดหินแหลมสิงห์ (Jrls) ชื่อของหมวดหินแหลมสิงห์ (Laem Sing Formation) ตั้งขึ้นโดย เลิศสิน รักษาสกุลวงศ์ (2533) ชื่อมาจากบ้านแหลมสิงห์ อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็น typelocality ของหินหมวดนี้ หินชุดนี้ประกอบด้วยหินทราย สีน้ำตาลแดง มี channel conglomerate เป็นแห่ง ๆ หินทรายเป็นพวก quartz arenite และ subarkose เนื้อหินมีองค์ประกอบของ quartz เป็นส่วนใหญ่ ขนาดเม็ดหยาบ - ปานกลาง สีน้ำตาลแดง สีน้ำตาลอ่อน - เทาขาว มีการเชื่อมประสานของเม็ดตะกอนดี ส่วนใหญ่เป็นซิลิกา เนื้อหินจึงแข็ง ชั้นหินค่อนข้างหนา และแสดงแนวชั้นเฉียงระดับ (cross bedding) เด่นชัด ส่วนหินดินดานที่พบเกือบทั้งหมดมีสีน้ำตาลแดง และสีม่วงแดง พบที่มีสีแดงบ้างเล็กน้อย หมวดหินนี้มีอายุอยู่ในช่วงจูแรสซิก (Jurassic)

ตะกอนตะพักและตะกอนเชิงเขา (Qt) ตะกอนหมวดนี้ (Terrace gravel and colluvial deposits) เป็นตะกอนปัจจุบัน ที่มีระดับสูงกว่าที่ราบน้ำท่วมถึง และรวมถึงตะกอนที่ราบตามเชิงเขา มีระดับความสูงประมาณตั้งแต่ 5-20 เมตรขึ้นไป เป็นที่ราบเชิงเขา พื้นที่ลอนลาดแบบลูกคลื่น (undulated area) และพื้นที่ตะพักน้ำ (terrace) ตะกอนที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้ประกอบด้วยชั้นทราย และชั้นกรวด มีบางแห่งเป็นดินลูกรัง ชั้นกรวดทรายริมแม่น้ำ ตะพักระดับสูง ชั้นตะกอนเหล่านี้ประกอบด้วย กรวดขนาดต่าง ๆ กัน ของหินหลายชนิด พบเป็นชั้นกรวดหนาประมาณ 3-4 เมตร บางบริเวณอาจจะหนาถึง 7 เมตร ส่วนที่เป็นตะกอนเชิงเขาจะพบเป็นตะกอนหยาบ และตะกอนละเอียด ที่เกิดจากการผุพัง ของหินเดิมในพื้นที่ใกล้เคียง เกิดสะสมปะปนอยู่อย่างไม่เป็นระเบียบ บางพื้นที่เป็นตะกอนที่ผุพังแล้วอยู่กับที่ โดยยังไม่ถูกพัดพา แต่ในบางแห่งจะถูกพัดพาโดยน้ำ และสะสมตัว ไม่ไกลจากแหล่งกำเนิด ขึ้นอยู่กับว่ามาจากหินอะไร นอกจากนี้ยังมีเศษดินและเคลย์ปะปนอยู่ หมวดตะกอนนี้มีอายุอยู่ในช่วงยุคควอเทอร์นารี (Quaternary)

ตะกอนป่าชายเลน (Qm) ตะกอนป่าชายเลน (Mangrove deposits) ป่าชายเลน เป็นป่าที่เกิดจากอิทธิพลของน้ำทะเล ตะกอนป่าชายเลนจึงมีการสะสมตัวอยู่ตามบริเวณปากแม่น้ำใหญ่ ที่น้ำทะเลสามารถแผ่เข้าถึงเมื่อเวลาน้ำขึ้น เช่น แม่น้ำพอง ราง คลองฉวก จะแสดงแนวป่าชายเลนตลอดสองฝั่งลำน้ำเข้าไปบนบกเป็นระยะทางไกล ลักษณะของตะกอนมักจะประกอบด้วยชั้นดินเหนียวสีดำ มีเศษไม้ปนอยู่มากบางแห่งมีชั้นทรายแบ่งปนโคลนแทรกอยู่ มีรายงานถึงการนำเอาตัวอย่างเศษไม้ที่อยู่ในชั้นดินเหนียวที่บางกะจะไปวัดหาอายุโดยวิธีคาร์บอน 14 ได้อายุประมาณ 5,070-140 B.P

ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (Qa) ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain deposits) พื้นที่เหล่านี้เป็นพื้นที่ราบ และค่อนข้างราบ มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 0-3 เมตร เป็นที่ตั้งของตัวอำเภอต่าง ๆ รวมทั้ง เป็นที่เพาะปลูกเกษตรกรรมและกสิกรรม พบว่าเป็นตะกอนที่ยังไม่มีการจับตัวกันแน่น เป็นลักษณะการสะสมตัว เกิดจากทางน้ำ (fluvial and alluvial) ลักษณะตะกอนเป็นพวกทราย (sand), ทรายแป้ง (silt), และดินเหนียว (clay) รวมไปถึงกรวด (gravel) ด้วย ประกอบด้วย การสะสมของตะกอน 2 รูปแบบ ได้แก่ การสะสมตะกอนละเอียดที่เกิดจากแม่น้ำลำน้ำตื้นน้ำตื้นต่าง ๆ มาสะสมตัวตามบริเวณบนฝั่งทั้ง 2 ข้างของลำน้ำคลองใหญ่ในลักษณะของน้ำท่วมฝั่ง (overbank deposits) และพัดพาเอาตะกอนขนาดเล็กไปได้เป็นระยะทางไกล มักจะเป็นตะกอนละเอียดมาก พวกโคลน และดิน อีกรูปแบบหนึ่งคือการสะสมตัวอยู่ในทางน้ำสายใหญ่ และทางน้ำสายย่อย ในสภาวะการถูกกัดกร่อนโดยกระแสน้ำเอง (erosional stage) ตะกอนประกอบด้วยชั้นดินเหนียวสีเทา น้ำตาล มีทรายแป้ง และทรายละเอียดปน บางบริเวณเป็นชั้นกรวดและชั้นทราย หมวดตะกอนนี้มีอายุอยู่ในช่วงยุคควอเทอร์นารี (Quaternary)

2.1.2. หินอัคนี (Igneous rocks)

หินอัคนีที่พบมี 2 ชนิด คือ หินอัคนีแทรกซอน (intrusive igneous rocks) เป็นหินที่เย็นตัวใต้ผิวโลกในระดับลึก และหินภูเขาไฟ หรือหินอัคนีพุ (volcanic or extrusive igneous rocks) เป็นหินที่เย็นตัวใกล้ผิวโลกมาก หรือประทุออกมาเย็นตัวนอกผิวโลก

1) หินอัคนีแทรกซอน (intrusive igneous rocks)

หมวดหินแกรนิต (Gr) หมวดหินแกรนิต (granite rock) พบแผ่กระจายครอบคลุมด้านบน ๆ ของแผนที่ระหว่าง 5334 I ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาชะเมา ที่ยาวทอดจากเหนือ - ใต้ เป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน ลักษณะของหินแกรนิตบริเวณนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) ที่มีผลึกขนาดเท่า ๆ กัน พบทั้งขนาดเนื้อละเอียด และเนื้อขนาดปานกลาง ซึ่งอาจจะเรียกชื่อตามลักษณะหินคือ equigranular fine to medium grained biotite granite ประกอบด้วยหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite), ฮอร์นเบลนด์ - ไบโอไทต์แกรนิต (hornblende-biotite granite) และบางแห่งเป็น ไบโอไทต์ - ฮอร์นเบลนด์ พอร์ไฟริติกแกรนิต (biotite-hornblende porphyritic granite) และมี xenolith บ้างประปราย ผลการศึกษาแผ่นหินบางประกอบกับข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ทางเคมี พบว่าหินแกรนิตนี้เป็นหินแกรนิตชนิด S-type granite ที่มีอายุประมาณตอนบนไทรแอสซิก-ตอนล่างจูแรสซิก (Upper Triassic-Lower Jurassic)

2) หินภูเขาไฟ หรือหินอัคนีพุ (volcanic or extrusive igneous rocks)

หมวดหินภูเขาไฟ (V) หมวดหินภูเขาไฟ (Volcanic rock) ส่วนใหญ่ประกอบด้วยหินแอนดีไซต์ (andesite) และหินแอนดีไซต์พอร์ไฟรี (andesite porphyry) สีเทาดำ - เทาเขียว เนื้อแน่น แข็ง, หินไรโอไลต์ (rhyolite) สีเทาขาว เนื้อละเอียด มักจะพบหินทั้ง 2 ชนิด เกิดหรือแทรกอยู่ในหินดินดาน หินทราย หินทรายเนื้อทัฟฟ์ หินทัฟฟ์ และหินเชิร์ต มีลักษณะเป็นพนักหิน (dyke) หินชุดนี้มีอายุในช่วงไทรแอสซิก (Triassic)

2.2. ธรณีวิทยาโครงสร้าง

ลักษณะโครงสร้างของหินในบริเวณนี้ยุ่งยากและซับซ้อน หินถูกแปรสภาพและเปลี่ยนแปลงลักษณะเนื่องจากเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้เคียง ที่เคยมีการเคลื่อนไหวของเปลือกโลกในอดีตอย่างรุนแรง อันเนื่องมาจากกระบวนการการแปรสัณฐาน ในช่วงเวลาประมาณต้นยุคไทรแอสซิก (Lower Triassic) จากหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่า มีอนุทวีปสองทวีปอยู่ห่างกัน และแยกกันด้วยแผ่นเปลือกโลกมหาสมุทร คือส่วนที่เป็นอนุทวีปฉาน - ไทย ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตก และอนุทวีปอินโดจีนอยู่ทางตะวันออก อนุทวีปทั้งสองมีการเคลื่อนที่เข้าหากัน เชื่อมต่อกัน และเกิดการมุดตัว ระหว่างอนุทวีปทั้งสอง ผลของการมุดตัวทำให้เกิดการหลอมละลายบางส่วนของบริเวณเปลือกโลกแถบนั้นในส่วนลึก ในที่สุดก็เกิดการดันตัวของหินแกรนิต (granite) ขึ้นมาข้างบน โดยเฉพาะในช่วงปลายยุคเพอร์เมียน - ช่วงต้นยุคไทรแอสซิกจนถึงยุคไทรแอสซิกตอนปลายนั้น หินจะถูกเปลี่ยนแปลงลักษณะ และแปรสภาพไปอย่างมากมาย ทำให้หินแสดงการคดโค้ง และแตกหักมาก มีรอยเลื่อนปรากฏอยู่ทั่วไปทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการขาดไปของชั้นหิน จึงทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องกัน และความหนาของหินแต่ละบริเวณก็แตกต่างกันมาก

2.2.1. รอยชั้นไม่ต่อเนื่อง (Unconformity)

การลำดับชั้นหินและการตกตะกอนของหินยุคต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็นบริเวณนี้ หินแก่สุด คือ หินยุคเพอร์เมียน - ไทรแอสสิก (หินเขาวังจิก พบรอยชั้นไม่ต่อเนื่องกับหินยุคจูแรสสิก (หินแหลมสิงห์) นั้น มีทั้งรอยสัมผัสแบบรอยเลื่อนสัมผัส (fault contact) และรอยสัมผัสแบบเป็นรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง (unconformity) บางส่วนถูกปิดทับด้วยตะกอนปัจจุบัน นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของหินอายุไทรแอสสิก กับหินยุคเพอร์เมียน ที่มีอายุประมาณยุคจูแรสสิกนั้น จะพบเป็นลักษณะรอยสัมผัสแบบรอยชั้นไม่ต่อเนื่องเชิงมุม (angular unconformity)

2.2.2. รอยคดโค้ง (fold)

การคดโค้งหรือโก่งงอที่ปรากฏในชั้นหิน เป็นผลมาจากการกระบวนการแปรสัณฐานของเปลือกโลก เกิดแรงภายนอกมากระทำต่อชั้นหินภายหลังที่ชั้นหินแข็งตัวแล้ว คุณสมบัติของหินแต่ละชนิดจะมีการตอบสนองต่อแรงที่มากระทำแตกต่างกัน รอยคดโค้งที่ปรากฏแพร่หลายที่สุด พบในชั้นหินยุคเพอร์เมียน - ไทรแอสสิก โดยเฉพาะในชั้นหินเขาวังจิก เนื่องจากเป็นหินที่แสดงลักษณะชั้นอย่างดี จึงเห็นและตรวจสอบได้ง่าย พบการคดโค้งของชั้นหินขนาดเล็กปรากฏให้เห็นเด่นชัดในหินยุคเพอร์เมียน - ไทรแอสสิก และหินเขาวังจิกนั้น เป็นการคดโค้งที่มีแกนอยู่ในแนวประมาณเกือบเหนือ - ใต้ และแนวประมาณ ตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ นั้น มักจะพบทางด้านตะวันตกของพื้นที่ สืบเนื่องจากการแทรกดันตัวขึ้นมาของหินแกรนิตเขาชะเมา

ในชั้นหินยุคจูแรสสิก หินยุคเพอร์เมียน หินยุคครีต ชั้นหินส่วนใหญ่ถูก disturbed บ้าง แต่ไม่มากนัก ชั้นหินแสดงการเอียงตัวเป็นมุมน้อยถึงปานกลาง สาเหตุเนื่องมาจากการถูกรอยเลื่อนขนาดใหญ่ตัดผ่าน แต่หินก็ยังมีการเรียงลำดับอย่างดี ลักษณะดังกล่าวจะแตกต่างกับชั้นหินที่โผล่ให้เห็นในพื้นที่ถัดออกไปทางทิศตะวันตก ในเขตอำเภอแกลง จะพบว่า ในบางครั้งชั้นหินลักษณะโครงสร้างแสดงการคดโค้งแบบ open fold ชั้นหินเอียงเทเป็นมุมต่ำ วางตัวเกือบอยู่ในแนวตั้งฉาก มีการวางตัวในแนวระนาบที่ไม่เอียงมากนัก สามารถติดตามชั้นหินไปได้ไกล ๆ ซึ่งลักษณะเช่นนี้มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มหินโคราช และจะโผล่ให้เห็นในพื้นที่ถัดออกไปด้านตะวันออกตามชายแดนไทย - กัมพูชา

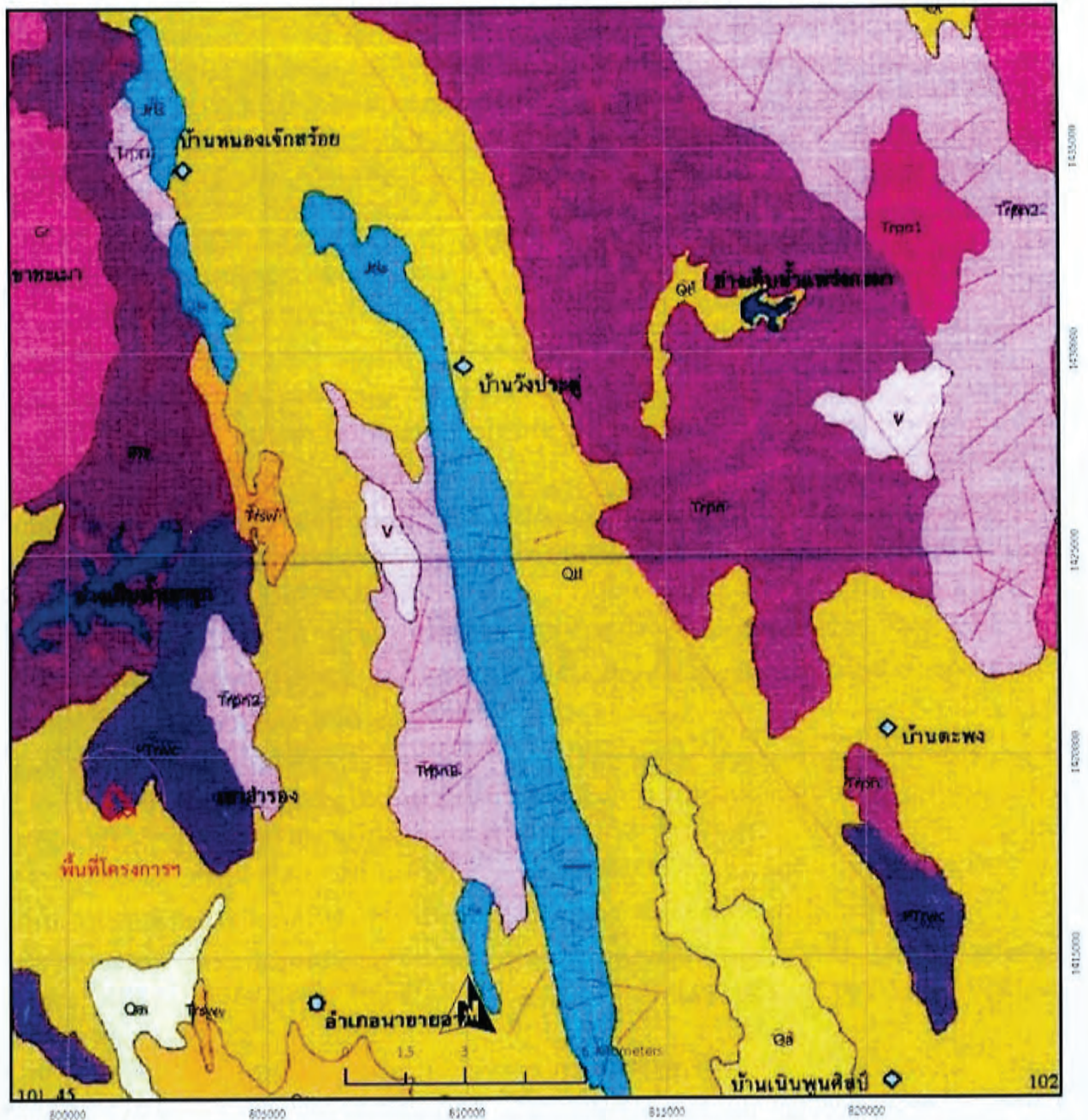
2.2.3. รอยเลื่อน (faults) และรอยแตก (fractures)

ปัญหาใหญ่ที่ไม่สามารถติดตาม succession ของหินในบริเวณนี้ได้อย่างต่อเนื่อง สาเหตุเนื่องมาจากมีรอยเลื่อนมากมายทั้งขนาดใหญ่ - เล็กตัดผ่านบริเวณนี้ ทำให้เกิดการขาดหายของชั้นหินในบางช่วง การประเมินความหนาที่แท้จริงค่อนข้างลำบาก ในขณะเดียวกันหินที่มีอายุต่างกันมากมักจะพบว่าวางตัวติดกันหรือสัมผัสกันอยู่ สาเหตุเพราะรอยเลื่อนเป็นตัวดึงมาอยู่ใกล้กัน เช่น หินยุคเพอร์เมียน มักจะพบว่ามีความสัมพันธ์แบบ fault contact กับหินยุคไทรแอสสิกตอนล่างหลาย ๆ บริเวณ ซึ่งหินทั้ง 2 ชุดนี้มีอายุแตกต่างกัน เช่นที่ตะวันตกเขาทะลาย บ้านเขาสำโรง

รอยเลื่อนที่เกิดในหินยุคโทรแอสซิก - เพอร์เมียน ส่วนใหญ่เป็นรอยเลื่อนขนาดใหญ่ - ขนาดเล็ก ที่อยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) และในแนวเกือบเหนือใต้ (NS) เป็นรอยเลื่อนที่มี อิทธิพลต่อชั้นหินในบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะรอยเลื่อนที่พาดผ่านใกล้บ้านเขาหนองกลาง บ้านวังประดู่ - บ้านวังปลา บ้านตะพง ในบริเวณนี้หินถูกแรงเฉือนมากกระทำรุนแรงมาก มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะ (deformation) ในเนื้อหินคาดว่ารอยเลื่อนในแนวเกือบเหนือ - ใต้ นี้ คงเป็นรอยเลื่อนใหญ่ที่เกิดในระดับลึก จึงทำให้มีผลต่อ หินข้างเคียงมาก

สำหรับรอยเลื่อนที่พบในชั้นหินยุคโทรแอสซิก - จูแรสซิก รอยเลื่อนส่วนใหญ่มักจะอยู่ในแนว NWSE เช่นเดียวกัน ซึ่งสัมพันธ์กับทิศทางการวางตัวของแนวเทือกเขา และการคดโค้งของหิน รอยเลื่อนใหญ่ บางแนวคาดว่า มีส่วนสัมพันธ์กับการเกิดแหล่งแร่ เช่น รอยเลื่อนทางด้านตะวันตกใกล้หมู่บ้านคลองคา บ้านเจ็กสร้อย พบว่าแนวรอยเลื่อนมีผลทำให้เกิดแนว breccia zone เป็นแนวกว้างภายในช่องว่างจะมีน้ำแร่ร้อน เข้ามาบรรจุอยู่ พบร่องรอยลักษณะเช่นนี้หลายบริเวณ นอกจากนี้ ในพื้นที่ถัดออกไปด้านตะวันตกในระหว่าง บ้านค่าย พบว่ามีแร่แบไรต์เกิดร่วมด้วย รอยเลื่อนในแนวนี้บางแนว ในบริเวณพื้นที่ด้านเหนือเป็นรอยเลื่อน ย้อนมุมต่ำ (thrust fault) ทำให้เกิดการซ้ำซ้อนของชั้นหิน และทำให้หินที่อายุต่างกันมากมาสัมผัสกัน สำหรับ รอยเลื่อนย้อนมุมต่ำนี้เชื่อว่าน่าจะมีอยู่มากและทั่ว ๆ ไปในบริเวณนี้ เนื่องจากบริเวณนี้อยู่ในโซนรอยต่อของ แผ่นเปลือกโลก 2 แผ่น มาชนและมุดเข้าหากัน

รอยเลื่อน และรอยแตกอีกแนวหนึ่งที่คาดว่ามีความสัมพันธ์กับหินแกรนิต ได้แก่ แนวรอยเลื่อนและแนวแตก ในทิศทางตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งคาดว่ามีความสัมพันธ์กับหินแกรนิต และการเกิดภูเขาไฟ ในบริเวณนี้เช่นเดียวกัน



ข้อมูลนี้จัดทำขึ้นจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000 ราว 5334 I (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) โดยกรมทรัพยากรธรณี และกรม (2546) กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี
(ได้เปลี่ยนแปลงเป็นมาตราส่วน 1:150,000)

สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ต.กองดิน อ.แกลง จ.ระยอง
(ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ)

รูปที่ 2-1 แผนที่ธรณีวิทยาทั่วไป

ดัดแปลงมาจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000 ราว 5334 I

3. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

สำหรับข้อมูลธรณีวิทยารายละเอียดในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมผลการสำรวจภาคสนาม โดยวิธีการสำรวจธรณีวิทยารายละเอียด ประกอบกับอาศัยข้อมูลจากรายงานการสำรวจและทำแผนที่ธรณีวิทยาระหว่างอำเภอนายายอาม (5334 I) มาตราส่วน 1 : 50,000 (ทรงกลด ประเสริฐทรงและคณะ, กรมทรัพยากรธรณี, 2546) ลักษณะพื้นที่เป็นที่ลอนลาดแบบลูกคลื่น (Undulated Area) ที่ระดับความสูงประมาณ 16 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ทั้งหมดปกคลุมด้วยชั้นตะกอนเปลือกดินลูกรังหนาเฉลี่ยประมาณ 4 เมตร ไม่มีตำแหน่งหินโผล่ (outcrop) ปรากฏให้เห็นชนิดและขอบเขตของหินรวมทั้งธรณีวิทยาแหล่งแร่จึงต้องอาศัยการเก็บข้อมูลด้านธรณีวิทยาในพื้นที่ เช่น ลักษณะแผ่กระจายของหินปริมาณของหินปูน และลักษณะการแผ่กระจายมาประกอบกับข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ในส่วนที่มีการขุด เปิดหน้าดินที่ปิดทับชั้นหิน และทำการผลิตไปแล้ว ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงที่มาหรือกำเนิดสำหรับแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในพื้นที่ รวมถึงคุณภาพและปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่เหลืออยู่เพื่อทำเหมืองต่อไป (รูปที่ 3-1 ถึง 3-9)

3.1. หินท้องถิ่น (Country rocks)

หินท้องถิ่นบริเวณนี้คาดว่าเป็นหินตะกอนของหมวดหินสุโขทัยวัน (Suk Pai Wan Formation: Trsw) ยุคไทรแอสซิกตอนต้น (Lower Triassic) ประกอบด้วยหินปูน สีเทา-เทาดำ ซึ่งปัจจุบันในพื้นที่ประทานบัตรสามารถพบเห็นได้ในบริเวณบ่อเหมืองที่มีการขุดหน้าดินลูกรังที่ปิดทับอยู่ออกไปแล้ว และพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง หินท้องถิ่นเหล่านี้ถูกกระบวนการผุพังทำลาย (weathering and erosion) กลายเป็นดินสะสมตัวอยู่กับที่ไม่ได้ถูกพัดพาไปที่ไหน เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลอนลาดแบบลูกคลื่น (undulated area) และเนื่องจากธรรมชาติของหินปูนมักจะมีปริมาณของธาตุเหล็กค่อนข้างสูง เมื่อหินปูนเกิดผุพังทำลาย ธาตุเหล็กที่อยู่ในเนื้อหินปูนจะถูกชะล้างละลายมาสะสมตัวในดินเกิดเป็นชั้นดินลูกรังปิดทับอยู่บนชั้นหินปูน และจากการเดินสำรวจภาคสนามคาดว่าใต้ชั้นดินลูกรัง จะเป็นหินท้องถิ่นเดิมครอบคลุมอยู่ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ลอนลาดแบบลูกคลื่นในบริเวณนี้ทั้งหมด ซึ่งจะหมายถึงในพื้นที่นี้มีหินปูนอยู่ใต้ชั้นดินลูกรังเต็มทั้งพื้นที่

3.2. หินอัคนี (Igneous rocks)

ไม่พบหินอัคนีในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร แต่จะพบอยู่ห่างไกลออกไปจากพื้นที่เป็นระยะทางมากกว่า 10 กิโลเมตร โดยทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บริเวณเขาชะเมา พบหินแกรนิต (granite rock) ที่มีอายุประมาณตอนบนไทรแอสซิก - ตอนล่างจูแรสซิก (Upper Triassic-Lower Jurassic) และด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณบ้านหนองขวาง พบหินภูเขาไฟ (Volcanic rock) ที่มีอายุประมาณไทรแอสซิก (Triassic)

3.3. ตะกอนร่วน (Unconsolidated sediments)

ตะกอนร่วน เป็นชั้นตะกอนที่สะสมตัวปกคลุมอยู่ตอนบนของหินท้องที่ มีอายุอ่อนที่สุดในลำดับชั้นอายุ คือ ยุคควอเทอร์นารี ลักษณะตะกอนที่สะสมตัวปะปนกันอยู่ ไม่แสดงการคัดขนาดและยังไม่แข็งตัว สามารถแบ่งย่อยเป็นลำดับ คือ ตะกอนตอนล่าง เป็นชั้นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวของหินดานหรือหินท้องที่เดิม มักมีสีชาปนเหลือง แร่ดินและแร่อื่น ๆ ที่เข้าใจว่าเกิดจากการผุพังของหินปูน บางบริเวณพบเป็นหินผุ มีสีชาปนเหลืองที่ยังสลายตัวไม่หมดปะปนอยู่ด้วย ตะกอนชั้นบนเป็นชั้นดินปนลูกรัง ลักษณะคล้ายดินแลง สีน้ำตาลแดง ถึงสีเทาปนน้ำตาล มีเศษหินผุและซากพืชปะปนด้วย ชั้นตะกอนมีความหนาแน่นระหว่าง 2-6 เมตรเฉลี่ยประมาณ 4 เมตร

3.4. โครงสร้างทางธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างรอยเลื่อน - รอยแตก ตามแผนที่ดังกล่าวบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่แสดงรอยเลื่อน - รอยแตก เนื่องจากเป็นหมวดหินตะกอนตะพัก และตะกอนเชิงเขา (Qt) แต่จากการสำรวจภาคสนามพบการวางตัวของหินเพียงบริเวณแคบ ๆ และรอยแตกของหินเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นรอยแตกที่เกิดจากการระเบิดเพื่อผลิตหิน

3.5. การกำเนิดและลักษณะแหล่งแร่ในพื้นที่ประทานบัตร

การกำเนิดแหล่งหินปูนในบริเวณพื้นที่แถบนี้ รวมทั้งพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 เพื่อทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างนี้ เกิดการตกตะกอนจากน้ำทะเลในช่วงอายุไทรแอสซิกตอนต้น (Lower Triassic) ซึ่งในขณะนั้นแผ่นทวีปฉาน - ไทย กับแผ่นเปลือกโลกอินโดจีน (Indo China terrain) ยังอยู่ห่างกัน จะค่อย ๆ เคลื่อนที่เข้าหากัน ตรงกลางเป็นทะเลลึก ทางด้านตะวันออกและด้านตะวันตกจะตื้น โดยทางตะวันออกจะมีความตื้นมากกว่า ทำให้พบหินปูนหลาย ๆ แห่งในลักษณะ shallow marine limestone ในทางฝั่งตะวันออกปรากฏให้เห็นเป็นแนวยาวลักษณะดังกล่าวจะตรงข้ามกับขอบฝั่งด้านตะวันตก พบหินปูนน้อย ไม่แพร่หลายมากนัก จึงน่าจะเป็นพื้นที่ที่มีความลึกมากกว่า และอยู่ใกล้แนว volcanic arc ซึ่งเข้าใจว่าพื้นที่ประทานบัตรตั้งอยู่บริเวณขอบฝั่งด้านตะวันตก เมื่อระยะเวลาผ่านไปนานขึ้น แผ่นดินทั้ง 2 เคลื่อนตัวมาชนกัน ทำให้ชั้นหินบางบริเวณถูกยกตัวสูงขึ้น และเกิดขบวนการผุพังทำลาย (weathering and erosion) กลายเป็นดินสะสมตัวอยู่กับที่ ไม่ได้ถูกพัดพาไปที่ไหน เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลอนลาดแบบลูกคลื่น (undulated area) และเนื่องจากธรรมชาติของหินปูน มักจะมีปริมาณของธาตุเหล็กค่อนข้างสูง เมื่อหินปูนเกิดผุพังทำลาย ธาตุเหล็กที่อยู่ในเนื้อหินปูนจะถูกชะล้างละลายมาสะสมตัวในดิน เกิดเป็นชั้นดินลูกรังปิดทับอยู่บนชั้นหินปูน โดยความหนาของชั้นดินลูกรังที่ปิดทับในแต่ละบริเวณจะไม่เท่ากัน ซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิประเทศเดิมของหินปูนที่มักเป็นแบบ karst topography หินปูนที่พบในพื้นที่บริเวณบ่อเหมืองที่ 1 มีสีเทา - เทาดำ มีสายแร่แคลไซต์ขนาดเล็ก (calcite veinlet) แทรกอยู่ทั่วไปในเนื้อหิน ส่วนใหญ่ไม่แสดงชั้น มีเพียงบริเวณแคบ ๆ ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมืองที่ 1 ที่หินปูนมีการแสดงชั้นหินขนาดชั้นหินหนา >5 เซนติเมตร จนถึงไม่แสดงชั้น โดยชั้นหินมีทิศทางการวางตัวในแนวประมาณ N30° - 50°W เอียงตัวในทิศทางประมาณ 20° - 30°S ซึ่งในปัจจุบันมีการผลิตหินจากบ่อที่ 1 เท่านั้น ส่วนบ่อที่ 2 และ 3 อยู่ในระหว่างที่ทางเหมืองได้ทำการขุดเอาหน้าดินลูกรังที่ปิดทับอยู่ หนาประมาณ 2-6 เมตร เฉลี่ย 4 เมตร ออกไปเพื่อเตรียมผลิตหินต่อไป สภาพปัจจุบันบางส่วนมีน้ำท่วมขังอยู่

3.6. การสำรวจธรณีวิทยาและแหล่งแร่

เพื่อทราบข้อมูลแหล่งแร่หินปูนในพื้นที่ เช่น ขอบเขต ความสมบูรณ์ ลักษณะแพร่กระจาย ปริมาณสำรองแร่หินปูนที่มีอยู่ จึงได้ทำการสำรวจแหล่งแร่โดยใช้วิธีการสำรวจหลายวิธีประกอบกัน เช่น การสำรวจบนผิวดิน การเก็บข้อมูลด้านธรณีวิทยาแหล่งแร่ คุณภาพทางเคมี และคุณสมบัติทางกายภาพ เพื่อหาขอบเขต ชนิดของหิน และขอบเขตการแพร่กระจายของแร่ในแนวราบ จากการสำรวจปรากฏว่า พบหินปูนวางตัวอยู่ใต้ชั้นดินลูกรังเต็มทั้งพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 3-1 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางทางธรณีวิทยาแหล่งแร่



รูปที่ 3-2 ตะกอนชั้นบนที่เป็นชั้นดินลูกรังสีน้ำตาลแดงที่ปิดทับชั้นหินปูน
บริเวณบ่อเหมืองที่ 2 ด้านใต้ของพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศเหนือ) พิกัด 801050E 1418660N



รูปที่ 3-3 เนื้อดินลูกรังสีน้ำตาลแดงของตะกอนชั้นบน บริเวณบ่อเหมืองที่ 1
ด้านใต้ของพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันออก) พิกัด 801060E 1418610N



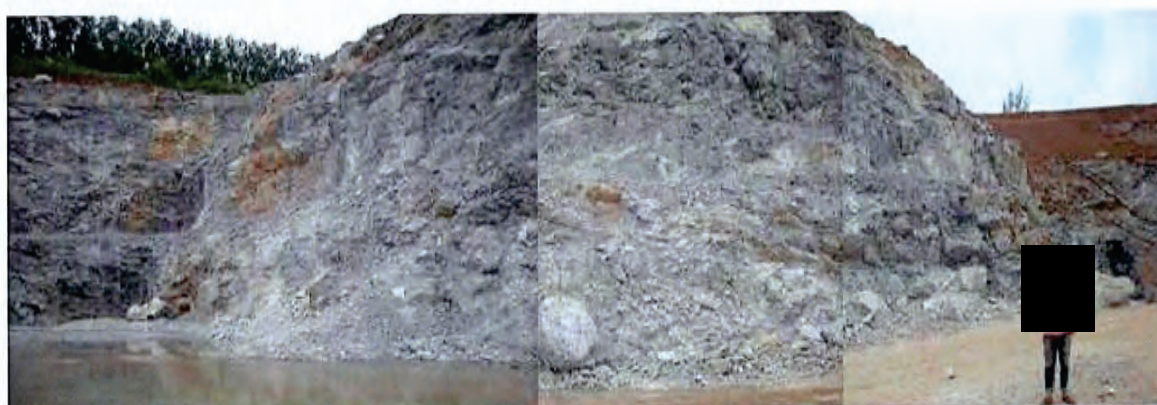
รูปที่ 3-4 เนื้อดินลูกรังสีน้ำตาลแดงของตะกอนชั้นบน บริเวณบ่อเหมืองที่ 1
ด้านใต้ของพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันออก) พิกัด 801170E 1418860N



รูปที่ 3-5 ตะกอนชั้นล่าง เป็นหินท้องที่ผุ สีขาวปนเหลือง อยู่ใต้ชั้นดินลูกรัง เข้าใจว่าน่าจะเป็นหินปูน
บริเวณบ่อเหมืองที่ 2 ด้านใต้ของพื้นที่ (ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันออก) พิกัด 801070E 1418610N



รูปที่ 3-6 ภาพถ่ายแสดงการวางตัวของชั้นหิน (แนวเส้นประ) บริเวณภายในบ่อเหมืองที่ 1 ด้านตะวันออก(ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันออก) พิกัด 801140E 1418930N



รูปที่ 3-7 ภาพถ่ายแสดงหินบริเวณภายในบ่อเหมืองที่ 1 ด้านตะวันตก ซึ่งไม่แสดงชั้น (ถ่ายภาพไปทางทิศตะวันตก) พิกัด 801170E 1418920N



(ก) พิกัด 801185E 1418920N

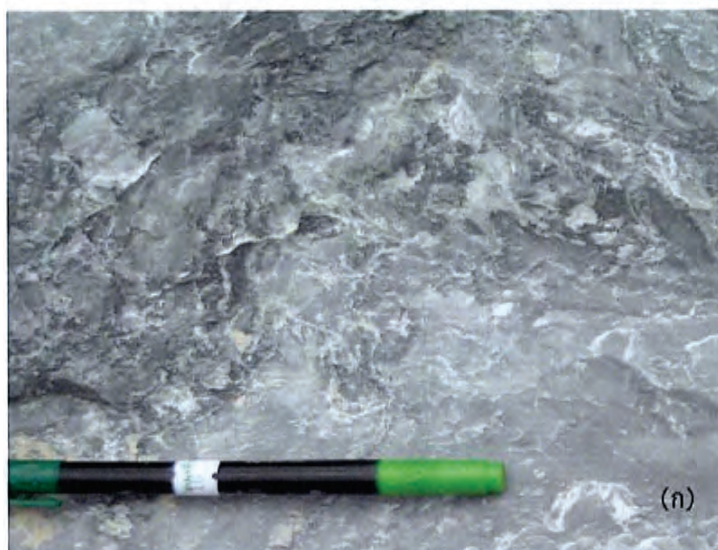


(ข) พิกัด 801185E 1418925N



(ค) พิกัด 801185E 1418930N

รูปที่ 3-8 ลักษณะการวางตัวของชั้นหินปูนบริเวณด้านตะวันออกของบ่อเหมืองที่ 1



(ก)

(ก) พิกัด 801100E 1418990N



(ข)

(ข) พิกัด 801120E 1418950N



(ค)

รูปที่ 3-9 ลักษณะของหินปูนสีเทาดำและเนื้อหินปูนบริเวณภายในบ่อเหมืองที่ 1

3.7 คุณภาพของแร่

คุณสมบัติของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้ทำการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี เหมาะสมต่อการใช้งานเป็นหินอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยผ่านการผลิตเพื่อจำหน่ายสำหรับสร้างทางหลวง ตั้งแต่ปี 2559 (ภาคผนวก ข)

3.7.1 ผลวิเคราะห์ทางเคมี

บริษัทได้ทำการเก็บตัวอย่างหินปูน (limestone) จากการเจาะสำรวจทั้งหมดจำนวน 6 หลุม รวม 36 ตัวอย่าง นำส่งวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี และทำการประมวลผลคุณภาพที่ได้ สำหรับพิจารณาการนำมาใช้ในโครงการ ผลวิเคราะห์ของหินปูนจากหลุมเจาะพบว่ามีค่าเฉลี่ยของ CaO ประมาณร้อยละ 53.39 และ MgO ประมาณร้อยละ 0.95 ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แสดงองค์ประกอบทางเคมีของหินปูนในพื้นที่ประทานบัตร

ผลวิเคราะห์ (เปอร์เซ็นต์)	หลุมเจาะ						
	DH-01	DH-02	DH-03	DH-04	DH-05	DH-06	DH-07
SiO ₂	7.14	4.33	0.72	0.86	0.77	0.76	2.43
Al ₂ O ₃	0.25	0.42	0.16	0.13	0.13	0.17	0.21
Fe ₂ O ₃	0.09	0.21	0.10	0.02	0.02	0.17	0.10
CaO	52.32	53.13	55.03	52.51	52.09	55.25	53.39
MgO	0.74	1.32	1.01	0.88	0.90	0.85	0.95
SO ₃	0.32	0.07	-	-	-	0.21	0.10
Na ₂ O	0.23	0.30	0.31	0.21	0.19	0.32	0.26
K ₂ O	0.10	-	0.10	0.02	0.02	0.10	0.06
LOI	41.25	40.92	42.21	40.52	39.28	43.01	41.20
ผลรวม	102.44	100.69	99.86	100.14	99.01	100.84	100.50

ผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างแร่หินปูน แสดงว่าแหล่งแร่หินปูนในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างได้

3.7.2 ผลวิเคราะห์ทางกายภาพและทางกลศาสตร์

การทดสอบคุณสมบัติของหินปูนทางกลศาสตร์ของหินในที่นี้หมายถึง การทดสอบมาตรฐาน หินก่อสร้างและความแข็งแรงของหินเป็นการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหิน เพื่อหาความเหมาะสมในการ ใช้หินเพื่อ งานอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ Los Angeles Abrasion Test, Sodium Sulfate Soundness, Clay Lump and Strength (by Point Load Test) และนอกจากนั้นยังทำการเก็บตัวอย่างหินมาทำการบดเป็น Coarse Aggregate เพื่อทำการหล่อเป็นลูกปูนสำหรับนำไปทดสอบ Strength ของคอนกรีต ผลการทดสอบ พบว่า สามารถทำคอนกรีตที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานได้ Strength ไม่ต่ำกว่า 500 KSC ซึ่งได้ผลตามตารางที่ 3-2 ถึง 3-4 ตารางที่ 3-2 แสดงผลการทดสอบคุณสมบัติทางด้านกลศาสตร์ของหินปูนในพื้นที่ประทานบัตร

Sample Name	Abrasion Test (ASTM C131)	Sodium Sulfate Soundness (ASTM C88)	Clay lump Test (ASTM C142)	Point load strength (mpa) (ASTM C131)	Rock strength (KSc) (ASTM C131)
PSJ-DH-01	24.90	0.925	0.05	130.91	1,334.92
PSJ-DH-02	25.13	0.423	0.04	102.56	1,045.82
PSJ-DH-03	26.41	0.198	0.03	138.37	1,410.99
PSJ-DH-04	24.71	0.222	0.03	131.95	1,345.52
PSJ-DH-05	24.55	0.778	0.03	109.27	1,114.25
MIN	24.90	0.198	0.03	102.56	1,045.82
MAX	24.90	0.925	0.05	138.37	1,410.99
MEAN	24.90	0.515	0.036	122.61	1,250.30

ตารางที่ 3-3 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูนที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ได้จากการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM ของหินปูนในพื้นที่ประทานบัตร

Physical properties	Grade of Limestone		
	Low Density	Medium Density	High Density
Absorption by weight	12%	7.5%	3.0%
Density lb/ ft3	110	135	160
Density Kg/ m3	1,760	2,160	2,560
Compressive strength lb/ m3	1,800	4,000	1,000
Modulus of rupture lb/ m3	400	500	1,000

ตารางที่ 3-4 แสดงค่าเปรียบเทียบระหว่างค่ามาตรฐาน และผลทดสอบตัวอย่างทางกายภาพของหินปูนในพื้นที่ประทานบัตร

Required of Testing	Spec. พื้นที่ทาง	Result (%)	Remarks.
1. Gradation	A, B	-	
2. Liquid Limit	Max 25.0%	-%	
3. Plasticity Index	Max 6.0%	-%	
4. CBR.	Min 80.0%	-%	
5. Percentage of wear (Abrasion)	Max 40.0%	24.90%	ตามข้อกำหนด
6. Soundness test of Aggregate			
6.1 Coarse Aggregate	Max 9.0%	0.5152%	ตามข้อกำหนด
6.2 Fine Aggregate	Max 9.0%	-%	

จากผลการทดสอบตัวอย่างหินปูนสรุปได้ว่า คุณภาพของหินปูนในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ASTM มาตรฐานที่ ทล.-ม. 202/2515, ทล.-ม. 201/2544 และ ทล.-ม. 212/2533 เช่น การคัดขนาดมีการคละกันของขนาดวัสดุขนาดต่าง ๆ เป็นอย่างดี มีค่า Percentage of wear น้อยกว่าร้อยละ 40.0 มีค่า Soundness of Coarse Aggregate ไม่เกินร้อยละ 9.0 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หินปูนในพื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้ สามารถนำไปใช้เป็นหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีค่าทดสอบทางกายภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นหินปูนเนื้อแน่น (Massive Limestone) ไม่แสดงชั้น

3.8 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่และมูลค่าแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา

ผลการสำรวจลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด เป็นการประเมินปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา (Geological reserve) ประกอบด้วยข้อมูลการเดินสำรวจธรณีวิทยาแหล่งแร่ ข้อมูลจากการดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมาไปแล้วบางส่วน

3.8.1 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา

เนื่องจากพื้นที่แหล่งหินปูนบริเวณนี้ประเมินว่าเป็นแหล่งหินปูนครอบคลุมทั้งพื้นที่ประทานบัตร โดยปรากฏความหนาของชั้นเปลือกดินประมาณ 4 เมตร หรือตั้งแต่ระดับความสูง 16-12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และประเมินว่าหินปูนวางตัวต่อเนื่องกันเป็นชั้นเดียวทั่วทั้งพื้นที่ประทานบัตร ตั้งแต่ระดับความสูง 12 - (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

โดยจะคำนวณด้วยวิธี Contour Method โปรแกรม Auto Cad และโปรแกรม Microsoft Excel ในการประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ทางธรณีวิทยาใช้วิธีประเมินพื้นที่ในระดับต่าง ๆ โดยใช้สูตรการคำนวณในแต่ละระดับความสูง ดังนี้ (ตารางที่ 3-5)

$$V = \frac{1}{3} \times (A_1 + A_2 + (A_1 \times A_2)^{1/2}) \times H$$

ปริมาณหิน = $V \times D$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)

A_2 = พื้นที่ชั้นระดับที่ลดลงถัดไปจากระดับชั้นที่ i

A_1 = พื้นที่ชั้นระดับที่ i

H = ความสูงของระดับชั้นการทำเหมือง (เมตร)

D = ความหนาแน่นของหินปูน ; 2.73 เมตริกตัน/ลูกบาศก์เมตร (ตามที่ผลวิเคราะห์)

ตารางที่ 3-5 การคำนวณปริมาตรสำรองหินปูนและเปลือกดินทางธรณีวิทยาทั้งหมด

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
16 - 14	204,419	258,556	2	461,916
14 - 12	258,556	277,652	2	536,095
12 - 10	277,652	295,889	2	573,444
10 - 8	295,889	306,614	2	602,471
8 - 6	306,614	311,088	2	617,697
6 - 4	311,088	313,144	2	624,231
4 - 2	313,144	314,303	2	627,447
2 - 0	314,303	315,402	2	629,705
0 - (-2)	315,402	316,468	2	631,870
(-2) - (-4)	316,468	317,195	2	633,663
(-4) - (-6)	317,195	319,582	2	636,776
(-6) - (-8)	319,582	320,157	2	639,739
(-8) - (-10)	320,157	321,250	2	641,407
(-10) - (-12)	321,250	321,956	2	643,206
(-12) - (-14)	321,956	323,215	2	645,171
(-14) - (-20)	323,215	325,536	6	1,946,249
(-20) - (-50)	325,536	325,536	30	9,766,080
รวม				20,857,167

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูน (ตั้งแต่ระดับ 16 - 12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 998,011 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินปูนทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 12 - (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 19,859,156 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินปูนทางธรณีวิทยา

$$= 19,859,156 \times 2.73$$

$$= 54,215,496 \quad \text{เมตริกตัน}$$

(ปัดเลขกลม)

$$= 54,215,500 \quad \text{เมตริกตัน}$$

3.8.2 มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่ทางธรณีวิทยา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ประกาศราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในการเก็บค่าภาคหลวงแร่ บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2566 (ที่มา : <http://www.dpim.go.th>) กำหนดให้มีราคา 180 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงแร่ในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 7.20 บาทต่อเมตริกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่ และค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นมูลค่าแหล่งแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่} \times \text{ราคาประกาศแร่} \\
 &= 54,215,500 \times 180 \\
 &= 9,758,790,000 \text{ บาท} \\
 \text{ค่าภาคหลวงแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่} \times \text{อัตราค่าภาคหลวงแร่} \\
 &= 54,215,500 \times 7.20 \\
 &= 390,351,600 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

4. การวางแผนและการออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการทำเหมือง

ประทานบัตรแปลงนี้มีการทำเหมืองต่อเนื่อง ซึ่งจะสิ้นสุดอายุประทานบัตรในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580 ปัจจุบันได้มีการพัฒนาปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ได้แก่ ขุดลอกคูระบายน้ำตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรเพื่อเบี่ยงเบนน้ำชั้นชั้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ที่หมายอักษร “บ1”, “บ2” และ “บ3” และสร้างคันทำนบดินพร้อมปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วเพื่อป้องกันน้ำไหลออกสู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรด้วยเช่นกัน ในส่วนอาคารเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ เช่น อาคารสำนักงาน โรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน โรงซ่อมบำรุง ที่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตร และอาคารเก็บวัตถุดิบที่หมายอักษร “ว” รายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 2

ภายหลังได้รับอนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง การทำเหมืองในช่วงต่อไป จะยกเลิกบ่อดักตะกอนเดิมบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห3 ที่หมายอักษร “บ2” ไปยังตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตรในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ที่หมายอักษร “บ2-1” ยกเลิกกองเก็บเปลือกดินด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 16-17-18-19-20 ที่หมายอักษร “ด1” และตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 28 ที่หมายอักษร “ด3” โดยย้ายเปลือกดินทั้งหมดไปเก็บกองไว้บริเวณกองเก็บเปลือกดิน บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 10-11-12-13-14 ที่หมายอักษร “ด1-1” บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 38-39-40 ที่หมายอักษร “ด2” และบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 32-33-36-37-38 ที่หมายอักษร “ด4” เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2569 จะย้ายอาคารเก็บวัตถุดิบเดิมที่หมายอักษร “ว” ไปยังบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 37 เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2572 จะย้ายกองเก็บเปลือกดินที่หมายอักษร “ด2” ไปถมกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” และขยายพื้นที่ผลิตหินในบริเวณนี้ เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2575 จะยกเลิกบ่อดักตะกอน ที่หมายอักษร “บ1” และย้ายอาคารสำนักงาน โรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน และโรงซ่อมบำรุง ที่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตร ออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร และขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองตั้งแต่สิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2578 จนสิ้นสุดอายุประทานบัตร จะนำไปถมกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในพื้นที่บ่อเหมือง ห3 ที่หมายอักษร “ถ1” ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (รูปที่ 4-1)

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการทำเหมือง	ขนาดพื้นที่(ไร่)
1. พื้นที่ทำเหมือง (ห1, ห2, และ ห3)	62.2, 33.7, และ 44.3
2. พื้นที่คันทำนบดิน	17.4
3. คูระบายน้ำ	5.0
4. บ่อรับน้ำ (S, S1, และ S2)	0.2, 0.2, และ 0.2
5. บ่อดักตะกอนเดิม (บ1, บ2 และ บ3)	3.0, 2.0, และ 1.0
6. บ่อดักตะกอนใหม่ (บ2-1 และ บ3-1)	1.3, และ 0.2
7. พื้นที่ถมดินกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว (ถ และ ถ1)	7.8, และ 5.2
8. กองเก็บเปลือกดินในช่วงที่ผ่านมา (ด1, ด2, ด3 และ ด4)	2.7, 6.3, 2.2 และ 4.5
9. กองเก็บเปลือกดินในช่วงต่อไป (ด1-1, ด2 และ ด4)	2.8, 13.7 และ 15.1

4.2 การออกแบบการทำเหมือง

จะเปิดการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองเปิด แบบชันบันไดในบ่อเหมือง (Open pit) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิดเข้าช่วย พื้นที่ประทานบัตรมีทางสาธารณประโยชน์ (ไปสวน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 5-6-7-9-10-11-12-13-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 และ 32-38-39-40 ทางสาธารณประโยชน์ (ไปวัดถ้ำหมิ่นอน - ไปบ้านสุขไพรวัน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 34-35 รวมทั้งมีทางสาธารณประโยชน์ไปสวนผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 9 เข้าไปตอนกลางของประทานบัตรและแยกออกไปทางหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 28 และ 40 และมีทางสาธารณประโยชน์ผ่านพื้นที่ประทานบัตรระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 38-32 ซึ่งทางบริษัทจะออกแบบการทำเหมืองโดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร และทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 เมตร รวมทั้ง เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 16 รัศมีระยะ 50 เมตร และหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 39 รัศมีระยะ 80 เมตร

จากลักษณะภูมิประเทศปัจจุบันของพื้นที่ประทานบัตรที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ และเนินเขาเตี้ย ๆ ความสูงของภูมิประเทศทั่วไปอยู่ที่ระดับ 16 – (-14) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) จะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่หมายอักษร “ท1”, “ท2” และ “ท3” ต่อเนื่องตามลำดับที่ระดับความสูง 16 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เดินหน้าเหมืองตามแนวลูกศรชี้ ➡ สดลันจนถึงระดับ -50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 140.2 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดตามลักษณะการวางตัวของหินปูน ดังแสดงในเอกสารหมายเลข 2 เป็นลักษณะชันบันได ชันเปลือกดินมีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 4 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร โดยควบคุมความลาดชันของชันเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และชันหินปูนมีความสูงของชันบันไดชันแรกไม่เกิน 2 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร และชันบันไดชันถัดลงไปมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลาดเอียงของชันบันไดชันหินปูนไม่เกิน 82 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของชันหินปูน (Overall slope) ไม่เกิน 60 องศา ตามผลการศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตามเอกสารหมายเลข 3 และภาคผนวก ค เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งสอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วย

4.3 การประเมินปริมาณสำรองแร่และเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง

การคำนวณปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้จะประเมินจากขอบเขตการทำเหมืองในแต่ละเส้นชั้นความสูง โดยมีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 140.2 ไร่ ตั้งแต่ระดับความสูง 16 – (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะคำนวณโดยวิธี Contour Method โปรแกรม Auto Cad และโปรแกรม Microsoft Excel ในการประเมินปริมาณสำรองใช้วิธีประเมินพื้นที่ในระดับต่าง ๆ ตามตารางที่ 4-1 ถึง 4-3 และรูปที่ 4-2

โดยใช้สูตรการคำนวณปริมาตรหินและเปลือกดินในแต่ละระดับความสูง ดังนี้

$$V = \frac{1}{3} \times (A_1 + A_2 + (A_1 \times A_2)^{1/2}) \times H$$

$$\text{ปริมาณหิน} = V \times D$$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)

A_2 = พื้นที่ชั้นระดับที่ลดลงจากระดับชั้นที่ i

A_1 = พื้นที่ชั้นระดับที่ i

H = ความสูงของระดับชั้นการทำเหมือง (เมตร)

D = ความหนาแน่นของหินปูน ; 2.73 เมตริกตัน/ลูกบาศก์เมตร (ตามที่ผลวิเคราะห์)

ตารางที่ 4-1 การคำนวณปริมาตรสำรองหินปูนและเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ท1

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A_1) ตารางเมตร	พื้นที่ (A_2) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
16 - 14	66,198	72,013	2	138,170
14 - 12	72,013	70,728	2	142,739
12 - 10	65,330	67,151	2	132,477
10 - 8	64,555	66,227	2	130,778
8 - 6	66,227	67,448	2	133,673
6 - 4	67,448	69,119	2	136,564
4 - 2	69,119	69,892	2	139,010
2 - 0	69,892	70,607	2	140,498
0 - (-2)	64,294	64,986	2	129,279
(-2) - (-4)	64,986	65,341	2	130,327
(-4) - (-6)	65,341	67,356	2	132,692
(-6) - (-8)	67,356	67,560	2	134,916
(-8) - (-10)	67,560	68,283	2	135,842
(-10) - (-12)	62,199	62,546	2	124,745
(-12) - (-14)	62,546	63,445	2	125,990
(-14) - (-20)	63,445	64,694	6	384,412
(-20) - (-30)	58,838	57,115	10	579,744
(-30) - (-40)	51,485	49,830	10	506,552
(-40) - (-50)	44,426	42,839	10	436,301
รวม				3,914,709

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูน (ตั้งแต่ระดับ 16 - 12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

= 280,909

ลูกบาศก์เมตร (แน่น)

ปริมาตรหินปูนทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 12 – (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 3,633,800 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินปูนที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ท1

$$= 3,633,800 \times 2.73$$

$$= 9,920,274 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 4-2 การคำนวณปริมาตรสำรองหินปูนและเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ท2

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
16 – 14	6,322	22,482	2	27,151
14 – 12	22,482	26,795	2	49,214
12 – 10	22,706	33,017	2	55,402
10 – 8	31,024	37,813	2	68,725
8 – 0	37,813	39,500	8	309,227
0 – (-10)	34,701	33,298	10	339,971
(-10) – (-20)	28,738	27,406	10	280,694
(-20) – (-30)	23,085	21,824	10	224,515
(-30) – (-40)	17,743	16,555	10	171,456
(-40) – (-50)	12,719	11,604	10	121,572
รวม				1,647,927

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูน (ตั้งแต่ระดับ 16 – 12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 76,365 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินปูนทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 12 – (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 1,571,562 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินปูนที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ท2

$$= 1,571,562 \times 2.73$$

$$= 4,290,364 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 4-3 การคำนวณปริมาตรสำรองหินปูนและเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ห3

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
16 – 14	51,364	53,264	2	104,622
14 – 12	53,264	56,154	2	109,405
12 – 10	50,845	55,149	2	105,965
10 – 0	52,596	52,285	10	524,404
0 – (-10)	46,119	44,310	10	452,115
(-10) – (-20)	38,419	36,692	10	375,522
(-20) – (-30)	31,068	29,421	10	302,408
(-30) – (-40)	23,887	22,340	10	231,092
(-40) – (-50)	16,951	15,845	10	163,949
รวม				2,369,482

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูน (ตั้งแต่ระดับ 16 – 12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 214,027 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินปูนทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 12 – (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 2,155,455 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินปูนที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ห3

$$= 2,155,455 \times 2.73$$

$$= 5,884,392 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ปริมาณหินปูนที่ทำเหมืองได้ทั้งหมด

$$\text{ห1} + \text{ห2} + \text{ห3} = 9,920,274 + 4,290,364 + 5,884,392$$

$$= 20,095,030 \quad \text{เมตริกตัน}$$

(ปัดเลขกลม)

$$= 20,095,100 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ปริมาตรเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองทั้งหมด

$$= 280,909 + 76,365 + 214,027$$

$$= 571,301 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

$$= V_{\text{ดิน}} \times \text{Swelling factor} \times \text{compaction}$$

$$= 571,301 \times 1.3 \times 0.8$$

$$= 594,153 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (หลวม)}$$

$$\approx 594,200 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (หลวม)}$$

4.4 มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่ที่สามารถทำเหมืองได้

การประเมินมูลค่าหินปูนในพื้นที่ประทานบัตรอาศัยปริมาณสำรองที่คำนวณได้ในหัวข้อ 4.3 ประกอบกับราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

$$\text{ปริมาณสำรองหินปูนทั้งหมด} = 20,095,100 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ประกาศ ณ วันที่ 10 มกราคม 2566 เท่ากับ 180 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงแร่ในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 7.2 บาทต่อเมตริกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่ และค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าแหล่งแร่} &= 20,095,100 \times 180 && \text{บาท} \\ &= 3,617,118,000 && \text{บาท} \\ \text{ค่าภาคหลวงแร่} &= 3,617,118,000 \times 0.04 && \text{บาท} \\ &= 144,684,720 && \text{บาท} \end{aligned}$$

5. การทำเหมือง (Mineable Operation)

5.1 แผนการทำเหมือง

การทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองแบบชันบันไดในบ่อเหมืองควบคุมไปกับการฟื้นฟูพื้นที่โดยชั้นเปลือกดินมีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 4 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ควบคุมความลาดชันของชันเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และชั้นหินปูนมีความสูงของชันบันไดชั้นแรกไม่เกิน 2 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร และชันบันไดชั้นถัดลงไป มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลาดเอียงของชันบันไดชั้นหินปูนไม่เกิน 82 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของชันหินปูน (Overall slope) ไม่เกิน 60 องศา ดังแสดงในเอกสารหมายเลข 3 โดยจะเปิดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง **ท1**, **ท2** และ **ท3** ต่อเนื่องตามลำดับไปจนถึงปีสุดท้าย ในส่วนของเส้นทางขนส่งลำเลียงหินจะควบคุมความลาดชันไม่เกิน 1:10 มีอัตราการผลิตหินปูนปีละ 1,500,000 เมตริกตัน โดยมีรายละเอียดการเดินทางเหมืองแต่ละช่วง ดังนี้

- ลำดับที่ 1 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2567) จะดำเนินการเตรียมการเปิดเหมืองตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดเพิ่มเติม ได้แก่ การสร้างคันทำนบกั้น พร้อมทั้งชุดระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินบริเวณหมายเลข “**ท1**” เดินหน้าเหมืองตามแนวลูกศรชี้ ➔ ตั้งแต่ระดับ 16 – 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยสามารถผลิตหินปูนได้ประมาณ 595,100 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 113,900 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการทำเหมืองประมาณ 13,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เหลือจะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวที่หมายเลข “**ด2**” ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินที่หมายเลข “**ด1**”, “**ด3**”, และ “**ด4**” และย้ายบ่อดักตะกอนเดิมบริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ประทานบัตร ที่หมายเลข “**บ2**” และ “**บ3**” ไปตั้งบริเวณหมายเลข “**บ2-1**” และ “**บ3-1**” ตามเอกสารหมายเลข 2.1

- ลำดับที่ 2 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2568) จะทำการขยายหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง **ท1** ไปทางทิศเหนือที่ระดับ 16 – (-10) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนประมาณ 1,500,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 54,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ชันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง **ท1** ตามเอกสารหมายเลข 2.2

- ลำดับที่ 3 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2569) จะเริ่มเปิดเปลือกดินและผลิตหินปูนในพื้นที่บ่อเหมือง **ท2** ที่ระดับ 16 – (-10) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนรวมประมาณ 1,500,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 76,500 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปเสริมคันทำนบกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และย้ายโรงซ่อมบำรุงไปที่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ที่หมายเลข “**ซ**” และย้ายอาคารสำนักงานออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตรตามเอกสารหมายเลข 2.3

- ลำดับที่ 4 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2572) จะทำการขยายหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง **ท2** ที่ระดับ (-10) – (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จากนั้นจะเริ่มเปิดเปลือกดินและผลิตหินปูนในพื้นที่บ่อเหมือง **ท3** ที่ระดับ 16 – (-10) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนประมาณ 4,500,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 116,500

ลูกบาศก์เมตร (หลวม) และเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวที่หมายอักษร “ด2” จำนวนประมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” ตามเอกสารหมายเลข 2.4

- ลำดับที่ 5 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2575) จะขยายหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห3 ที่ระดับ 16 - (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนประมาณ 4,500,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 109,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) และเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินบริเวณหมายอักษร “ด2” จำนวนประมาณ 40,900 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) นำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” ตามเอกสารหมายเลข 2.5

- ลำดับที่ 6 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2578) ยกเลิกบ่อดักตะกอน ที่หมายอักษร “บ1” และโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน ที่อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตรนอกเขตพื้นประทานบัตร และเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ที่ระดับ 16 - (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนประมาณ 4,500,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 71,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” ตามเอกสารหมายเลข 2.6

- ลำดับที่ 7 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่ระดับ 16 - (-50) เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินปูนประมาณ 3,000,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูนประมาณ 53,300 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” ตามเอกสารหมายเลข 2.7

ทั้งนี้การเดินหน้าเหมืองและการผลิตหินปูนจะขึ้นอยู่กับสภาพหน้างาน อาจจะมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ ความปลอดภัยในการทำงาน และปริมาณความต้องการหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของลูกค้า

ตารางที่ 5-1 แสดงช่วงปี ปริมาณการผลิตหินปูน และปริมาตรเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง

ลำดับที่	เมื่อสิ้นสุด	ปริมาณหินปูน (เมตริกตัน)	ปริมาตรเปลือกดิน (ลูกบาศก์เมตร) (หลวม)
1	23 พฤศจิกายน 2567	595,100	113,900
2	23 พฤศจิกายน 2568	1,500,000	54,000
3	23 พฤศจิกายน 2569	1,500,000	76,500
4	23 พฤศจิกายน 2572	4,500,000	116,500
5	23 พฤศจิกายน 2575	4,500,000	109,000
6	23 พฤศจิกายน 2578	4,500,000	71,000
7	23 พฤศจิกายน 2580	4,500,000	53,300
รวม		20,095,100	594,200

5.2 การใช้และการเก็บวัตถุระเบิด

5.2.1 การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

การทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill ขนาดหัวเจาะประมาณ 3 นิ้ว ทำการเจาะรูระเบิด โดยใช้วัตถุระเบิดไดนาไมต์หรืออิมัลชันและแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรืออิมัลชันเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง หรือแท่งไม้ใช้ไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง ปิดปากรูด้วยเศษหินที่เกิดจากการเจาะ ปริมาณที่ใช้ต่อรูประมาณ 38.5 กิโลกรัม ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อจิ้งหะถ่วงไม่เกิน 77 กิโลกรัมต่อจิ้งหะถ่วง หรือ 2 รูต่อจิ้งหะถ่วง ตามเอกสารหมายเลข 4 อย่างไรก็ตามระยะต่าง ๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับลักษณะธรณีวิทยา และ Fragment ที่ต้องการและเงื่อนไขทางด้านเทคนิคต่าง ๆ เพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดแต่ละจิ้งหะถ่วงไม่ให้เกินมาตรฐานกำหนดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน โดยจะควบคุมความสั่นสะเทือน เสียงดังจากการระเบิดและหินปลิว และระเบิดมากองบริเวณหน้างานให้มีหินปลิวน้อยที่สุด เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการทำงานของรถตักต่อไป โดยมีรายละเอียดการคำนวณผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในภาคผนวก ง

ระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00 – 17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิด เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดทุกประการ ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิด เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดทุกประการ

ตารางที่ 5-2 แสดงการออกแบบการเจาะระเบิดในพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด

ข้อมูลการเจาะระเบิดเครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill Ø 3"	
1.ความสูงหน้าเหมือง (ม.)	10.0
2.ความลึกรูเจาะ (ม.)	10.85
3.ระยะ Burden (ม.)	2.5
4.ระยะ Spacing (ม.)	3.0
5.ระยะ Stemming (ม.)	3.5
6.ระยะ Column Charge (ม.)	7.3
7.จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด (กก./รูระเบิด)	38.5
8. Specific Drilling (ม./ลบ.ม.)	0.14
9. Specific Charge (กก./ลบ.ม.)	0.51

5.2.2 การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

กรณีหินที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการ โม่ บด และย่อยหิน จะไม่ใช้การระเบิดซ้ำเพื่อย่อยขนาดหิน แต่จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามต้องการ หลังจากนั้น ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงงานโม่ บด หรือย่อยหินต่อไป

5.2.3 การใช้และเก็บรักษาวัตถุระเบิด

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก พ.ศ. 2566 อย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยในการเก็บรักษาวัตถุระเบิด โดยอาคารเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร คือ อาคารเก็บแก็ปและสายชนวนระเบิด อาคารเก็บดินระเบิด และอาคารเก็บปุ๋ย (Ammonium Nitrate) สถานที่เก็บวัตถุระเบิดนั้นมีการระบายอากาศดี ตามเอกสารหมายเลข 5

5.3 การเก็บกองเปลือกดิน

ในพื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้ มีเปลือกดินปกคลุมชั้นหินปูนตั้งแต่ระดับ 16-12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นปริมาตรจำนวน 594,200 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) สำหรับการทำให้เหมืองจำเป็นต้องทำการขุดลอกเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินปูน โดยใช้รถขุด Backhoe ขุดลอกเปลือกดินเพื่อนำไปพัฒนาปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่าง ๆ ได้แก่ ถมปรับสภาพเส้นทางถนนภายในโครงการทำเหมืองประมาณ พื้นพุ่มชันบันได ที่ผ่านการทำให้เหมือง ปรับปรุงคันทำนบดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรขนาดฐานด้านล่าง กว้างประมาณ 5 เมตร ด้านบนกว้างประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร (เอกสารหมายเลข 6) เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบและปลูกไม้ยืนต้นบดบังทัศนียภาพ สำหรับเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองส่วนที่เหลือ ช่วงต่อไปจะนำไปเก็บกองไว้บริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 38-39-40 ที่หมายอักษร “ด2” เนื้อที่ประมาณ 9.4 ไร่ เป็นลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมด (Overall slope) ไม่เกิน 37 องศา ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม 2557 ที่กำหนดไว้เดิม และจะย้ายเปลือกดินทั้งหมดจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณ หมายอักษร “ด2” ไปถมกลับเพื่อพื้นพุ่มชันบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ที่หมายอักษร “ถ” เนื้อที่ประมาณ 9.3 ไร่ ซึ่งเพียงพอตลอดอายุประทานบัตร โดยมีการประเมินปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว ตามตารางที่ 5-3 ถึง 5-4

ตารางที่ 5-3 การคำนวณปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว (ด2)

ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว (V) ลูกบาศก์เมตร
26 – 21	8,855	10,964	5	49,454
21 – 16	12,581	15,101	5	69,109
รวม				118,563

ปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว (ด2) ≈ 118,563 ลูกบาศก์เมตร (หลวม)

ตารางที่ 5-4 การคำนวณปริมาตรเปลือกดินที่นำมาถมกลับบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ท2 ที่หมาย
อักษร “ถ”

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรเปลือกดินที่นำมาถมกลับ (V) ลูกบาศก์เมตร
16 – 12	5,642	6,166	4	23,608
12 – 10	6,451	6,483	2	12,934
10 – 0	6,602	6,684	10	66,430
0 – (-10)	6,902	6,952	10	69,270
(-10) – (-20)	7,066	7,085	10	70,755
(-20) – (-30)	7,093	7,079	10	70,860
(-30) – (-40)	7,080	7,034	10	70,570
(-40) – (-50)	6,727	6,649	10	66,880
รวม				451,307

ปริมาตรเปลือกดินที่นำมาถมกลับบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ท2 ที่หมายอักษร “ถ” $\approx 451,307$ ลูกบาศก์เมตร (หลวม)

5.4 การใช้น้ำในการทำเหมืองและการระบายน้ำจากการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดตามโครงการทำเหมืองนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงหินบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่าง ๆ รวมทั้งเส้นทางรยนต์และบริเวณ อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่ประทานบัตรเท่านั้น

เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง ดังนั้นการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรแปลงนี้จึงไม่มีการระบายน้ำจากการทำเหมืองแต่อย่างใด แต่ในช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองก็จะก่อปัญหาการชะล้างผิวดิน เกิดการพัดพาตะกอนลงไปบริเวณในพื้นที่ที่ไหลผ่าน หากน้ำฝนไหลผ่านพื้นที่ที่มีต้นไม้มั่นปึกคลุม ซึ่งต้นไม้มั่นจะช่วยยึดตะกอนดินทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำขุ่นขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันทางบริษัทจะดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นดินและระบายน้ำล้อมรอบตามแนวเขตประทานบัตร โดยขนาดคันทำนบกั้นดินด้านบนกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร ด้านกว้าง 5 เมตร และระบายน้ำความกว้างท้องร่อง 1.0 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร หรือตามความเหมาะสมของลักษณะภูมิประเทศพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน ต้นไม้ท้องถิ่น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนสันคันทำนบกั้นดิน เพื่อเป็นฉากกั้นทัศนียภาพพื้นที่ทำเหมือง และเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณหมายเลข “บ1”, “บ2” และ “บ3” เนื้อที่ 3.0, 2.0 และ 1.0 ไร่ ตามลำดับ บ่อดักตะกอนแต่ละบ่อลึก 3 เมตร และบ่อรับน้ำ (S, S1, และ S2) เนื้อที่บ่อละ 0.2 ไร่ (เอกสารหมายเลข 6)

สำหรับการทำเหมืองช่วงต่อไป บริษัทจะยกเลิกบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายเลข “บ1” และย้ายบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายเลข “บ2” และ “บ3” บริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ประทานบัตร ไปตั้งบริเวณหมายเลข “บ2-1” และ “บ3-1” เนื้อที่ 1.3 และ 0.2 ไร่ ตามลำดับ บ่อดักตะกอนแต่ละบ่อลึก 3 เมตร เพื่อบรรจิบตะกอนจากน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างตลอดการดำเนินการ และขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้จะมีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดและควบคุมความลาดเอียงพื้นที่ทำเหมืองให้น้ำลาดเทไหลลงสู่ที่ต่ำบริเวณบ่อรับน้ำ (S, S1, และ S2) และสูบน้ำเพื่อบดักตะกอนไว้ที่บ่อดักตะกอน “บ2-1” และ “บ3-1” หากตะกอนสะสมมากขึ้นก็จะทำการขุดลอกเพื่อให้ระบายน้ำและบ่อรับน้ำใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเสมอ

5.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

1. รถขุด Backhoe ขนาดกำลัง 240 แรงม้า	7	คัน
2. รถเจาะกระแทก Hydraulic Breaker 170 แรงม้า	3	คัน
3. เครื่องเจาะระเบิด Hydraulic Crawler Drill ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว	3	เครื่อง
4. รถดัน Bulldozer ขนาด 300 แรงม้า	1	คัน
5. รถบรรทุกเทท้าย ขนาดกำลัง 220 แรงม้า	15	คัน
6. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 10,000 ลิตร	1	คัน
7. เครื่องสูบน้ำจากขุมเหมือง ขนาดกำลัง 60 แรงม้า	2	เครื่อง
8. รถตักถ้อยาง ขนาดกำลัง 220 แรงม้า	2	คัน
9. เครื่องอัดลม ขนาด 750 ลบ.ฟุต/นาที	2	ชุด
10. เครื่องเจาะ Jack Hammer ขนาดดอกเจาะ 1.25 นิ้ว	2	เครื่อง
11. คนงานประมาณ	35	คน

การใช้เครื่องจักรและคนงานอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความต้องการปริมาณหินปูนของตลาด หรืออาจจะมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้มีความคุ้มค่า และลดต้นทุนการผลิต

6. การรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

6.1 จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล

6.2 จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่

6.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกป้องกันภัย รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น

6.4 จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น

6.5 จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่

6.6 จะปฏิบัติตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

7. การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง ถ้ามีขนาดใหญ่จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามต้องการ หลังจากนั้นจะใช้รถขุด Back hoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน ทะเบียนโรงงานเลขที่ ธ.3-3(1)-4/58 รย ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ซึ่งโรงโม่หินตั้งอยู่ในเขตประทานบัตรจนถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2575 โดยโรงโม่หินมีลักษณะเป็นอาคารปิดคลุมติดตั้งระบบสเปรย์น้ำทุกจุดอาทิเช่น บริเวณยังรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยทุกชั้นตอน ตะแกรงคัดขนาด ปลายสายพานทุกเส้น และรอบอาคารโรงโม่หิน และจะปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548

ทั้งนี้ก่อนที่จะขนหินออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตรทุกครั้งจะขออนุญาตจากกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เพื่อชำระค่าภาคหลวงแร่และขนหินเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป โดยมีผังโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน และรายละเอียดเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน ตามเอกสารหมายเลข 7

8. การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ

ประทานบัตรแปลงนี้ไม่มีทางหลวงและทางน้ำสาธารณะผ่านหรืออยู่ใกล้ในระยะ 50 เมตร แต่มีทางสาธารณประโยชน์ (ไปสวน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 5-6-7-9-10-11-12-13-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 และ 32-38-39-40 ทางสาธารณประโยชน์ (ไปวัดถ้ำหมิ่นอน - ไปบ้านสุขไพรวัน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 34-35 รวมทั้งมีทางสาธารณประโยชน์ไปสวนผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 9 เข้าไปตอนกลางของประทานบัตรและแยกออกไปทางหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 28 และ 40 และมีทางสาธารณประโยชน์ผ่านพื้นที่ประทานบัตรระหว่างหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 38-32 ซึ่งทางบริษัทจะออกแบบการทำเหมืองโดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร และทางสาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 เมตร โดยจะควบคุมการทำเหมืองไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

9. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมือง

บริเวณ Bench และพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ปรับลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ยึดถี่ยวและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ โดยให้มีการปลูกไม้โตเร็วหรือปลูกพืชคลุมดินตามบริเวณดังกล่าว เว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน หากพบว่ายังมีได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยให้ทางราชการดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทุกประการ ทั้งนี้จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ทุกประการ และถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้

10. รายการคำนวณอายุประทานบัตรและการขอกำหนดอายุประทานบัตร

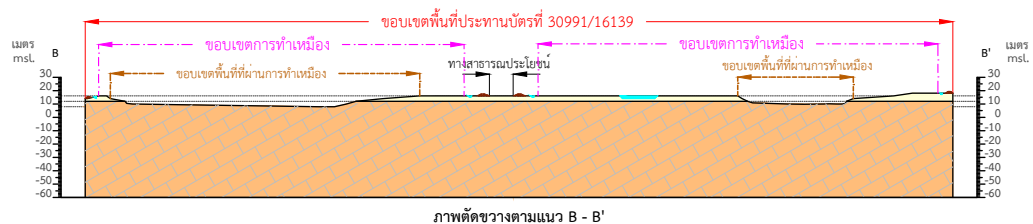
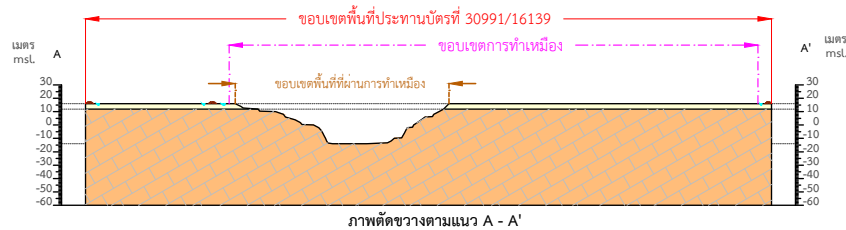
การคำนวณอายุโครงการทำเหมืองแปลงนี้ จะขึ้นอยู่กับแผนการทำงานเครื่องเจาะระเบิด แผนการเดินทางหน้าเหมือง และการปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองไปแล้ว โดยมีรายละเอียดของการคำนวณอายุประทานบัตรสรุปได้ดังนี้

ปริมาณสำรองหินปูนที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมด	20,095,100	เมตริกตัน
อัตราการผลิตหินปูน	1,500,000	เมตริกตัน/ปี
คำนวณระยะเวลาในการผลิตหิน	$= 20,095,100 \div 1,500,000$	ปี
	$= 13.4$	ปี
ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่กับการทำเหมือง		
รวมระยะเวลาการทำเหมือง	$= 13.4$	ปี

หมายเหตุ ประทานบัตรแปลงนี้มีอายุ 22 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580 ซึ่งแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้จัดทำเมื่อเดือนพฤษภาคม 2567 คงเหลืออายุประทานบัตร 13.5 ปี

11. ข้อเสนอแนะว่าด้วยการทำเหมือง

ในการทำเหมือง ขอรับรองว่า จะไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายใดๆ แก่ราษฎร และสาธารณะสมบัติ หากเกิดความเดือดร้อนเสียหาย ยินยอมรับผิดชอบ และชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณี จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ กฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ระเบียบข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัดทุกประการ หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม ยินยอมให้ทางราชการพิจารณาลงโทษตามความผิดตลอดจนเพิกถอนประทานบัตรโดยไม่ได้แย้ง คัดค้านหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น



เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2569

GN.

มาตราส่วน 1:4,000

0 40 80 160

801400E

1419300N

ไปสวน

ทางสาธารณประโยชน์

บ1

บริเวณโรงงานไม่ บค หรือย่อยหิน

ที่ระดับ 0 ม. (รทก.)

ที่ระดับ -10 ม. (รทก.)

S

16

17

18

19

20

21

22

23

24

A'

25

26

27

ทางสาธารณประโยชน์

B'

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

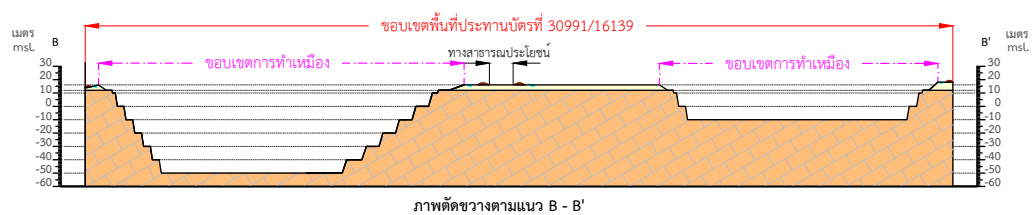
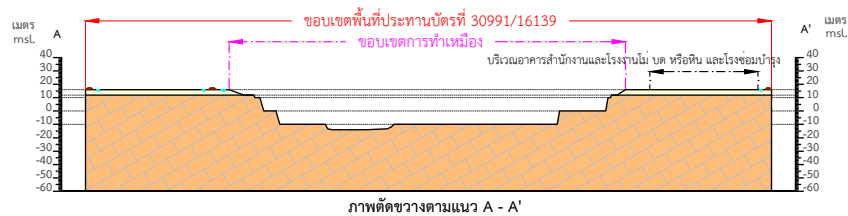


มาตราส่วน 1:4,000

เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2572

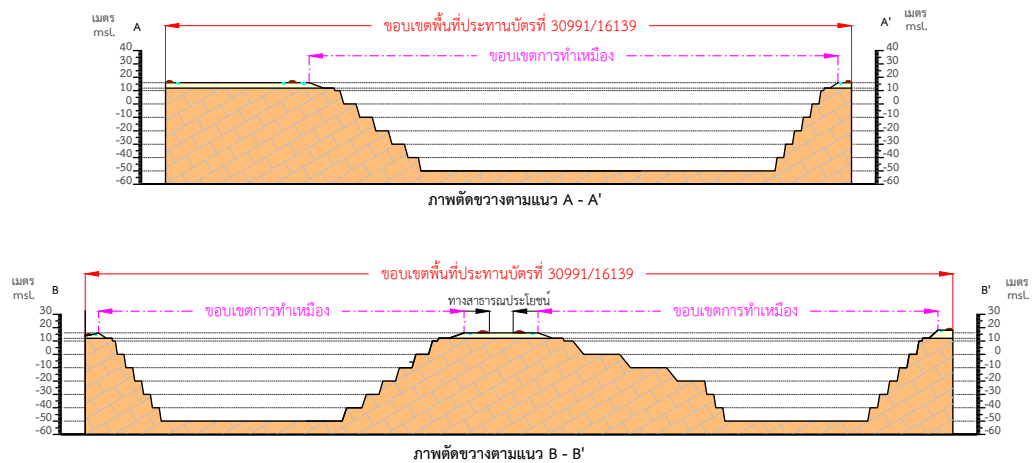
สัญลักษณ์ ความหมาย

- ชั้นเปลือกดิน
- ชั้นหินปูน
- ประเภทบัตรที่ 30991/16139
- พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร
- พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 เมตร
- พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 80 เมตร
- เส้นชั้นความสูง
- ชั้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง
- ขอบเขตการทำเหมือง
- คันทันดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน
- บ่อตกตะกอน
- บ่อน้ำ (SUMP)
- คูระบายน้ำ
- อาคารเก็บวัสดุระเบิด
- โรงซ่อมบำรุง
- กองเก็บเปลือกดินชั่วคราว
- ท่อดูด

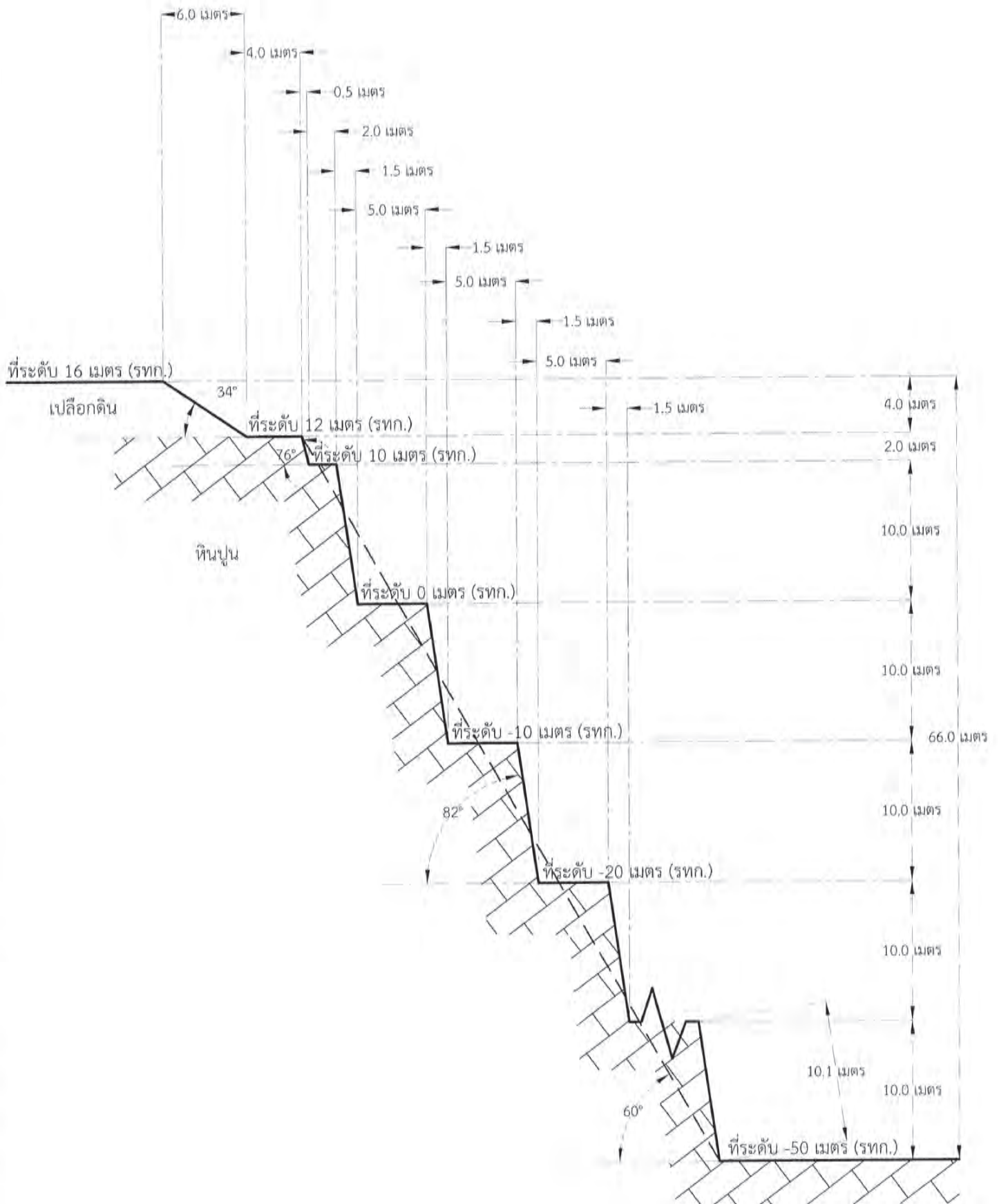


[illegible]

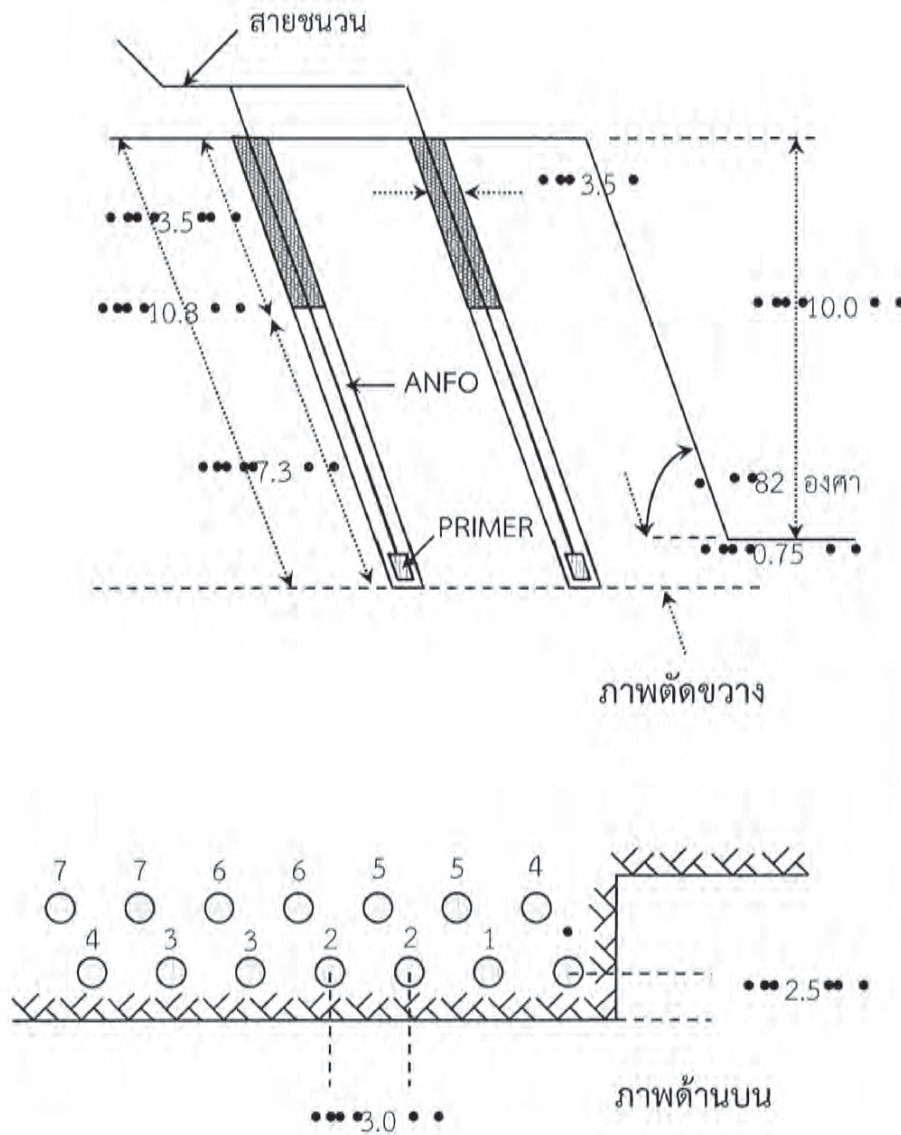
[illegible]

[illegible]

ภาพแสดงการทำเหมืองแบบขั้นบันไดในบ่อเหมือง



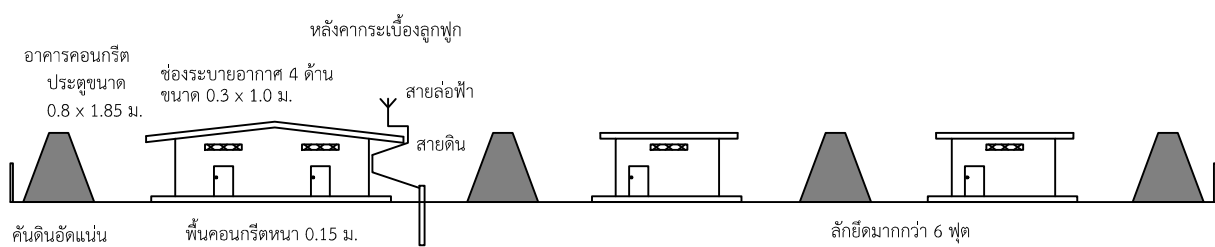
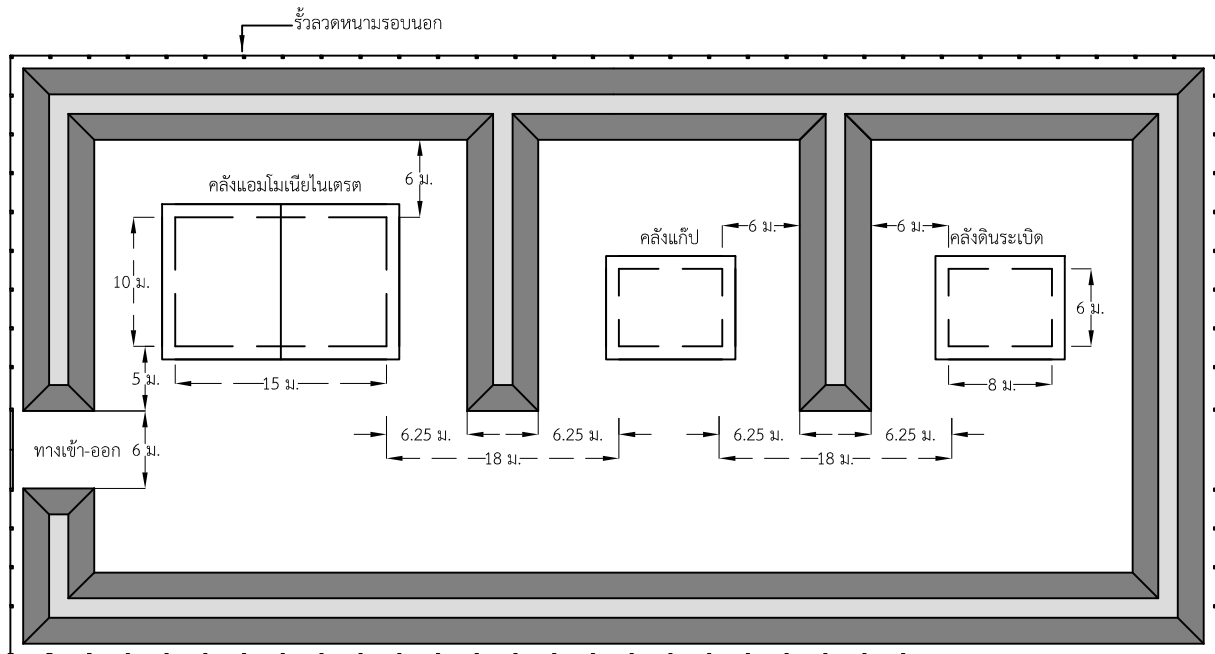
ภาพแสดงการเจาะรูระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง (ELECTRIC GAP)



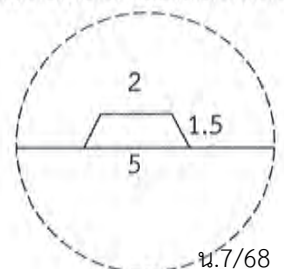
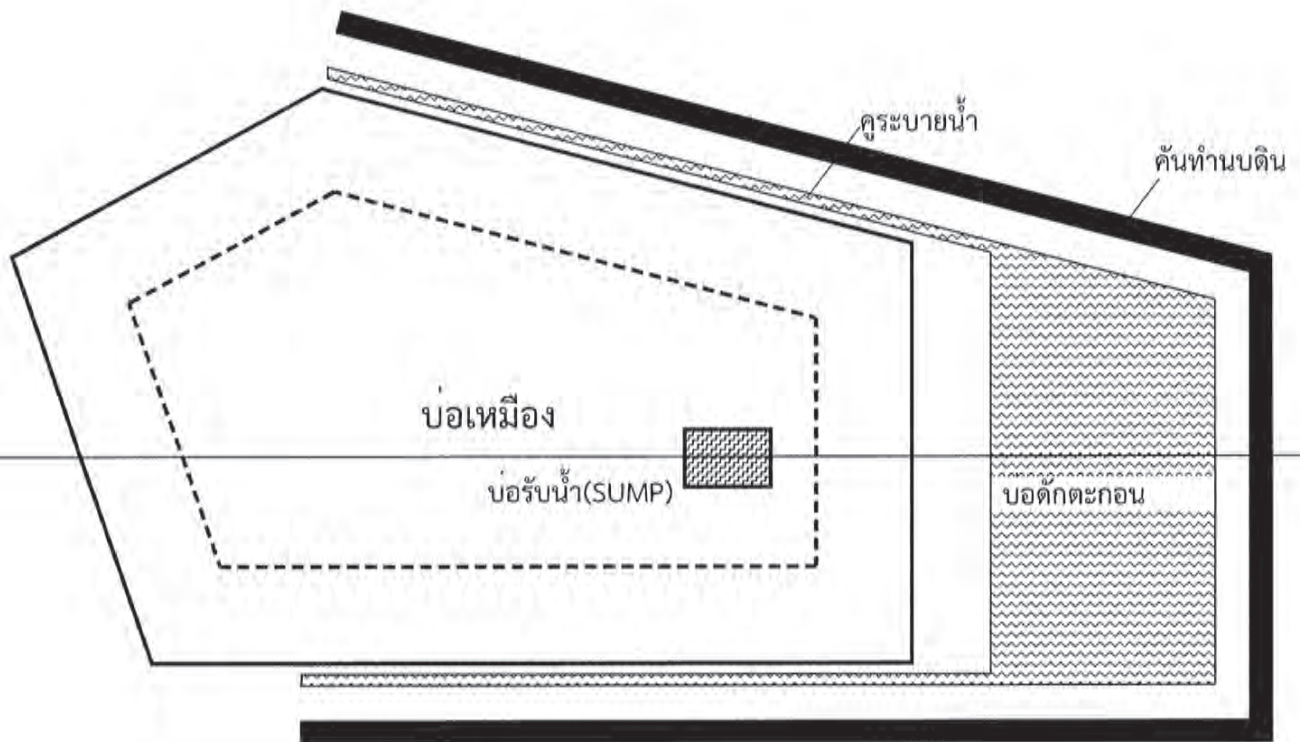
สัญลักษณ์

- ความลึกของรูเจาะ
- ระยะอัดปัดรู
- ระยะอัดระเบิด
- ความสูงของ
- ระยะต่ำกว่าพื้น
- ขนาดรูเจาะ
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ
- ความหนาหน้าระเบิด

ภาพแสดงแบบแปลนอาคารเก็บวัดถูระเบิด

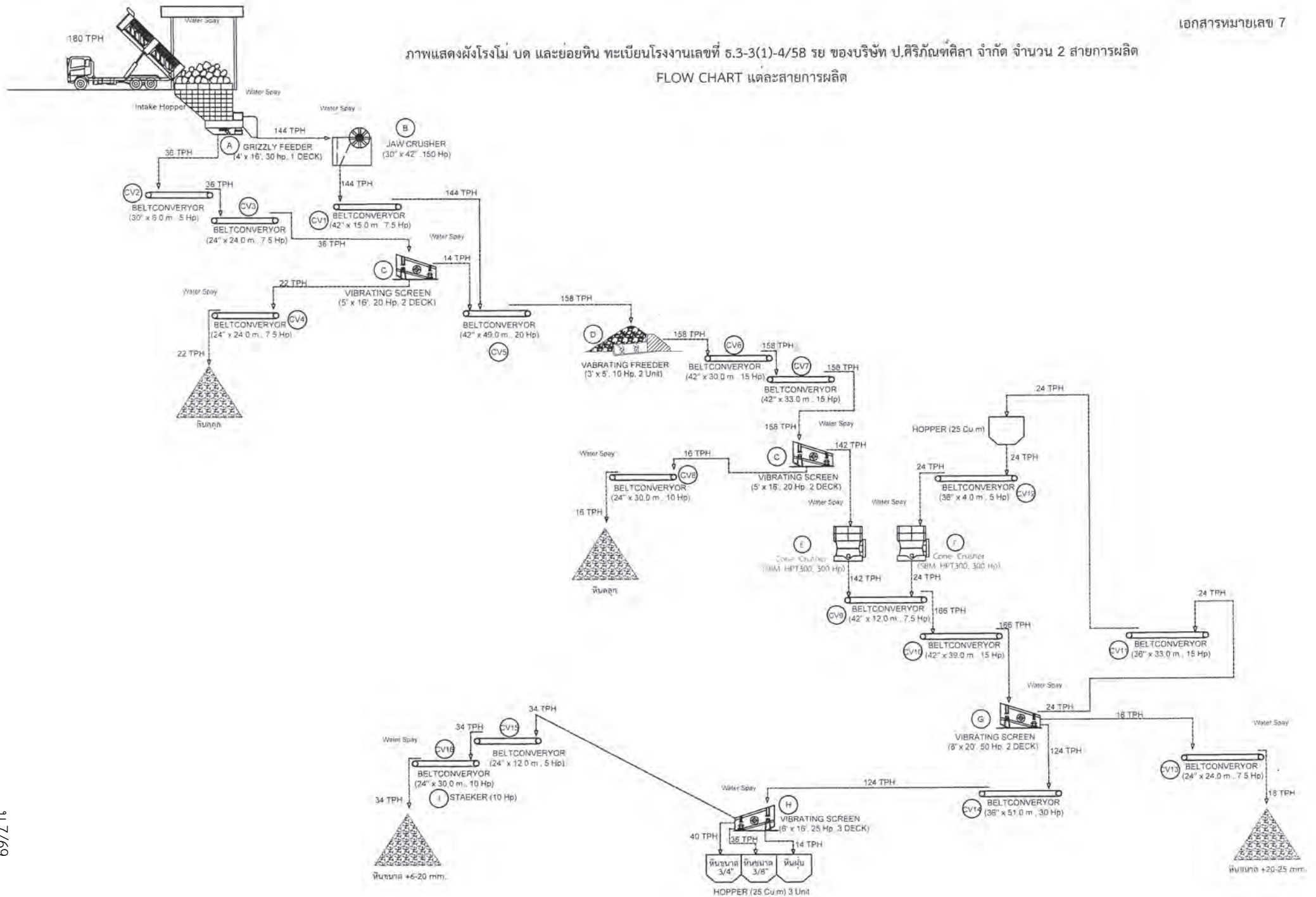


ภาพแสดงคูระบายน้ำ คันทำนบกั้น และบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอน



ภาพแสดงผังโรงงาน บด และย่อยหิน ทะเบียนโรงงานเลขที่ ธ.3-3(1)-4/58 รย ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด จำนวน 2 สายการผลิต

FLOW CHART แต่ละสายการผลิต



ภาคผนวก ก



ที่ อก ๐๕๑๑/๒๖๕๔

ถึง สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขอส่งสำเนาการอนุญาตประทานบัตรของ
บริษัท ป. ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ ๓๐๙๙๑/๑๖๑๓๙ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
มีอายุ ๒๒ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๘๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน
กลุ่มควบคุมสัมปทานและกำกับการผลิต
โทร. ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๓๔
โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๓๐

วิธีรับ ☐ ส่งพัสดุ

☐ กสศ.

☐ กสช.

☐ กสท.

☒ กสอ.

๒๔ ต. ๕๘



ประธานบัตร

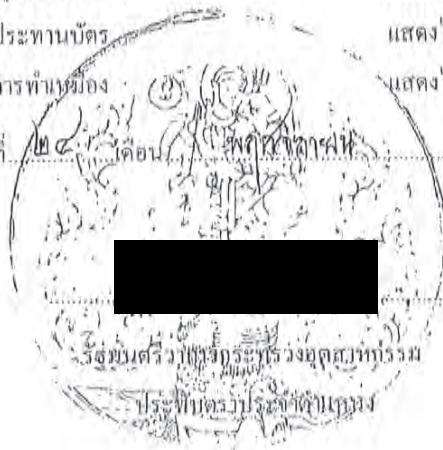


บัตรที่..... คอธ.๕๓/๑๖๑๓๔.....
 ฉบับนี้ออกให้แก่..... นรินทร์ ปะสิริวัฒนพิศกุล กำกัด..... อายุ..... ปี สัญชาติ ไทย.....
 ต.ต.๑๕๕..... ต.รอก/ชอย.....
 หมู่ที่ ๖ ตำบล/แขวง..... จังหวัด.....
 เมืองจันทบุรี..... จังหวัด..... จันทบุรี.....
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล)..... บนบก.....
 ณ ตำบล..... กองดิน..... อำเภอ..... แกลง..... จังหวัด..... ระยอง.....
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙
 และสิ้นอายุวันที่ ๒๓ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐
 เป็นเนื้อที่..... ๒๑๓ ไร่..... ๑ งาน..... ๘๕ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙



$$\frac{640}{600}$$

ถ้ายมื่อชอ.....

(.....)

តាមរយៈវិធី.....

(...)

ถายมื่อา....

(continued)

²⁷ *Id.*
²⁸ *Id.*
²⁹ *Id.*

8
51774

3
...[...]

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) โดยวิธีเหมืองหาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้วในกฎกระทรวง

..... ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง.....
เสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 9 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

..... ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 5 แห่งแผนผังโครงการ
ทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคุมการทำเหมือง โดยปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 10 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3.4 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้ และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

จะไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ ภายในระยะ 50 เมตร ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
โดยวิธีเหมืองทาบ
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2552
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ลำดับที่ 3

ลำดับที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2552
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4545 ลงวันที่ 28 เมษายน 2557
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

หนังสือยินยอม

เขียนที่ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิบลำ จำกัด
เลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบลคันหนิมิต
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 9 มีนาคม 2554

เรื่อง ยินยอมให้ขอประทานบัตรที่ดินกรรมสิทธิ์ครอบครอง
เรียน เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่(จังหวัดระยอง)

ข้าพเจ้า นรภ.ป.ศิริภัณฑ์ จันทบุรี ตั้งบ้านเรือนอยู่บ้านเลขที่ 43/1 หมู่ที่ 6 ตำบล
คันหนิมิต อำเภอ เมือง จังหวัด จันทบุรี ยินยอมให้ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิบลำ จำกัด ตั้งบ้านเรือนอยู่
บ้านเลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบล คันหนิมิต อำเภอ เมือง จังหวัด จันทบุรี นำหลักฐานที่ดิน โฉนด
ที่ดินเลขที่ 65090, 9316, 23006, 58430, 9311, 11286, 9309, 9315, 9317, 65972, 11287, 65962, 65864, ใฝ่ม 651, 94, 231,
585, 94, 113, 94, 94, 660, 113, 660, 659, เลขที่ดิน 364, 88, 101, 336, 115, 104, 118, 105, 86, 369, 116, 371, 370, หน้า 90,
16, 6, 30, 11, 86, 9, 16, 17, 72, 87, 62, 64, หน้าสำรวจ 4736, 1569, 1570, 4327, 1584, 1580, 1586, 1573, 1566, 4781, 1583,
4803, 4802 ต่อมลงดิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รวม 13 แปลง เนื้อที่ดิน 187 ไร่ 3 งาน 68 ตารางวา
ซึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์มาขึ้นค่าขอประทานบัตรและเปิดการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ในนามของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิบลำ จำกัด โดยข้าพเจ้าไม่ขัดข้องและคัดค้านใด ๆ ทั้งสิ้น เนื่องจาก
บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิบลำ จำกัด ได้ทำความตกลงกับข้าพเจ้าเรียบร้อยแล้ว และต่อไปเมื่อทางราชการอนุญาตประทานบัตรให้
บริษัท ป.ศิริภัณฑ์สิบลำ จำกัด แล้ว และประทานบัตรได้ครบกำหนดสิ้นอายุลง ผู้ถือประทานบัตรยังประสงค์จะขอต่ออายุ
ประทานบัตรต่อไปอีก ข้าพเจ้าขอให้ทางราชการถือเอาหนังสือยินยอมฉบับนี้ เป็นหนังสือยินยอมในการขอต่ออายุประทาน
บัตรต่อไปด้วย โดยข้าพเจ้าจะไม่ได้แย้งคัดค้านด้วยประการใด ๆ ทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความไว้ใจอย่างสูง

(นาย.....ศิริวัชรกุล) หัวหน้าผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ถือกรรมสิทธิ์





กอดิษา

3887

บัญชีโดยขาดอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

1998

Dr. Ismail

11. ๑ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) (๙) (๑๐) (๑๑) (๑๒) (๑๓) (๑๔) (๑๕) (๑๖) (๑๗) (๑๘) (๑๙) (๒๐) (๒๑) (๒๒) (๒๓) (๒๔) (๒๕) (๒๖) (๒๗) (๒๘) (๒๙) (๓๐) (๓๑) (๓๒) (๓๓) (๓๔) (๓๕) (๓๖) (๓๗) (๓๘) (๓๙) (๔๐) (๔๑) (๔๒) (๔๓) (๔๔) (๔๕) (๔๖) (๔๗) (๔๘) (๔๙) (๕๐) (๕๑) (๕๒) (๕๓) (๕๔) (๕๕) (๕๖) (๕๗) (๕๘) (๕๙) (๖๐) (๖๑) (๖๒) (๖๓) (๖๔) (๖๕) (๖๖) (๖๗) (๖๘) (๖๙) (๗๐) (๗๑) (๗๒) (๗๓) (๗๔) (๗๕) (๗๖) (๗๗) (๗๘) (๗๙) (๘๐) (๘๑) (๘๒) (๘๓) (๘๔) (๘๕) (๘๖) (๘๗) (๘๘) (๘๙) (๙๐) (๙๑) (๙๒) (๙๓) (๙๔) (๙๕) (๙๖) (๙๗) (๙๘) (๙๙) (๑๐๐)

(ตัวอักษรที่ ๑) ตัวอักษรที่ ๒ ตัวอักษรที่ ๓ ตัวอักษรที่ ๔ ตัวอักษรที่ ๕



097940

(ស/ម/ប/ត/ក/ត/ ត/ម/ប/ត)

11-3

10-11



หน้า ๔๙

ตราประทับ
วันที่ ๑๐ มี.ค. ๒๕๕๕
เลขที่ [redacted]
หนังสือราชการ
ที่ [redacted]

ใบสมัคร
เลขที่ ๑๔ หน้า 17
อำเภอ นคร
จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอธิบดีกรมที่ดินกระทรวงมหาดไทย

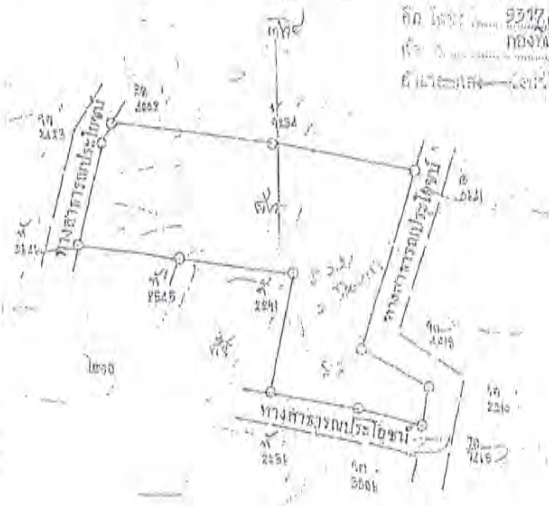
ให้แก่ นางสมชายจากดี ป.ศิริพันธ์วงศ์ สัญชาติ ไทย บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ 6

ถนน จันทบุรี อำเภอ เมืองจันทบุรี จังหวัด จันทบุรี

ที่ดินแปลงที่ [redacted] ไร่ [redacted]

มาตราส่วนในร่าง ๑ : ๕๐๐๐ / รูปแนบ ๑ มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐

โฉนดที่ดิน
เลขที่ ๑๑๖๖, ๑๑๖๗
ท้องที่
จังหวัด ระยอง



ออก ณ วันที่ ๑๐ มี.ค. ๒๕๕๕ ที่ [redacted] จังหวัด [redacted]



[redacted]

วันที่ ๑๐ มี.ค. ๒๕๕๕

[redacted]

[redacted]

(นายสมชาย จากดี)

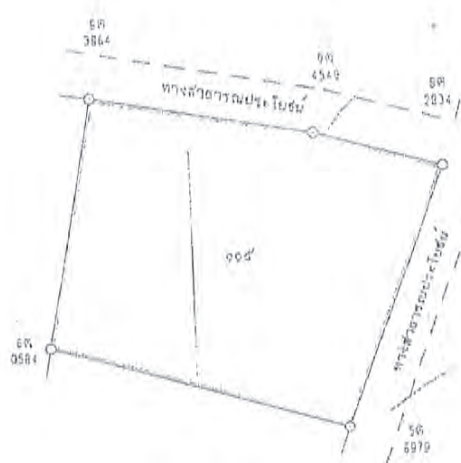
709
JAN 11 1968
LIBRARY

13-4

ការបញ្ចូលក្នុងក្របខណ្ឌ

วันที่รับ เงิน	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ สนับสนุน	ผู้ สนับสนุน	เลขที่ ใบเสร็จรับเงิน		เลขที่ ใบเสร็จรับเงิน		วันที่ ออก ใบเสร็จรับเงิน	จำนวน เงิน
				ปี	เดือน	ปี	เดือน		
วันที่ 16	ตาม		นางสาว...	11	11	11	11	11	11
จำนวน			นางสาว...	9	11	11	11	11	11
พ.ศ. 2548			นางสาว...						

(Faint handwritten notes and stamps are visible at the bottom of the page.)



001

- 9 ต.ก. 2549
- 9 ต.ก. 2549
- 9 ต.ก. 2549

- 9 67.0, 2549

จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี



9

$$n = 7$$

18

๒๕๕๔



ตม.เขตที่ดิน

ตรา ๒๒๔ : ๒๐๑๕

เลขที่

หน้าที่ดิน ๑๕๕

ตำบล กองดิน

โฉนดที่ดิน

การ

เลข ๕๕ หน้า

อำเภอ เกษตร

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอธิบดีกรมที่ดินกระทรวงมหาดไทย

โฉนด

เลข

หน้า

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

จาก น.ว.ก. ๒๒๔ : ๒๐๑๕



โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

สารบัญจดทะเบียน

เลขที่จดทะเบียน ปี เดือน	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	ผู้ รับจดทะเบียน	ไม่ จดทะเบียน			ไม่ จดทะเบียน			วันที่ จดทะเบียน	หมายเหตุ
				ปี	จำนวน	เงิน	ปี	จำนวน	เงิน		
วันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2539	ไม่		1. นายลาวี วัฒนวิทย์ 2. นายปิยะ วัฒนวิทย์	11	1	54	-	-	-	-	
วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๙	ขาย		นายวิไล ราชกิจ	11	1	54	-	-	-	-	(นางพ)
วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2549	ขาย		นางสาวสุภาวดี ป. สิริวัฒนชัย	11	1	54	-	-	-	-	(นางสุ)

447777 8551 7 0018 1394000 447777 8551 7 0018 1394000
 447777 8551 7 0018 1394000 447777 8551 7 0018 1394000



19 M.A. 2547

82607075

คำกราบบังคมทูลขอพระราชทาน

1779 (1787)

[illegible]

សាវ័ណ្ណកុកកុក

[illegible]

[illegible]



ตัวแทนที่ดิน

เลขที่ 5324 1 0018

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ของที่ดินอันมีอาณาเขตตามประมวลกฎหมายที่ดิน

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

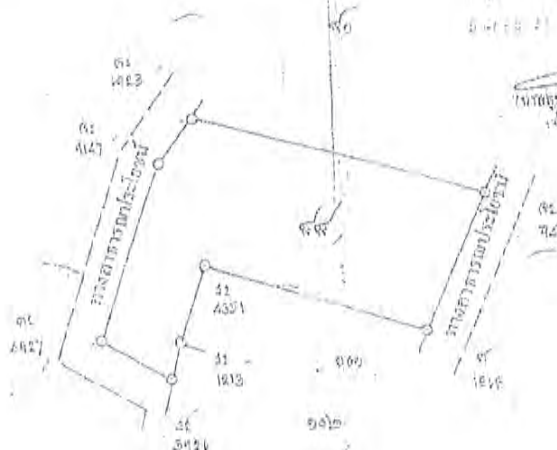
เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่



เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่



เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

Downloaded from <http://ajphaphapublications.sagepub.com/> at 10:20 10 May 2015

11 - 20

สารบัญจดทะเบียน

2445

วันที่ เดือน ปี	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	จำนวน คน/ตัว			จำนวน ตัว/ตัว			จำนวน ตัว/ตัว	รวม
				ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม		
วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2548	ขายรวม สองโฉนด		นางนงนุช รักษ์ ม.ศิริราชธนบุรี	18	2	20					ในสารบัญ



1 น ๕ ๕ ๖

ตำแหน่งที่ดิน

5334 1 ๐๐18

นาย

สิทธิ

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๕๕-๑๗๒

เนื้อที่ 66.0 ไร่ 72

ตำบล

จังหวัด

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

สัญญา

ไทย

ขอขึ้นหลัก

เลขที่

ตำบล

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

จังหวัด

อำเภอ

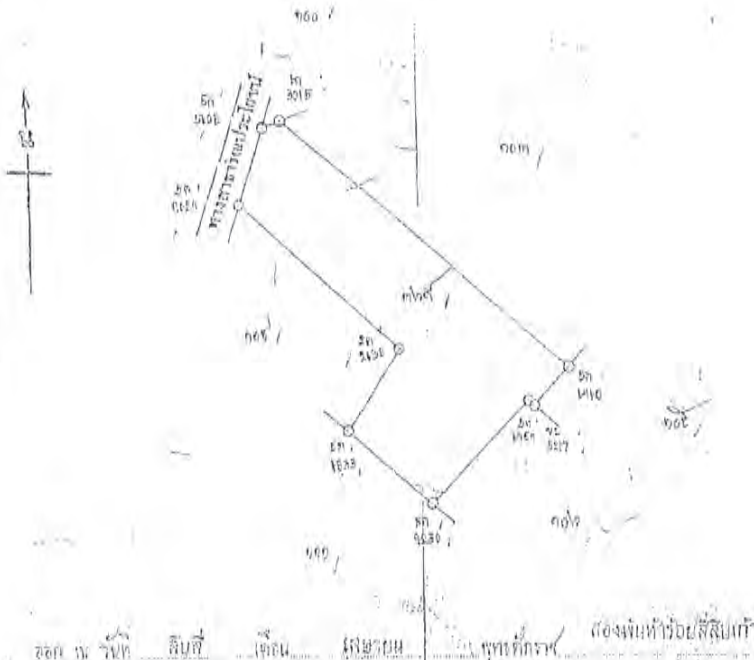
จังหวัด

มาตราส่วนในแผนที่ ๑ : ๕๐๐๐

(หรือดูแผนที่แนบมา)

รูปแผนที่

มาตราส่วน ๑ : ๒๐๐๐



ชื่อพื้นที่

เนื้อที่

จำนวน

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

ส. แก้ว

2549

61925

2549

61925

2549

61925

2549

61925

2549

61925

2549

61925

2549

1119233

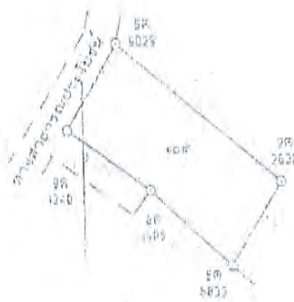


สำนวนจับกุม

คดีอาญา ข้อหา	ผู้ต้องหา ชื่อ	ชื่อ ผู้ต้องหา	ชื่อ ผู้ต้องหา	เลขที่ คดีอาญา		เลขที่ คดีอาญา		เลขที่ คดีอาญา	เลขที่ คดีอาญา	เลขที่ คดีอาญา	เลขที่ คดีอาญา
				ใน	นอก	ใน	นอก				
วันที่ 5 พ.ค. 2532 (พร้อมกัน)	จำเลยเป็น ประจักษ์	[REDACTED]	จนท.เพื่อการค้า และสหกรณ์การเกษตร บ้านจำเริญ	5	-	02	10	-	-	-	ลงชื่อ นาย...
วันที่ 24 พ.ค. 2535	จำเลยเป็น ประจักษ์	[REDACTED]	จนท.เพื่อการค้า และสหกรณ์การเกษตร บ้านจำเริญ	5	-	02	10	-	-	-	ลงชื่อ นาย...
วันที่ 4 พ.ค. 2549	จำเลยเป็น ประจักษ์	[REDACTED]	จนท.เพื่อการค้า และสหกรณ์การเกษตร บ้านจำเริญ	5	-	02	10	-	-	-	ลงชื่อ นาย...
วันที่ 4 พ.ค. 2549	จำเลยเป็น ประจักษ์	[REDACTED]	จนท.เพื่อการค้า และสหกรณ์การเกษตร บ้านจำเริญ	5	-	02	10	-	-	-	ลงชื่อ นาย...

[illegible]

A



554

● อนุกรมวิธาน

2007年12月17日

879741 1000 9110 3 1074000.

 $N = 28$

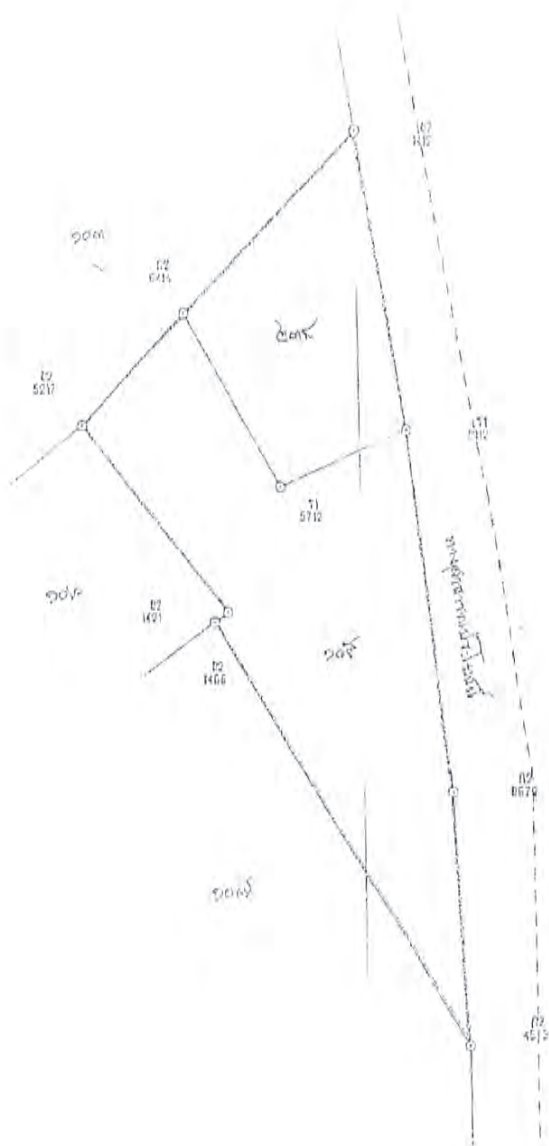
สารบัญ

วันที่	ประเภท	ชื่อ	ตำแหน่ง	จำนวน			จำนวน			รวม	หมายเหตุ
				ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม		
วันที่ 14	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 14
วันที่ 15	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 15
วันที่ 16	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 16
วันที่ 17	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 17
วันที่ 18	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 18
วันที่ 19	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 19
วันที่ 20	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 20
วันที่ 21	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 21
วันที่ 22	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 22
วันที่ 23	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 23
วันที่ 24	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 24
วันที่ 25	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 25
วันที่ 26	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 26
วันที่ 27	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 27
วันที่ 28	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 28
วันที่ 29	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 29
วันที่ 30	นาย	นาย	นาย	1	0	1	2	2	4	0	รวม 30

๙๗๗๗๐ ๖๖๖ ๑๐๐๐๕ ๐๒๑๕ ๑๒๔๖๗๘ ๒๐๕ ๒๒๕๗๗๗๗ ๐๕๕๖๓ ๑๒๒๒๒๒๒๒๒ ๕๓๑๕

6/11/13 7/11/13 8/11/13 9/11/13 10/11/13 11/11/13

ราคา ๓.๐๐ บาท



ד-ד
ד-ד

1979 4 18 70

[illegible]

หนังสือยินยอม

เขียนที่ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
เลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบลจันทนิมิต
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 9 มีนาคม 2554

เรื่อง ยินยอมให้ขอประทานบัตรทับที่ดินกรรมสิทธิ์ครอบครอง

เรียน เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่(จังหวัดระยอง)

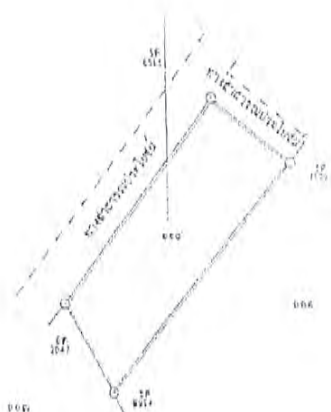
ข้าพเจ้า [redacted] [redacted] ตั้งบ้านเรือนอยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 6 ตำบล [redacted] จันทนิมิต อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ยินยอมให้ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตั้งบ้านเรือนอยู่บ้านเลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี นำหลักฐานที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ 23118 เล่ม 232 เลขที่ดิน 114 หน้า 18 หน้าสำรวจ 1582 ตำนานโฉนดที่ดิน ลังวัดแปลง จังหวัดระยอง เนื้อที่ดิน 2 ไร่ 3 งาน 7 ตารางวา ซึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์มาเป็นคำขอประทานบัตรและเปิดการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในนามของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด โดยข้าพเจ้าไม่ขัดข้องและคัดค้านใด ๆ ทั้งสิ้น เนื่องจาก บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้ทำความตกลงกับข้าพเจ้าเรียบร้อยแล้ว และต่อไปเมื่อทางราชการอนุญาตประทานบัตรให้ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด แล้ว และประทานบัตรได้ครบกำหนดสิ้นอายุลง ผู้ถือประทานบัตรยังประสงค์จะขอต่ออายุประทานบัตรต่อไปอีก ข้าพเจ้าขอให้ทางราชการถือเอาหนังสือยินยอมฉบับนี้ เป็นหนังสือยินยอมในการขอต่ออายุประทานบัตรต่อไปด้วย โดยข้าพเจ้าจะไม่ได้แย้งคัดค้านด้วยประการใด ๆ ทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ผู้ถือกรรมสิทธิ์

n = 37



754 2549

$\frac{1}{2} \log \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$



20

หนังสือยินยอม

เขียนที่ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
เลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบลจันทนิมิต
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 9 มีนาคม 2554

เรื่อง ยินยอมให้ขอประทานบัตรทับที่ดินกรรมสิทธิ์ครอบครัวของ

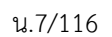
เวียง เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่(จังหวัดระยอง)

ข้าพเจ้า ตั้งบ้านเรือนอยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ 8
ตำบล อำเภอ เมือง จังหวัด จันทบุรี ยินยอมให้ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งบ้านเรือนอยู่บ้านเลขที่ 43/155 หมู่ที่ 6 ตำบล จันทนิมิต อำเภอ เมือง จังหวัด จันทบุรี
นำหลักฐานที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ 25321, 9318, 9314 เล่ม 254, 94, 94 เลขที่ดิน 111, 85, 106 หน้า 21, 18, 14
หน้าสำรวจ 1579, 1567, 1574 ตำบลของดิน ตำบลแกลง จังหวัดระยอง รวม 3 แปลง เนื้อที่ดิน 24 ไร่ 3 งาน
43 ตารางวา ซึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์มายื่นคำขอประทานบัตรและเปิดการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในนามของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด โดยข้าพเจ้าไม่ขัดข้องและคัดค้านใด ๆ
ทั้งสิ้น เนื่องจาก บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้ทำความตกลงกับข้าพเจ้าเรียบร้อยแล้ว และต่อไปเมื่อทาง
ราชการอนุญาตประทานบัตรให้ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด แล้ว และประทานบัตรได้ครบกำหนดสิ้นอายุลง
ผู้ถือประทานบัตรยังประสงค์จะขอต่ออายุประทานบัตรต่อไปอีก ข้าพเจ้าขอให้ทางราชการถือเอาหนังสือยินยอม
ฉบับนี้ เป็นหนังสือยินยอมในการขอต่ออายุประทานบัตรต่อไปด้วย โดยข้าพเจ้าจะไม่ได้แย้งคัดค้านด้วยประการ
ใด ๆ ทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ผู้ถือกรรมสิทธิ์



สารบัญจากทะเบียน

วันที่ เดือน	ปี	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	ผู้ สนับสนุน	เลขที่ ทะเบียน		เลขที่ จดทะเบียน		วันที่ ออก ใบ	วันที่ หมด อายุ
					ที่	ที่	ที่	ที่		
วันที่ ๑๓	เดือน	จดทะเบียน		ธนาคารเพื่อการเกษตร	๑๒	-	๑๒	-	-	-
เดือน	ปี	จดทะเบียน		และสหกรณ์การเกษตร						
พ.ศ. ๒๕๓๘				(ผู้รับจ้าง)						
วันที่ ๑๒	เดือน	จดทะเบียน	ธนาคารเพื่อการเกษตร	นางสาววิไลวัลย์ ศิริวิจิตรกุล	๑๒	-	๑๒	-	-	-
เดือน	ปี	จดทะเบียน	และสหกรณ์การเกษตร	(ผู้รับจ้าง)						
พ.ศ. ๒๕๕๐										
วันที่ ๑๒	เดือน	จดทะเบียน		นางสาววิไลวัลย์ ศิริวิจิตรกุล	๑๒	-	๑๒	-	-	-
เดือน	ปี	จดทะเบียน								
พ.ศ. ๒๕๕๐										

17

(น.๕)



ตัวหนังสือต้น

ตรา ๕๖๖๓ ๓ ๐๐๖๖

เลขที่ [redacted]

หน้าสำรวจ ๕๖๖๓

จำนวน กอง

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

เล่ม ๔๔ หน้า ๑๙

อำเภอ นคร

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอธิบดีกรมที่ดิน

โฉนดที่ดิน [redacted] เลขที่ [redacted] หน้า ๒

ถนน ตำบล คลองใหญ่ อำเภอ นคร จังหวัด ระยอง

ที่ดินแปลงที่ [redacted] เนื้อที่ [redacted] ตารางวา

(เดิมชื่อ [redacted] แปลงเดิมชื่อ [redacted])

มูลค่าที่ดินในราคา ๓,๕๐๐๐ บาท

รูปแผนที่ [redacted] มูลค่าที่ดิน ๓,๕๐๐๐ บาท



ออก ณ วันที่ [redacted] เดือน [redacted] ปี [redacted]

[redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

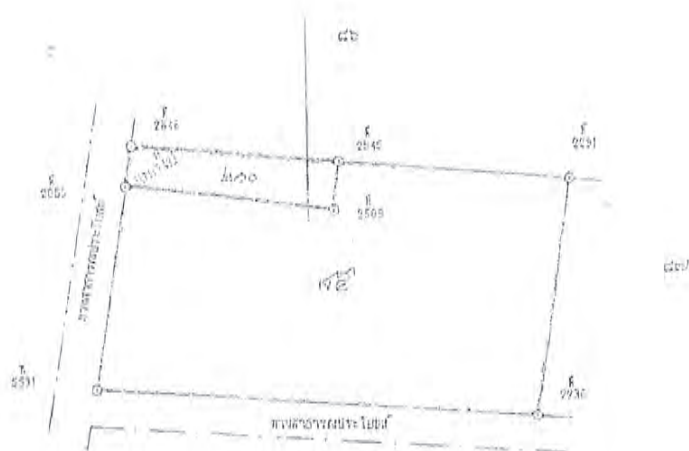
นาย [redacted]

นาย [redacted]

นาย [redacted]

สารบัญจดทะเบียน

วันที่ จดทะเบียน	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	ผู้ รับจดทะเบียน	เงิน ค่าธรรมเนียม			เงิน ค่าธรรมเนียม			วันที่ จดทะเบียน	สถานที่ จดทะเบียน
				บาท	สต.	ท.	บาท	สต.	ท.		
วันที่ ๑๕	จดทะเบียน		นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๖	จดทะเบียน		นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๗	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๒๕	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๒๖	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๒๗	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๒๘	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๒๙	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					
วันที่ ๓๐	จดทะเบียน	นางสาว...	นางสาว...	๖๖	๖	๕๐					

[illegible]



ตราประทับ

วันที่ ๑๐ มิ.ย. ๖๕

เลขที่

หน้าสำรวจ

ตำบล กอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอธิบดีกรมที่ดินกระทรวงมหาดไทย

โฉนดที่ดิน

เลขที่

โฉนด ๑๕ หน้า ๑๕

อำเภอ บาง

จังหวัด ระยอง

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

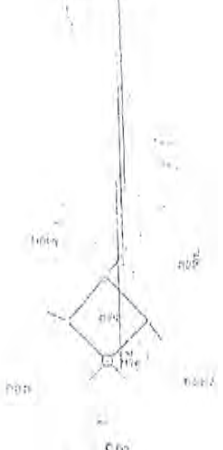
โฉนด

โฉนด

มาตรา ๑๕๐๐๐

รูปแปลง

มาตรา ๑,๕๐๐๐



โฉนด น. ๑๕๐๐๐ แปลง เนื้อที่ ๑๕๐๐๐ ตารางวา



โฉนดที่ดิน

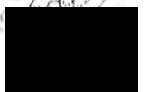


โฉนดที่ดิน

๐๑๒๕๕



โฉนดที่ดิน



สารบัญรายชื่อ

วันที่	ประเภท	ชื่อ	สถานที่	ปีงบประมาณ			ปีงบประมาณ			รวม	หมายเหตุ
				ปี	งบ	งบ	ปี	งบ	งบ		
วันที่ 22	งาน		งาน	1	1	28					
ปีงบประมาณ	งบ		งบ								
พ.ศ. 2554											
วันที่ 12	งาน		งาน	1	1	28					
ปีงบประมาณ	งบ		งบ								
พ.ศ. 2550											
วันที่ 12	งาน		งาน	1	1	28					
ปีงบประมาณ	งบ		งบ								
พ.ศ. 2550											

(น.๕๔)



ตราแผ่นดิน

ราชัน บอรา ๓, ๑๑๗, ๐๗๑

พิกัดพื้นที่ ๐๐๐๗

หมายเลข ๑๕๕๖

ตำบล ออองดิน

ใบอนุญาต

เลขที่ ๒๒๒๕๓

เลข ๒๒๒๕๓ หน้า ๕๑

อำเภอ แกลง

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย ระบุเนื้อที่ [redacted] ไร่

โฉนด [redacted] ตำบล กอกริม อำเภอ แกลง จังหวัด ระยอง

โฉนดแปลงที่ดินออกประมาณ ๒ ไร่ ๖ งาน ๕๐ ตารางวา

มาตราส่วนในร่าง ๑:๕๐๐๐

รูปแนบที่

มาตราส่วน ๑:๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ ๑๕/๑๑/๕๖ โดย พงศสุภาภรณ์ พงศสุภาภรณ์ สอนพันธ์วิทย์ร้อยสามสิบห้า

เจ้าพนักงานที่ดิน

[redacted]
เลขหมาย
๗๓๕
๐๑๒๙๔๑
๐๑๒๙๔๑

๐๑๒๙๔๑

[redacted]
เลขหมาย
๗๓๕
๐๑๒๙๔๑
๐๑๒๙๔๑

ผู้ดำเนินการเขียนสำรวจโฉนดที่ดิน

0-11-18-14-128

๑๐/๑๕

(น.ท.๔/๑)



ตำแหน่งที่ดิน

เลขที่ 5334 1 0018

เลขที่ดิน

พื้นที่การ (๕๖๖๖๖) ๑

ตำบล กอสิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่ 53777

เลข 588 หน้า 77

อำเภอ แกลง

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ 7

ถนน ตำบล กอสิน อำเภอ แกลง จังหวัด ระยอง

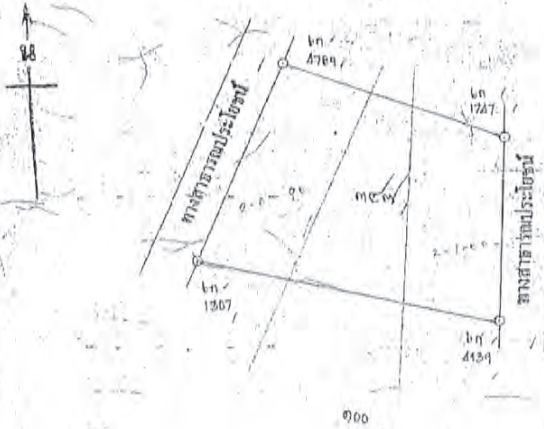
โฉนดที่ดิน [redacted] ตำบล กอสิน อำเภอ แกลง จังหวัด ระยอง

ที่ดินแปลงเนื้อที่ประมาณ ๖ ไร่ (๖๖๖๖) ตารางวา

มูลค่าที่ดินในคราว ๑. ๕๐๐๐ รูปแนบ มูลค่าที่ดิน ๑. ๒๐๐๐

(2)

แนบ



ออก ณ วันที่ เดือน ปี พุทธศักราช สอนพื้นที่ร้อยละสิบ

เจ้าพนักงานที่ดิน

567943

แยกจากโฉนด

เล่ม 94

หน้า 22

๒๕๔๖

๒๕๔๖

๒๕๔๖

๒๕๔๖

๒๕๔๖

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ 58777

อำเภอเมือง

5-5 ส.ค. 2558

วันที่จดทะเบียน	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้เสียภาษี	ผู้รับสัญญา	ค่าธรรมเนียม		เงินทดรอง		เงินค้ำประกัน		รวมเงิน	เงินคงเหลือ
				ย. 1	ย. 2	ย. 1	ย. 2	ย. 1	ย. 2		
วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2546	ขาย			6	-	-	-	-	-	-	-
วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2548	จำนอง เช่าที่ดิน		ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ผู้รับจำนอง)	6	-	-	-	-	-	-	-
วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2550	โอน	ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ผู้รับโอน)		6	-	-	-	-	-	-	-
วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2550	โอน		ธนาคารเพื่อการเกษตร (ผู้รับโอน)	6	-	-	-	-	-	-	-
วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2558	โอน	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	ผู้โอน	6	-	-	-	-	-	-	-
วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2558	ขาย			6	-	-	-	-	-	-	-



๐๗๔ (หน้า ๖๓)

76774 5334 I 0018

INFORMED: [REDACTED]

หน้าสำรวจ..... ๓๕๓๐

តំបន់ កង្កែប

โดยนิตยภัต

1000

1811 1812 1813 1814

ចំណាត់ថ្នាក់: ១១៣៣

११११११ ११११११

โบนัตที่ตั้น
เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

๓๖๖

SECRET

๑๖๖๑

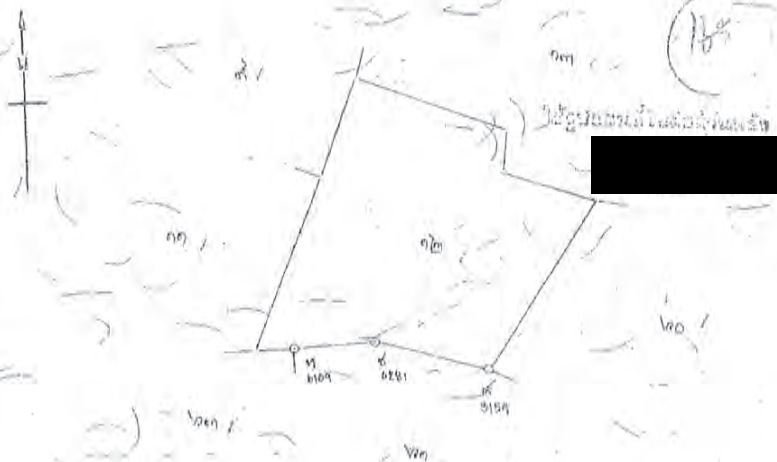
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1

บริษัท ไร่ทองงามนิม (มหาชน) (มหาชน)

มาตราส่วนนาราย ๑: ๕๐๐๐

รูปแผนที่

มาตรา ๑๑๐๐



ชอก ณ วนท์ ริมตลิ่ง เดือน สิงหาคม พงศกัณฐ์ รองพันการรบหาญของ

PLATE 11

(1991) J. S.O. 2552

Q. 2552

20379

73 2552

007340

10. 10. 255

14 20 25

6917734647

11 א.א. 2552

[illegible]



(นค.๕๑)

ตำแหน่งที่ดิน

มาตรา 5334 1 0016

เลขที่ดิน

หน้าสำรวจ

ที่ดิน

กองดิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๕๒๖๐

เล่ม ๕๓ หน้า ๒๐

อำเภอ

จังหวัด

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอธิบดีกรมที่ดินกระทรวงมหาดไทย

ใน

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

โฉนด

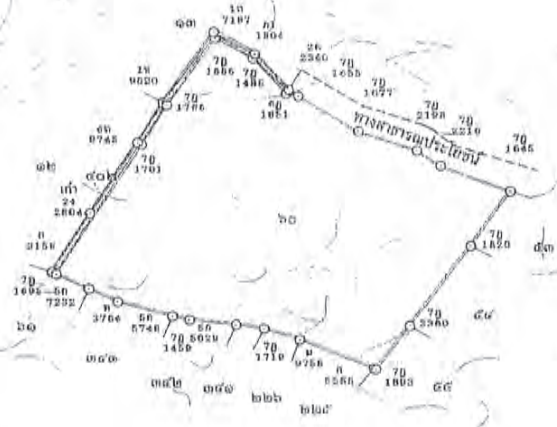
โฉนด

โฉนดที่ดิน

มาตรา ๕๐๐๐

รูปแผนที่

มาตรา ๕๐๐๐



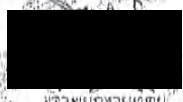
ออก ณ วันที่

โดย

อธิบดีกรมที่ดิน

กระทรวงมหาดไทย

สำนักงานที่ดินจังหวัด



กรมที่ดิน



ส.ค. 2537

๕๖

507481



สำนักงานที่ดิน

จังหวัด

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่

๕๖๖๖

อำเภอ

มั่ง

๙

๙ ๒ ม.ค. ๒๕๖๐

จำนวนที่ดิน

ทะเบียน ที่ดิน ปี	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	โฉนดที่ดิน ตามสัญญา			โฉนดที่ดิน คงเหลือ			รางวัล เลขที่ดิน โฉนดที่ดิน โฉนดที่ดิน โฉนดที่ดิน	เจ้าพนักงานที่ดิน ลงนามออกใบ รับทราบ
				โฉนด โฉนด โฉนด	โฉนด โฉนด โฉนด	โฉนด โฉนด โฉนด	โฉนด โฉนด โฉนด	โฉนด โฉนด โฉนด	โฉนด โฉนด โฉนด		
๙ ๒	เบญจกิติ			๓	๓๖	๓๖	๓	๓๖	๓๖	๕๖๖๖ ๐๐๐๐ ๔๐๐ ๘๖๖๖	
๙ ๒	ขาย			๓๖	๓	๓๖	-	-	-		

มีใบต่อแผนที่



พ.ศ. ๕๔๖

ตำแหน่งที่ดิน

เลขที่ 53910018

เลขที่ดิน

พื้นที่รวม ๕๐๗๗

ตำบล กงคิม

โฉนดที่ดิน

โฉนดที่ดิน

อำเภอ บางละมุง

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

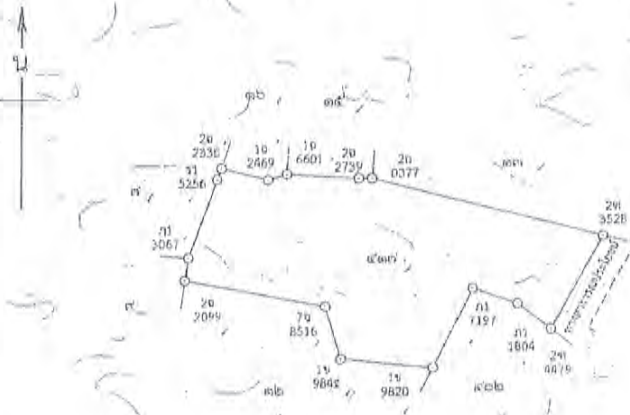
ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อายุ [redacted] ปี

ยกย่อง [redacted] ตำบล พังงา อำเภอ บางละมุง จังหวัด ระยอง

ที่ดินแปลงเนื้อที่ประมาณ ๒๒ ไร่ งาน ๒๒ ตารางวา (มีสิ่งปลูกสร้างอยู่ทั้งหมดทุกส่วนสิบตารางวา)

มาตราส่วนในร่าง ๑ : ๕๐๐๐ รูปแผนที่ มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๖

เจ้าพนักงานที่ดิน

๕๔ 308654

เจ้าพนักงานที่ดิน

จังหวัดระยอง

หน่วยงาน

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่

86026

อำเภอ

นาง

14 มิถุนายน 2559

เลขที่โฉนดที่ดิน	ประเภทการจดทะเบียน	คู่ให้สัญญา	คู่รับสัญญา	เมื่อจดทะเบียน			เมื่อจดทะเบียน			ราคาที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดินลงลายมือชื่อ ประจำตัว
				ปี	วัน	เดือน	ปี	วัน	เดือน		
น.ท. 14	ขาย			22	-	26	-	6	-	-	
บวราคม						10					
พ.ศ. 2559											

มีใบตอบดังนี้.....



ตำแหน่งที่ดิน

เลขที่ ๕๐๐๔ 1 001๕

เลขที่ดิน

หน้าสำรวจ ๕๕๐๕

ตำบล กองคืบ

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่

โฉนด

อำเภอ แกลง

จังหวัด ระยอง

ให้แก่

ผู้รับใช้ ไทย

เลขที่

หมู่ที่ ๘

ถนน

ตำบล คลองขุด

อำเภอ แกลง

จังหวัด

ระยอง

หรือ

ที่ดินแปลงเนื้อประมาณ ๒๕ ไร่ ๓ งาน ๖๐ ตารางวา

มาตราดินในคราว ๑.๕๐๐๐

รูปแบบที่

มาตราดิน ๑.๕๐๐๐



แสดงรายละเอียด

ออก ณ วันที่

แปด

เดือน

พฤษภาคม

พ.ศ. ๒๕๕๕

รองผู้ว่าราชการจังหวัด



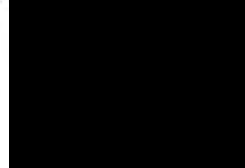
ผู้เขียน

นาง

บุตร

ท. ๓๕

๐12885



ผู้ตรวจ

ผู้ตรวจ

นาย

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๕๕๑

๑๒๑๓๙

ทำอยู่ที่ ๑ / ๒๕๕๒

ระวางที่ 5334 I

บ. เลข ๖ ถึง
 บ. เลข ๗ ถึง
 บ. เลข ๘ ถึง
 บ. เลข ๙ ถึง
 บ. เลข ๑๐ ถึง
 บ. เลข ๑๑ ถึง
 บ. เลข ๑๒ ถึง
 บ. เลข ๑๓ ถึง
 บ. เลข ๑๔ ถึง
 บ. เลข ๑๕ ถึง
 บ. เลข ๑๖ ถึง
 บ. เลข ๑๗ ถึง
 บ. เลข ๑๘ ถึง
 บ. เลข ๑๙ ถึง
 บ. เลข ๒๐ ถึง
 บ. เลข ๒๑ ถึง
 บ. เลข ๒๒ ถึง
 บ. เลข ๒๓ ถึง
 บ. เลข ๒๔ ถึง
 บ. เลข ๒๕ ถึง
 บ. เลข ๒๖ ถึง
 บ. เลข ๒๗ ถึง
 บ. เลข ๒๘ ถึง
 บ. เลข ๒๙ ถึง
 บ. เลข ๓๐ ถึง
 บ. เลข ๓๑ ถึง
 บ. เลข ๓๒ ถึง
 บ. เลข ๓๓ ถึง
 บ. เลข ๓๔ ถึง
 บ. เลข ๓๕ ถึง
 บ. เลข ๓๖ ถึง
 บ. เลข ๓๗ ถึง
 บ. เลข ๓๘ ถึง
 บ. เลข ๓๙ ถึง
 บ. เลข ๔๐ ถึง
 บ. เลข ๔๑ ถึง
 บ. เลข ๔๒ ถึง
 บ. เลข ๔๓ ถึง
 บ. เลข ๔๔ ถึง
 บ. เลข ๔๕ ถึง
 บ. เลข ๔๖ ถึง
 บ. เลข ๔๗ ถึง
 บ. เลข ๔๘ ถึง
 บ. เลข ๔๙ ถึง
 บ. เลข ๕๐ ถึง
 บ. เลข ๕๑ ถึง
 บ. เลข ๕๒ ถึง
 บ. เลข ๕๓ ถึง
 บ. เลข ๕๔ ถึง
 บ. เลข ๕๕ ถึง
 บ. เลข ๕๖ ถึง
 บ. เลข ๕๗ ถึง
 บ. เลข ๕๘ ถึง
 บ. เลข ๕๙ ถึง
 บ. เลข ๖๐ ถึง
 บ. เลข ๖๑ ถึง
 บ. เลข ๖๒ ถึง
 บ. เลข ๖๓ ถึง
 บ. เลข ๖๔ ถึง
 บ. เลข ๖๕ ถึง
 บ. เลข ๖๖ ถึง
 บ. เลข ๖๗ ถึง
 บ. เลข ๖๘ ถึง
 บ. เลข ๖๙ ถึง
 บ. เลข ๗๐ ถึง
 บ. เลข ๗๑ ถึง
 บ. เลข ๗๒ ถึง
 บ. เลข ๗๓ ถึง
 บ. เลข ๗๔ ถึง
 บ. เลข ๗๕ ถึง
 บ. เลข ๗๖ ถึง
 บ. เลข ๗๗ ถึง
 บ. เลข ๗๘ ถึง
 บ. เลข ๗๙ ถึง
 บ. เลข ๘๐ ถึง
 บ. เลข ๘๑ ถึง
 บ. เลข ๘๒ ถึง
 บ. เลข ๘๓ ถึง
 บ. เลข ๘๔ ถึง
 บ. เลข ๘๕ ถึง
 บ. เลข ๘๖ ถึง
 บ. เลข ๘๗ ถึง
 บ. เลข ๘๘ ถึง
 บ. เลข ๘๙ ถึง
 บ. เลข ๙๐ ถึง
 บ. เลข ๙๑ ถึง
 บ. เลข ๙๒ ถึง
 บ. เลข ๙๓ ถึง
 บ. เลข ๙๔ ถึง
 บ. เลข ๙๕ ถึง
 บ. เลข ๙๖ ถึง
 บ. เลข ๙๗ ถึง
 บ. เลข ๙๘ ถึง
 บ. เลข ๙๙ ถึง
 บ. เลข ๑๐๐ ถึง

อ. 800800 เมตร
 พ. 1418800 เมตร



เนื้อที่ ๒๐๓ ไร่ ๑ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐
 จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๒๕ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๕๑ ๒๐๕ วา
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๒๕๒ องศา ๑๓ ลิปดา ระยะ ๑๕ ๕๕๑ วา
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๓๑๕ องศา ๑๓ ลิปดา ระยะ ๑๑ ๕๐๖ วา
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๓๒๑ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๑๑๒ ๕๕๑ วา
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๔๒ องศา ๓๖ ลิปดา ระยะ ๒๘ ๑๐๕ วา

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก 5: The chemical analysis of limestone drilling exploration

Table 2.1 The chemical analysis of limestone at drill hole DH-01

No	Depth Start (m)	Depth End (m)	Thickness (m)	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	LOI	Sum
1	4.00	7.00	3.00	5.57	0.30	0.10	52.89	0.52	0.13	0.28	0.10	41.45	101.34
2	7.00	10.00	3.00	5.66	0.20	0.06	52.64	0.52	0.19	0.24	0.10	43.31	102.92
3	10.00	13.00	3.00	10.04	0.26	0.10	52.28	0.44	0.20	0.26	0.10	40.03	103.71
4	13.00	16.00	3.00	7.55	0.30	0.10	52.03	0.99	0.57	0.20	0.10	41.03	102.87
5	16.00	18.00	2.00	5.31	0.21	0.10	52.98	0.42	0.40	0.23	0.10	41.46	101.21
6	18.00	20.00	2.00	8.73	0.25	0.10	51.11	1.52	0.40	0.16	0.10	40.21	102.58
Min				5.31	0.20	0.06	51.11	0.42	0.13	0.16	0.10	40.03	101.21
Mean				7.14	0.25	0.09	52.32	0.74	0.32	0.23	0.10	41.25	102.44
Max				10.04	0.30	0.10	52.98	1.52	0.57	0.28	0.10	43.31	103.71



Table 2.2 The chemical analysis of limestone at drill hole DH-02

No	Depth Start (m)	Depth End (m)	Thickness (m)	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	LOI	Sum
1	4.00	7.00	3.00	9.19	0.42	0.18	50.21	1.99	0.10	0.19	-	38.19	100.47
2	7.00	10.00	3.00	1.28	0.25	0.10	54.53	1.63	0.15	0.33	-	42.52	100.79
3	10.00	13.00	3.00	4.85	0.81	0.40	53.25	0.84	0.15	0.32	-	40.68	101.30
4	13.00	16.00	3.00	9.34	0.73	0.35	50.85	0.97	-	0.21	-	38.32	100.77
5	16.00	18.00	2.00	0.90	0.17	0.10	54.65	1.71	-	0.35	-	42.75	100.63
6	18.00	20.00	2.00	0.44	0.15	0.10	55.31	0.76	-	0.38	-	43.04	100.18
Min				0.44	0.15	0.10	50.21	0.76	-	0.19	-	38.19	100.18
Mean				4.33	0.42	0.21	53.13	1.32	0.07	0.30	-	40.92	100.69
Max				9.34	0.81	0.40	55.31	1.99	0.15	0.38	-	43.04	101.30



1114

NO	Depth Start(m)	Depth End(m)	Thickness(m)	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	SO3	Na2O	K2O	LOI	Sum
1	4.00	7.00	3.00	0.73	0.19	0.10	55.25	0.72	-	0.31	0.10	42.25	99.65
2	7.00	10.00	3.00	1.15	0.20	0.10	55.06	0.93	-	0.30	0.10	42.00	99.84
3	10.00	13.00	3.00	1.43	0.16	0.10	55.35	1.07	-	0.31	0.10	41.99	100.51
4	13.00	16.00	3.00	0.20	0.12	0.10	55.35	1.07	-	0.31	0.10	42.36	99.61
5	16.00	18.00	2.00	0.90	0.18	0.10	54.53	1.07	-	0.31	0.10	42.48	99.67
6	18.00	20.00	2.00	0.43	0.14	0.10	55.17	1.51	-	0.30	0.10	42.38	100.13
Min				0.20	0.12	0.10	54.53	0.72	-	0.30	0.10	41.99	99.61
Mean				0.72	0.16	0.10	55.03	1.01	-	0.31	0.10	42.21	99.86
Max				1.43	0.20	0.10	55.35	1.51	-	0.31	0.10	42.48	100.51



Table 2.5 The chemical analysis limestone at drill hole DH-05

NO	Depth Start (m)	Depth End(m)	Thickness(m)	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	LOI	Sum
1	4.00	7.00	3.00	6.66	0.42	0.09	52.22	0.90	0.21	0.19	0.07	40.28	101.04
2	7.00	10.00	3.00	3.59	0.35	0.10	52.98	1.40	0.17	0.23	0.05	41.96	100.83
3	10.00	13.00	3.00	1.86	0.28	0.14	53.85	1.56	-	0.26	0.04	42.68	100.67
4	13.00	16.00	3.00	2.84	0.13	0.02	53.79	1.22	0.01	0.22	2.02	41.53	101.78
5	16.00	18.00	2.00	5.92	0.25	0.06	52.09	1.16	-	0.23	0.02	39.28	99.01
6	18.00	20.00	2.00	1.36	0.19	0.03	54.57	1.46	0.08	0.22	0.04	42.60	100.55
Min				0.77	0.14	0.02	54.58	1.92	0.02	0.26	0.03	42.26	100.00
Mean				0.77	0.13	0.02	52.09	0.90	-	0.19	0.02	39.28	99.01



ภาคผนวก ค

รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

สำหรับ

ประทานบัตรที่ 30991/16139

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

รายงานวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

สำหรับ

ประทานบัตรที่ 30991/16139 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30991

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

2. ข้อมูลทั่วไป

2.1 จุดที่ตั้งโครงการ

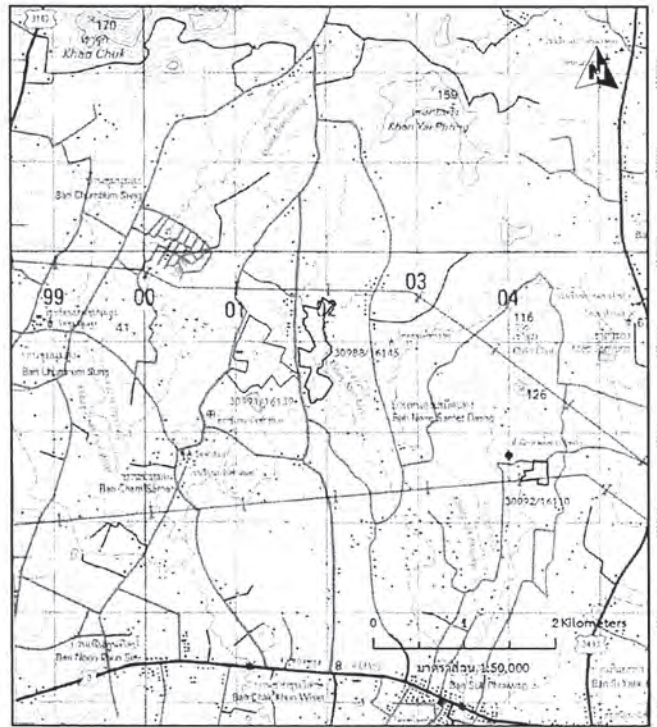
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตการปกครอง หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารบก มาตราส่วน 1 : 50,000 สอดคล้องกับ 7018 ระวาง 5534 I อยู่ระหว่างเส้นกิโลเมตรที่ 800850+801700 ตะวันออก และเส้นกิโลเมตรที่ 1418020+1419350 เหนือ (รูปที่ 1) พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 203-1-84 ไร่ ซึ่งเป็นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดินเลขที่ 1 แลงง ซึ่งเป็นของผู้อยู่อาศัยในนามนิติบุคคล

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นที่ราบ มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 15-18 เมตร มีพื้นที่ปลูกข้าวเหมือนเดิมประมาณ 15 ไร่ โดยมีแนวเส้นทางของถนนเชื่อมจากรางรถไฟติดกับประมาณ 10-30 เมตร (รูปที่ 2-3)

2.4 ความเป็นมาของพื้นที่โครงการ

การดำเนินการขุดพื้นที่โครงการ สามารถทำได้โดยสะดวกด้วยรถยนต์ จากสามแยกถนน 344 ตำบลทับนันทน์ 3 (ถนนสุขุมวิท) อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไปตามถนนสาย 3 (ถนนสุขุมวิท) ถึงตลาดกลางสินค้าทางเกษตรกองดินระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร แล้วตั้งตามถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองหมายเลข 0208 เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร แล้วดำเนินการขุดพื้นที่ในระนาบที่ 30991/16139 (รูปที่ 4)



หมายเหตุ: คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด 1/7018 ระวาง 5334



สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ด.ก่องดิน อ.แก่ง จ.ระยอง
(ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ)
- ประทานบัตรแปลงใกล้เคียง

รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ปิโตรกัมพลศิลา จำกัด



หมายเหตุ: คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ Google Earth

สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139
ด.ก่องดิน อ.แก่ง จ.ระยอง
(ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ)
- ประทานบัตรแปลงใกล้เคียง

รูปที่ 2 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ปิโตรกัมพลศิลา จำกัด



รูปที่ 3 แผนที่เส้นชั้นความสูงแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



รูปที่ 4 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



รูปที่ 5 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139

2. ธรณีวิทยาแหล่งแร่

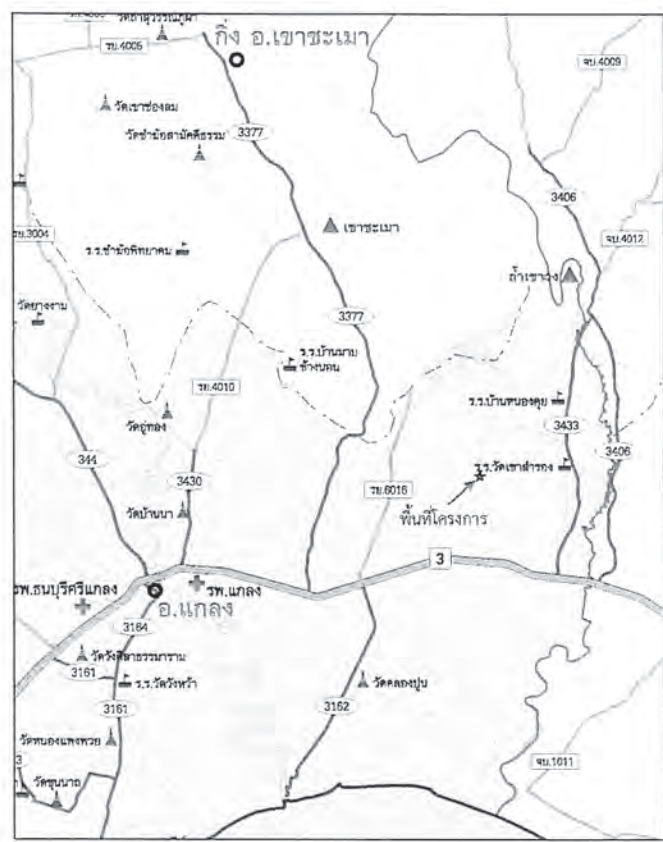
3.1 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่ประกอบด้วยชั้นเปลือกดินชั้นใหญ่เป็นดินลูกรังโดยคาดว่าเกิดจากการผุพังของหินปูนซึ่งมีองค์ประกอบของธาตุเหล็กค่อนข้างสูงโดยช่วงบนจะจับตัวกันแน่นโดยมีน้ำเหล็กเป็นตัวประสานส่วนบริเวณใกล้ชั้นหินปูนมีลักษณะดินเหนียวปนดิน Marl มีสีน้ำตาลอ่อนปนสีเทา โดยความหนาของชั้นเปลือกดินในพื้นที่โครงการเฉลี่ยประมาณ 4 เมตร หินปูนในพื้นที่มีเนื้อแน่นสีเทา-เทาดำ พบลายแร่แคลไซต์ขนาดเล็กแทรกอยู่ในเนื้อหิน ส่วนใหญ่ไม่แสดงชั้นแต่มีบางส่วนเป็นชั้นหนามากกว่า 5 เซนติเมตร (รูปที่ 7-9)

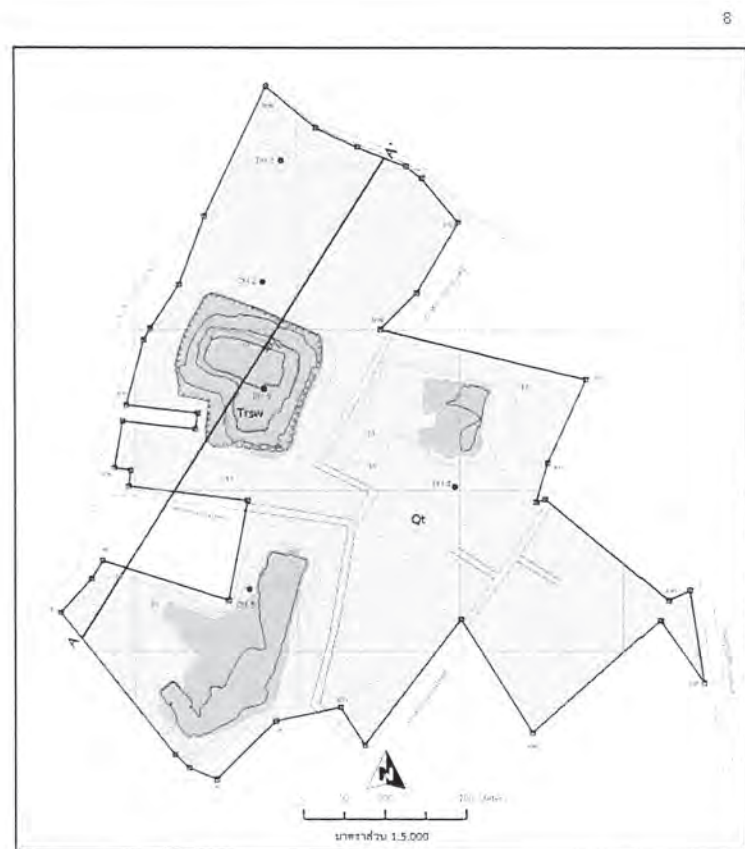
ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบบริเวณพื้นที่โครงการพบว่าชั้นหินปูนมีการวางตัวอยู่ในแนวประมาณ N 30° - 50° W เอียงเทในทิศทางประมาณ 20°-30° S



รูปที่ 7 แสดงชั้นเปลือกดินและชั้นหินปูนในบริเวณบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



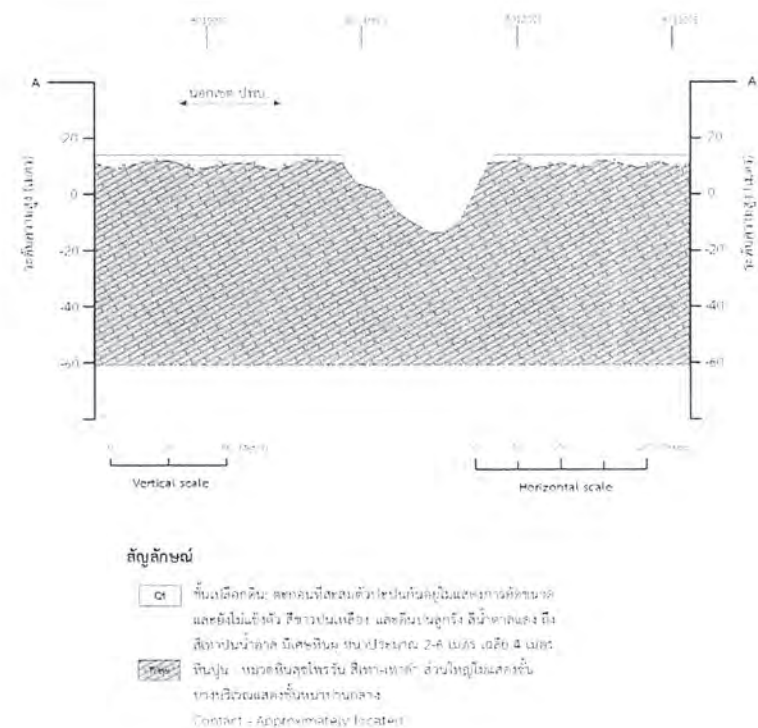
รูปที่ 6 แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าสู่บริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139



สัญลักษณ์

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> () Inclined Bedding --- พายุอากาศปะทะน้ำ ~ เส้นชั้นความสูงหรือระดับความสูง 2 เมตร () พื้นที่ที่ทำการขุดพบซากดึกดำบรรพ์ประมาณ 15 ไร่ • จุดวัดระดับ | <ul style="list-style-type: none"> Qt หินแกรนิตโบราณ ประกอบด้วยหินแกรนิตและหินบะซอลต์ Tsw หินปูน |
|---|--|

รูปที่ 8 แผนที่ธรณีวิทยาแหล่งพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ปิโตรเลียมประเทศไทย จำกัด



รูปที่ 9 ภาพตัดขวางแสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งพื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ปิโตรเลียมประเทศไทย จำกัด

3. การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการ

การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคในชั้นหินปูน โดยได้นำตัวอย่างชั้นดินชั้นหินในพื้นที่โครงการไปทดสอบที่ ภาควิชาวิศวกรรมธรณี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีรายละเอียดผลการทดสอบตัวอย่างดินและหินในพื้นที่โครงการแสดงในภาคผนวกที่ 1 และ 2 ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

3.1 การทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน

การทดสอบคุณสมบัติของชั้นดินในพื้นที่โครงการเพื่อให้ทราบถึงกำลังการรับแรงของดินโดยการทดสอบค่ากำลังรับแรงเฉือนหรือ Direct shear Test ซึ่งผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบ Direct shear Test ของตัวอย่างเปลือกดินในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	1.36 t/m ³
2	Water content	2.8 %
3	Cohesion	7.6 kPa
4	Friction angle	42 องศา

3.2 การทดสอบคุณสมบัติของชั้นหิน

การทดสอบคุณสมบัติของชั้นหินในพื้นที่โครงการประกอบด้วย การทดสอบค่ากำลังรับแรงเฉือนในรอยแตกผิวไม่เรียบหรือ Direct shear Test on Roughness fracture เพื่อให้ทราบค่ากำลังรับแรงของหินบริเวณในรอยแตก และ การทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของหินโดยทดสอบ Triaxial compressive strength with strain gages โดยมีผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 2 และ 3 ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบ Triaxial compressive strength with strain gages ของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	2.7 t/m ³
2	Cohesion	4.7 MPa
3	Friction angle	55 องศา
4	Elastic modulus	6.1 GPa
5	Poisson 's Ratio	0.25

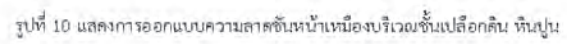
ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบ Direct shear Test on Roughness fracture ของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ
1	Bulk density	2.7 t/m ³
2	Cohesion	0.12 MPa
3	Friction angle	47 องศา

4. การออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองของโครงการ

การออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นรันปิ้งลาดชัน และส่วนที่เป็นหินปูน โดยกำหนดมีอัตราความลาดชันกับการออกแบบดังนี้

- เว้นพื้นที่ลาดชันหน้าเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- ความลาดชันของเหมืองในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 10 เมตร และความลาดชันของในชั้นหินปูนเท่ากับ 10% และ
- ความลาดชันในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา
- ความลาดชันในชั้นหินปูนไม่เกิน 50 องศา
- รูปแนวการออกแบบเชิงเรขาคณิตแสดงดังรูปที่ 10 และ 11

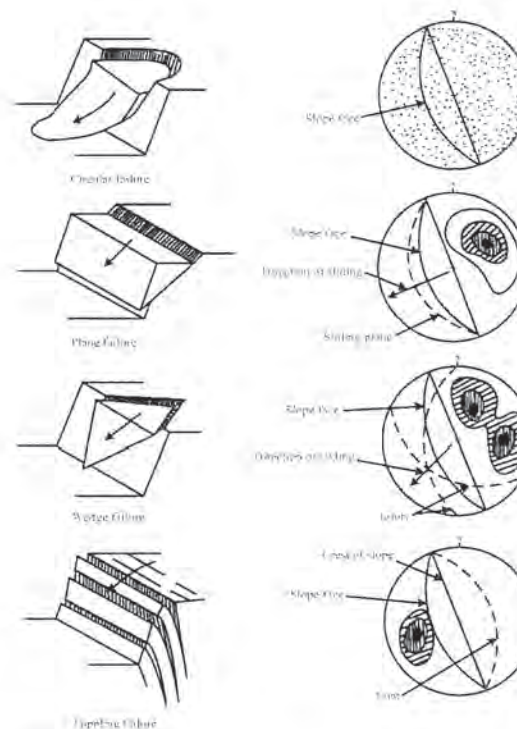


รูปที่ 11 แสดงการออกแบบความลาดชันหน้าเหมืองรวมของโครงการ

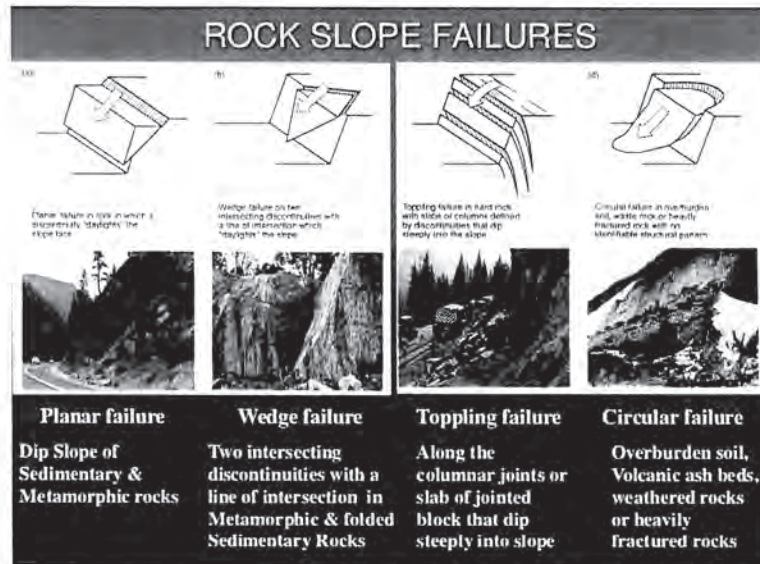
6. การวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง

การวิเคราะห์เสถียรภาพและการออกแบบความลาดเอียงมวลดินของผนังป่อเหมือง มีจุดประสงค์เพื่อประเมินหาความลาดเอียงที่เหมาะสม มีความปลอดภัยเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของการทำเหมืองแร่ โดยรูปแบบการพังทลายของความลาดชันหน้าเหมืองสามารถจำแนกความไม่เสถียรภาพหรือรูปแบบการพังทลายของเชิงลาดมวลดินออกเป็นสี่รูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ 12 และ 13 โดยมีรายละเอียดดังนี้

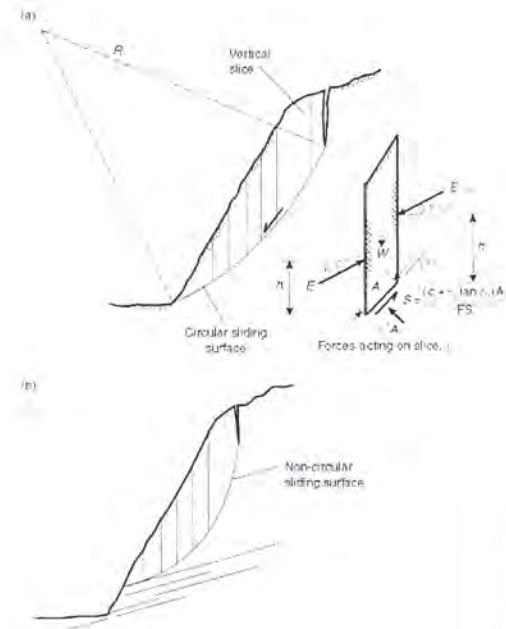
- 1) การพังทลายรูปโค้ง (Circular failure) ลักษณะเช่นนี้มักเกิดจากมวลดินที่มีรอยแตกมากหรือมีความไม่ต่อเนื่องสูง และจะมีลักษณะคล้ายกับการพังทลายของมวลดินหรือหินผลมดิน (รูปที่ 14)
- 2) การเลื่อนตามแผ่นระนาบ (Plane sliding) จะเกิดจากความลาดเอียงที่มีทิศทางหรือแนวระดับ (Strike) ขนานหรือเกือบขนานกับแนวระดับของความไม่ต่อเนื่องชุดหนึ่งในช่วงประมาณ $\pm 20^\circ$ และมุมเท (Dip angle) ของความไม่ต่อเนื่องหรือของรอยแตกนั้นจะต้องสูงกว่ามุมเสียดทานของรอยแตก (Friction angle) แต่จะต้องมีค่าน้อยกว่ามุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลดิน (รูปที่ 15)
- 3) การเลื่อนแบบรูปสามเหลี่ยม (Wedge sliding) ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อเส้นที่เกิดจากการตัดกันของรอยแตกสองชุดมีมุมเทไปในทิศทางเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับ "ทิศของมุมเท" (Dip direction) ของหน้าลาดเอียง และมุมเทของรอยตัดนั้นจะต้องมากกว่ามุมเสียดทานของรอยแตกของหิน แต่จะต้องน้อยกว่ามุมเทของความลาดชันของมวลดิน รูปร่างก้อนหินที่เลื่อนลงจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมซึ่งเกิดจากการตัดกันของรอยแตกทั้งสองชุด (รูปที่ 16 - 17)
- 4) การพังแบบหักค้ำ (Toppling failure) ลักษณะการพังทลายเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อมวลดินมีชุดของความไม่ต่อเนื่องหรือชุดของรอยแตกหลักที่มีมุมเทสูง และมีทิศของมุมเทไปในทางตรงกันข้ามกับทิศของมุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลดิน และอาจจะมีความไม่ต่อเนื่องอีกชุดหนึ่งที่มีทิศของมุมเทในทางเดียวกับทิศของมุมเทของหน้าลาดเอียงของมวลดิน โอกาสที่จะเกิดการหักค้ำของก้อนหินที่เกิดจากการตัดกันของชุดรอยแตกทั้งสองนี้จะมีมากขึ้นเมื่อระยะห่างระหว่างรอยแตก (Spacing) ของชุดแรก (ที่มีมุมเทสูง) มีค่าน้อยกว่าระยะห่างระหว่างรอยแตกของชุดที่สอง (รูปที่ 18-19)



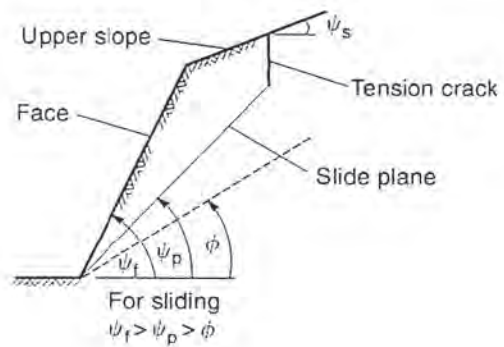
รูปที่ 12 รูปแบบการพังทลายของหน้าลาดเอียงของมวลดิน และเปรียบเทียบกับทิศทางของการเทและมุมเทในรูปแบบของ Stereographic projection (จาก Hoek and Bray, 1981)



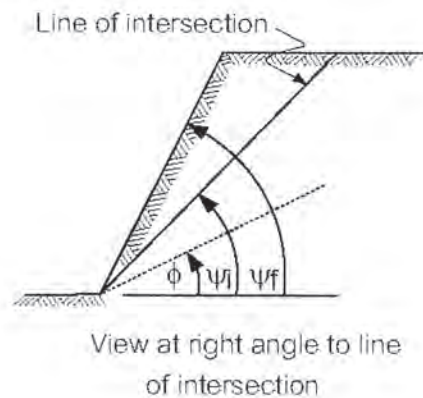
รูปที่ 13 แสดงรูปแบบการพังทลายของความลาดเอียงในหินแบบต่างๆ



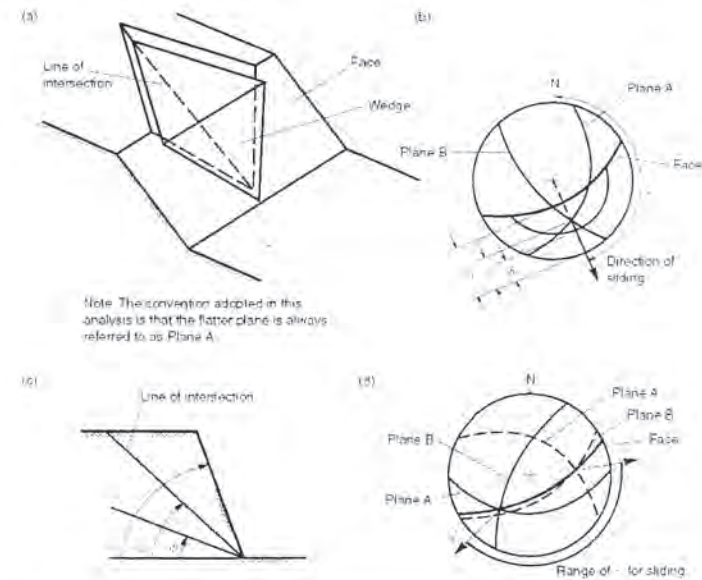
รูปที่ 14 ลักษณะของการพังทลายแบบโค้ง (Circular failure)



รูปที่ 15 เงื่อนไขการพังแบบ Plane failure

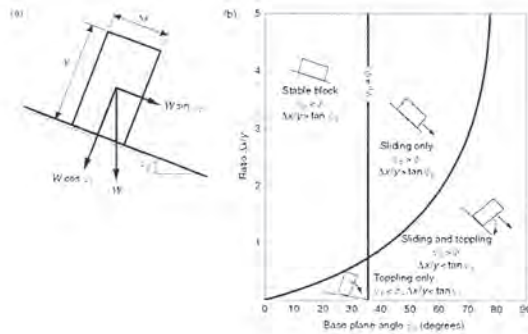


รูปที่ 16 เงื่อนไขการพังแบบ Wedge failure

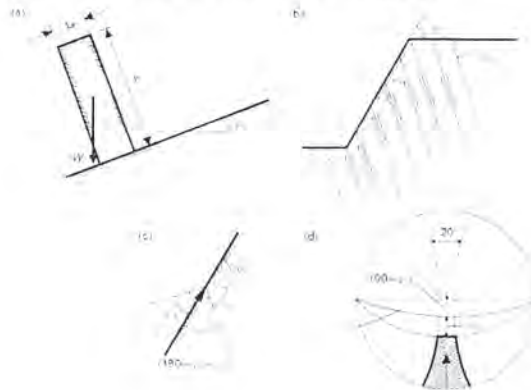


Geometric conditions for wedge failure: (a) pictorial view of wedge failure; (b) stereonet showing the orientation of the line of intersection, and the range of the plunge of the line of intersection ψ_f where failure is feasible; (c) view of slope at right angles to the line of intersection; (d) stereonet showing the range in the trend of the line of intersection α_f where wedge failure is feasible.

รูปที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ของมุมเสถียรภาพภายใน (ϕ) มุมของหน้าความลาดเอียง (ψ_f) และมุมของรอยแตกหรือชุดของความไม่ต่อเนื่อง (ψ_p) และแนวรอยตั้นไม่ต่อเนื่องของการการเคลื่อนแบบรูปสามเหลี่ยม (Wedge sliding)



รูปที่-18 การพิจารณาสัมพันธะระหว่างสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของ Block: หินกับมุมเอียงของระนาบเอียงที่ Block: ตั้งอยู่ เพื่อประเมินโอกาสการเกิดการพังทลายแบบ Block Toppling



รูปที่ 19 แสดงตัวแปรของค่าต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินโอกาสการพังทลายแบบ Flexural toppling

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความลาดเอียงมวลหินของผนังป่อเหมือนเริ่มจากการเก็บตัวอย่างดินแร่หิน โดยนำไปทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติเชิงวิศวกรรม เก็บข้อมูลโครงสร้างของมวลหินบริเวณป่อเหมือน ทำการวิเคราะห์ลักษณะหรือรูปแบบการพังทลายของความลาดเอียงของมวลหิน ด้วยวิธี Stereographic projection เพื่อตรวจสอบว่ามวลหินแต่ละชุดที่เกิดจากชุดต่าง ๆ ของรอยแตกมีโอกาสเคลื่อนตัวลงมาจากความลาดเอียงหรือไม่ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะไม่สามารถบ่งบอกค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS,) แต่สามารถบอกถึงโอกาสของรูปแบบการพังทลายที่จะเกิดขึ้นได้ต่อโครงสร้างมวลหินบริเวณนั้น โดยจะนำรูปแบบซึ่งอาจจะเกิดการพังทลายมาใช้ในการคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจำเป็นต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติของมวลหินในเชิงกายภาพและเชิงกลศาสตร์ ประกอบกับรูปทรงเรขาคณิตของความลาดเอียงและของชุดความไม่ต่อเนื่องในมวลหิน

ดังนั้น ในการคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจึงพิจารณาใช้ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical methods) ที่พิจารณาในแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ในสัณ Finite Element Method (FEM) ซึ่งใช้หลักการ Shear Strength Reduction method โดยคอมพิวเตอร์จะประเมิน Critical strength reduction factor ของแบบจำลอง โดยที่ Critical strength reduction factor ก็คือค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Safety factor, FS,) ของเชิงลาดนั้น ๆ หลักการพื้นฐานของ Shear Strength Reduction (SSR) method คือ คอมพิวเตอร์จะทำการปรับลดค่า Strength parameter ของเชิงลาด และวิเคราะห์ค่าความเค้นของแบบจำลอง โดยขั้นตอนดังกล่าวจะทำการหาว่าค่าที่แสดงค่าที่แตกตัวขึ้นของ Strength Reduction Factor (SRF) กระทั่งแบบจำลองเข้าสู่สภาวะไม่เสถียรภาพ (Unstable) ซึ่งค่าดังกล่าวคือ Critical strength reduction factor (Critical SRF) หรือ ค่าสัดส่วนความปลอดภัย (FS,) ของเชิงลาด

แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านธรณีเทคนิคในลักษณะ 2D plain-strain โดย Mohr-Coulomb constitutive model ได้นำมาใช้เพื่ออธิบายลักษณะหรือพฤติกรรมของมวลดิน/หิน ในการวิเคราะห์ของ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) จะเกี่ยวข้องกับ shear strength ของวัสดุซึ่งสัมพันธ์กับ cohesion, normal stress และ angle of internal friction

การพังทลายของเชิงลาดมีสาเหตุมาจาก ค่าสัมประสิทธิ์แรงเฉือนของวัสดุของระนาบของการเคลื่อนตัวมีค่าไม่เพียงพอที่จะต้านทานความเค้นเฉือนที่เกิดขึ้นจริง และความมั่นคงทางเสถียรภาพของเชิงลาดสามารถอธิบายด้วยค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เมื่อ FS มีค่าสูงกว่า 1 แสดงถึงเชิงลาดมีเสถียรภาพเพียงพอ และหาก FS มีค่าต่ำกว่า 1 บ่งบอกถึงความไม่คงทางเสถียรภาพของเชิงลาดนั้นไม่เพียงพอ โดยค่า FS สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$FS = \frac{\tau}{\tau_f}$$

เมื่อ τ คือ shear strength of the slope material สามารถคำนวณโดยสมการ Mohr-Coulomb equation ดังนี้

$$\tau = C + \sigma_n \tan \phi$$

เมื่อ τ_f คือ shear stress on the sliding surface สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\tau_f = C_f + \sigma_n \tan \phi_f$$

เมื่อ C and ϕ คือ

$$C_f = \frac{C}{SRF}$$

$$\phi_f = \tan^{-1} \left(\frac{\tan \phi}{SRF} \right)$$

SRF คือ strength reduction factor

การวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมืองด้วย Stereographic projection

การวิเคราะห์เสถียรภาพ และการประเมินความเป็นไปได้หรือโอกาสของการเกิดการพังทลายในรูปแบบต่างๆ ของดินเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมือง สามารถทำได้ด้วยวิธี Stereographic Projection ซึ่งจะใช้ในการแสดงข้อมูลทางโครงสร้างของดินนึ่งบ่อเหมืองไว้ในเบื้องต้น โดยในการวิเคราะห์เสถียรภาพของดินนึ่งบ่อเหมืองนั้น เร็พท์ น.ศิริชัยศักดิ์ ได้พิจารณาแนวเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมืองเป็น 4 โฉม คือ แนวเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ ตะวันออกใต้ และทิศของเขื่อนลำน้ำลำต้น การวิเคราะห์เสถียรภาพและการประเมินกิจกรรมหน้าเหมืองในทุกทิศทาง แสดงดังรูปที่ 20

จากการะกั้นที่สามเหลี่ยม พื้นที่ส่วนใหญ่ยังไม่มีการขุดเปิดหน้าดิน/หิน แต่มีการขุดเปิดไว้จำนวน 3 ส่วนแบ่ง บริเวณข้อที่ 2 เป็นบ่อที่มีการขุดเปิดหน้าดิน/หิน ลึกที่สุด ดังนั้นจึงพิจารณาเป็นข้อมูลจากบ่อที่ 2 เป็นหลัก โดยบริเวณดังกล่าวเป็นบ่อที่สามารถมองเห็นลำต้นเขื่อนและหินได้ เพียงพอที่จะสามารถทำการขุดเปิด และตรวจสอบลักษณะการวางตัวของมวลหิน แนวรอยแตก รวมถึงลักษณะโครงสร้างรอยร้าวของบ่อเหมือง ซึ่งในการวิเคราะห์ดินนึ่งบ่อเหมืองออกเป็น 4 โฉม คือ A-B (ทิศเหนือ), B-C (ทิศตะวันออกเฉียงใต้), C-D (ทิศใต้) และ D-A (ทิศตะวันตก) เพื่อเป็นตัวแทนแนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองทั้งหมดของโครงการ ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 20

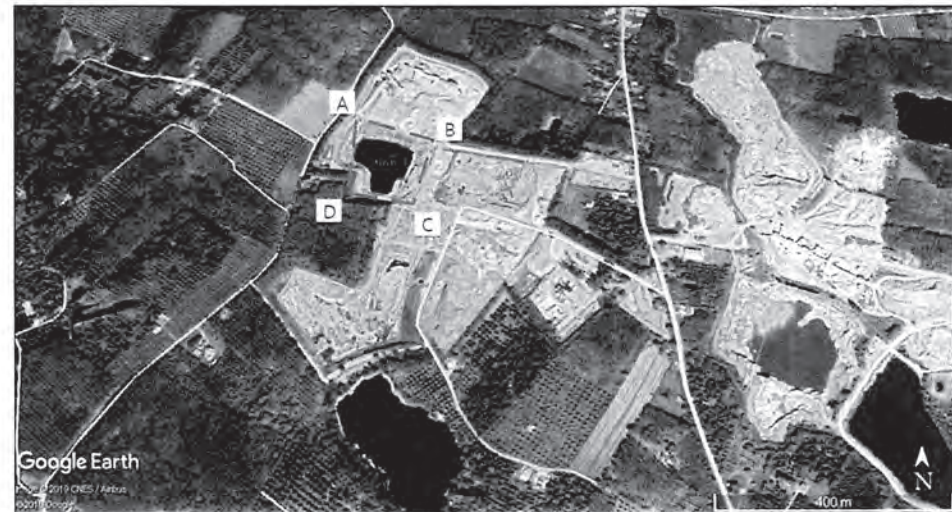
การประเมินรูปแบบการพังทลายของเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมืองด้วยวิธี Stereographic projection ได้กำหนดมุมของเชิงลาด (Slope face) 60 องศา สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่ทำการออกแบบ ดังแสดงบน Stereonet ที่มีการวัดความเสียดทานเท่ากับ 58 องศา ซึ่งค่าดังกล่าวได้จากการเฉลี่ยค่าความเสียดทานของความไม่ต่อเนื่องบนพื้นผิวและแต่ละด้านของแนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมือง พิจารณาทิศทางการวางตัวของชั้นหินปูนในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) โดยมีมุมเอียง (Dip angle) อยู่ในช่วงประมาณ 45 – 55 องศา พิจารณาแนวรอยแตกหลักที่มีมุมเอียงประมาณ 60 องศา วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ (N-S) มีระยะห่างระหว่างรอยแตก (Joint spacing) ประมาณ 0.3 – 2.0 เมตร

จากการวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของเขื่อนดินนึ่งบ่อเหมืองด้วย Stereographic projection หากด้านของแนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายในลักษณะหลักๆ โดยแนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก BC CD และ DA ตามลำดับ พบว่ามีความมั่นคงทางเสถียรภาพ ซึ่งชุดของความไม่ต่อเนื่องที่พิจารณาไม่เข้าเงื่อนไขทำให้เกิดการพังทลายแบบร่นา และแบบรูปส้ม

สำหรับแนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (AB) พบว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดการพังทลายของมวลหินเนื่องจาก แนวระดับ (Strike) ของแนวการวางตัว (Bedding) ของชั้นหินปูน และแนวระดับของหน้าลาดเอียง (Strike of slope face) ขนานหรือเกือบขนานกัน โดยอยู่ในช่วง ± 20 องศา มุมของหน้าลาดเอียงมากกว่ามุมของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน แต่เมื่อตรวจสอบค่ามุมของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน กับค่ามุมความเสียดทาน (ϕ) พบว่า ค่ามุมเสียดทานของหินมีค่าสูงกว่าค่ามุมของแนวการวางตัวของชั้นหินปูน ดังนั้น แนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (AB) จึงไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายแบบร่นา แต่แนวเขื่อนนึ่งบ่อเหมืองดังกล่าวเป็นด้านที่มีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินในลักษณะร่นามากที่สุด ส่วนการตัดกันของชุดรอยแตกที่ 1 และแนวการวางตัวของชั้นหินปูนก็มีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินแบบรูปส้ม แต่จากการวิเคราะห์ก็พบว่าไม่เข้าเงื่อนไขของการพังทลายแบบรูปส้มเช่นกัน อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์เสถียรภาพด้วยวิธี Stereographic projection เป็นเพียงการประเมินรูปแบบการพังทลายในมวลหินเท่านั้น โดยยังไม่พิจารณาลักษณะการพังทลายของพื้นดินติดกับด้านบน จึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ร่วมด้วย ดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไปโดยสรุปการประเมินโอกาสการเกิดการพังทลายแสดงดังตารางที่ 4 และ Stereonet plot แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 22 – 25



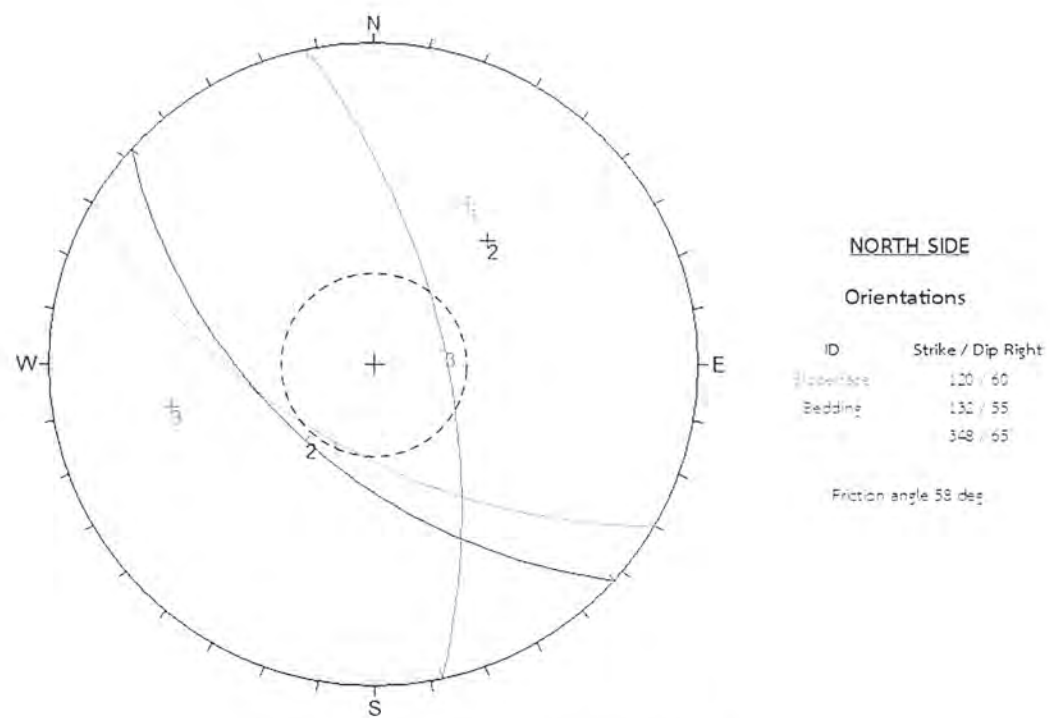
รูปที่ 20 แผนที่ภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการที่ใช้ในการกำหนดการวิเคราะห์กราฟ Stereographic projection



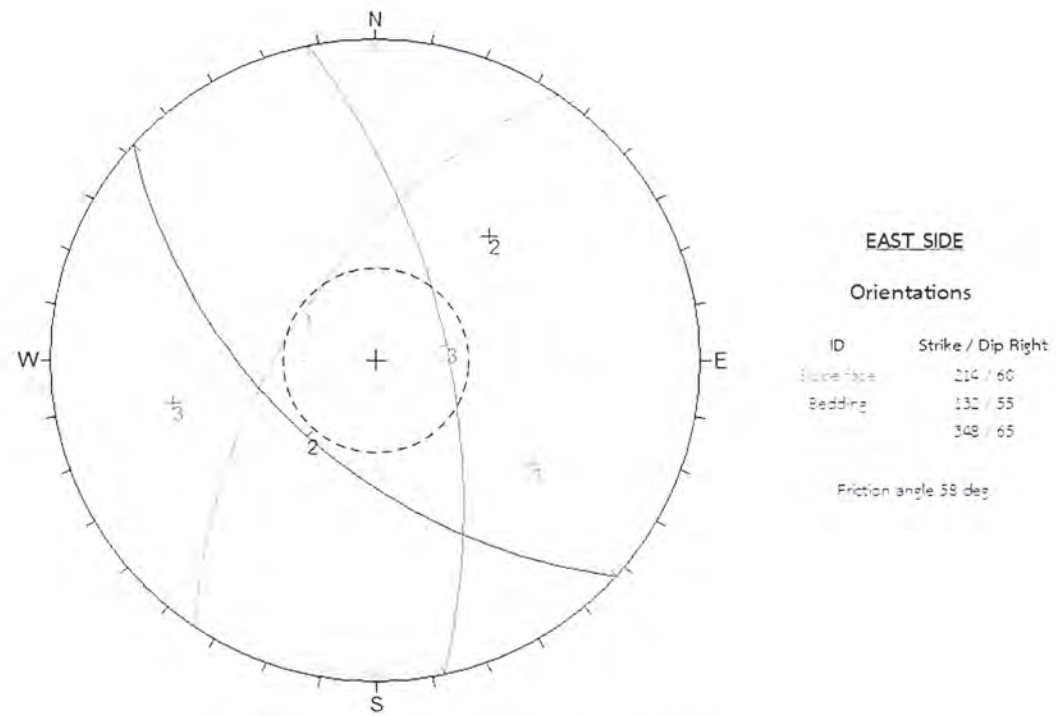
รูปที่ 21 แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อน้ำบ่อเหมืองและคั่นสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพด้วย Stereographic projection

ตารางที่ 4 เงื่อนไขการพังแบบร่นาบ (Plane failure) สำหรับแนวร่นาบข้อต่อห้องต้นด้านทิศตะวันตก DA

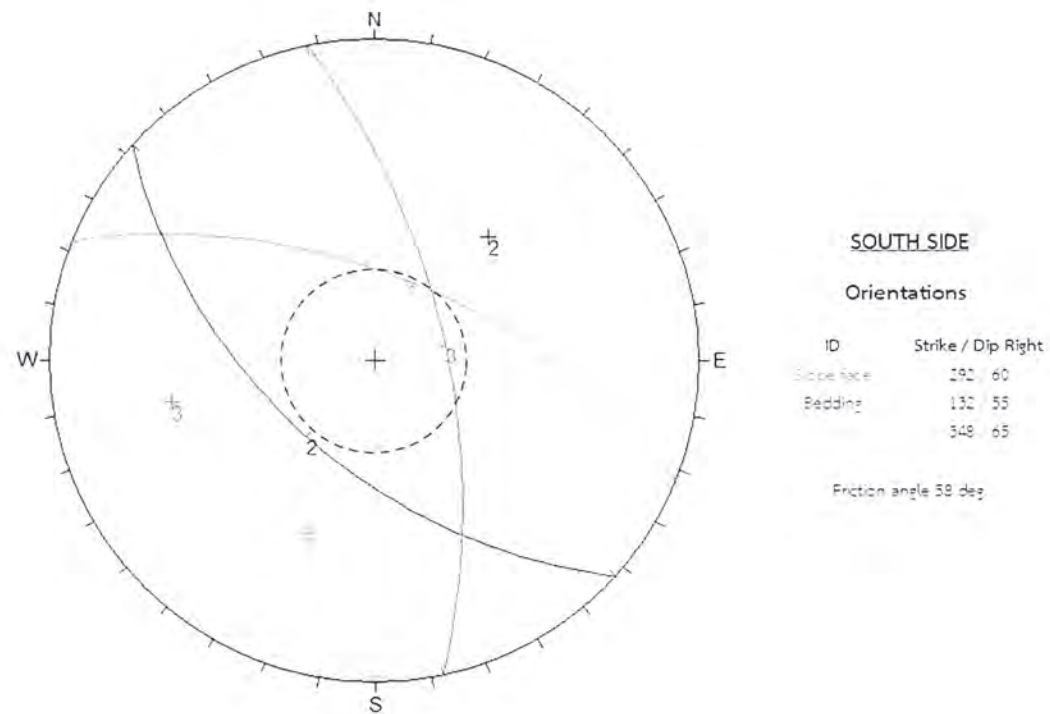
ลำดับ	เงื่อนไข	ชุดของความไม่ต่อเนื่อง	
		Bedding	Joint#1
1	แนวระดับของรอยแตกและหร่าน้ำลาดเอียงชันหรือเกือบชันกันและอยู่ในช่วง $\pm 20^\circ$	ใช่	ใช่
2	ร.ม. ψ_1 มากกว่า ร.ม. ψ_2 หรือมีลักษณะแบบ <i>playlight</i>	ใช่	ใช่
3	ร.ม. ψ_1 มากกว่า ร.ม. ϕ	ใช่	ใช่
4	มีพื้นผิวหลุดปล่อย (release surfaces) ทั้งสองข้าง	ใช่	ใช่
การพังแบบร่นาบ		ไม่พัง	ไม่พัง



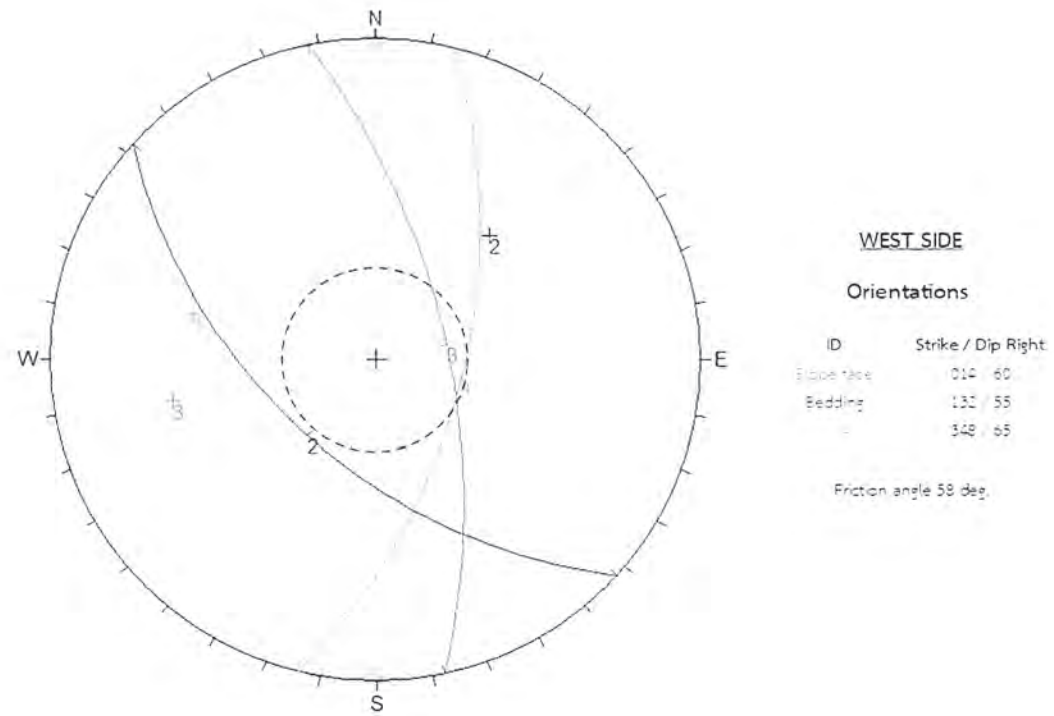
รูปที่ 22 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองค้ำหินเนื้อ , A – B



รูปที่ 23 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศตะวันออก , B - C



รูปที่ 24 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศใต้ , C – D



รูปที่ 25 Stereonet สำหรับแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศตะวันตก, D - A

7.1. โครงสร้างเสถียรภาพทางออกแบบหน้าเหมืองแบบคำนวณกำลังส่วนความปลอดภัย

จากการวิเคราะห์รูปแบบการพังทลายของผนังบ่อเหมืองด้วยวิธี Stereographic projection เพื่อตรวจสอบรูปแบบการพังทลายของผนังบ่อเหมืองในแง่ทิศทาง ทิศทาง แนวผนังบ่อเหมืองทุกด้านไม่เข้าเงื่อนไขการพังทลายแบบร่นาน แบบรูปอื่น และแบบหลักอื่น แต่จากการวิเคราะห์สังเกตได้ว่าแนวผนังบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ (AR) มีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนไหลของมวลหินได้มากกว่าด้านอื่น ๆ อีกทั้งการวิเคราะห์ด้วยวิธี Stereographic projection ไม่ได้คำนึงถึงสภาพความเค้น ความเครียดที่เปลี่ยนแปลง และไม่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัสดุ รวมถึงลักษณะการพังทลายของชั้นดินติดกับด้านบน ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงเสถียรภาพของผนังบ่อเหมืองด้วยวิธี Finite Element Method (FEM) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของมวลดินและมวลหินภายใต้การเปลี่ยนแปลงความเค้น ความเครียด และการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ซึ่งผลสรุปและหลักการเบื้องต้นได้แสดงรายละเอียดในส่วนต้นของรายงาน

การคำนวณเสถียรภาพของหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Phase II Version 8.2 โดยใช้หลักการประเมินแบบ finite element บน 2 มิติ โดยค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินกำหนดให้เป็นค่าในเชิงอนุรักษ์ (conservative) โดยค่าตัวแปรประกอบด้วยค่าตัวแปรที่เน้นคุณสมบัติของชั้นดินชั้นหินและค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างเรขาคณิต (Geometry) ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

7.1.1. ลักษณะทั่วไปชั้นดิน/หินบริเวณบ่อเหมืองสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพ

การวิเคราะห์เสถียรภาพของการออกแบบหน้าเหมืองกำหนดแบ่งพื้นดินชั้นหินเป็น 2 unit ดังนี้

- ชั้นเปลือกดิน (Overburden) ตั้งแต่ระดับความลึก 15 – 5 msl. มีความหนาแน่น 10 เมตร
- หินปูน (Limestone) ตั้งแต่ระดับความลึก 5 – (-95) msl. มีความหนาแน่น 100 เมตร
- กำหนดให้พื้นที่บริเวณดินมีระดับความสูงเท่ากับ 15 msl.

7.2. ระดับน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลการก่อกำเนิดน้ำและการสำรวจบริเวณพื้นบ่อเหมืองภาคตะวันออกใต้ดินชั้นแรกอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 20 เมตร ใต้ดิน ซึ่งในการสร้างแบบจำลองวิเคราะห์การออกแบบเสถียรภาพหน้าเหมืองได้กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุดถึงระดับดินเพื่อให้การคำนวณเป็นไปทางเชิงอนุรักษ์

7.3. Parameter คุณสมบัติของดินและแร่สำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง

จากข้อมูลการทดสอบค่าต่าง ๆ จากห้องปฏิบัติการได้นำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ สำหรับในการประเมินเสถียรภาพการออกแบบความลาดชันหน้าเหมือง ในการวิเคราะห์พิจารณาใช้

เกณฑ์การวิเคราะห์ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) ซึ่งค่า Strength parameter และ Elastic parameter ที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบ แสดงดังตารางที่ 5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เสถียรภาพ

ค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เสถียรภาพ

Soil/Rock Type	Parameter				
	γ (t/m ³)	E (kPa)	ν	ϕ (deg.)	c (kPa)
Overburden	1.36	25,000,000	0.35	42	7.6
Limestone	2.73	81,000,000,000	0.25	55	4,700

(1) J.E. Bowles, 1996 McGraw-Hill Foundation Analysis and Design (5th Edition)

(2) Obrid & Tnity 2012 compiled from Kezzi 1974 and Prat et. al. 1995.

(3) Peck, R.B., Hansen, W.E., and Thornburn (1974), Foundation Engineering, 2nd edition.

Fracture rock	Parameter	
	ϕ (deg.)	c (kPa)
Limestone fracture	47	120

7.3.1. โครงสร้าง Weak plan บริเวณหน้าเหมืองที่วิเคราะห์เสถียรภาพ

การวิเคราะห์เสถียรภาพของผนังบ่อเหมือง

สำหรับในการวิเคราะห์ ได้พิจารณาทำการศึกษาโดยกรณีต่าง ๆ เลือกทำการวิเคราะห์เสถียรภาพของบ่อเหมืองบริเวณด้านทิศเหนือ AR (แสดงดังรูปที่ 21) เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีโอกาสการเคลื่อนตัวของมวลหินในรูปแบบร่นาน ดังนั้น พิจารณาทำการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นตัวแทนสำหรับบริเวณที่มีโอกาสการพังทลายมากที่สุด (Worst case) และได้กำหนดมุมของแนวการร่นสำหรับหินปูนที่ 55 องศา ซึ่งมุมดังกล่าวส่งผลให้เกิดการเคลื่อนตัวของมวลหินได้ โดยมุมแนวการร่นจะตั้งฉากกับหินปูนมีทิศทางเข้าหาหน้าความลาดเอียงของเชิงลาด ซึ่งในการศึกษาวิเคราะห์ได้แบ่งพิจารณาเป็นการมีต่าง ๆ ดังนี้

- กรณีที่ 1 การวิเคราะห์เสถียรภาพผนังบ่อเหมืองในกรณีที่ไม่พิจารณาระดับน้ำใต้ดิน (Dry Condition) กำหนดค่าความลาดเอียงรวมในชั้นหิน (Overall slope) 60 องศา และกำหนดความลาดเอียงรวมในชั้นดิน 3d องศา

รูปร่างในชั้นหินแข็งโดยการเปลี่ยนแนวรูปร่างจากภูในส่วพื้นที่ดินเพิ่ม ขึ้นจากการฉีก 2 เล็กน้อยโดยมีค่าไม่เกินร้อยละ 6 (แสดงด้วรูปที่ 28) โดยกรณีนี้ใกล้เคียงกับระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่บริเวณการ

- กรณที่ 4 หักฐานระดับน้ำใต้ดินที่ระดับรูปร่างระดับผิวดิน เมื่อกำหนดความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของกำแพงเมื่อในชั้นหินแข็ง 60 องศาและในชั้นหินแข็ง 34 องศา พบว่าหน้าเหมืองมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลาย โดยมีค่าอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เท่ากับ 3.38 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามการกำหนดของ Modified from Bowles, J.E., 1988 โดยพบค่าในบริเวณชั้นหินมีค่า Maximum Shear strain เท่ากับ 0 หมายความว่าไม่เปลี่ยนแนวรูปร่างในชั้นหินแข็งโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง จะปรากฏในส่วนพื้นที่ดินเพิ่ม ขึ้นโดยมีค่าไม่เกินร้อยละ 20 แต่หน้าเหมืองยังคงไม่เกิดการพังทลาย (แสดงด้วรูปที่ 29)

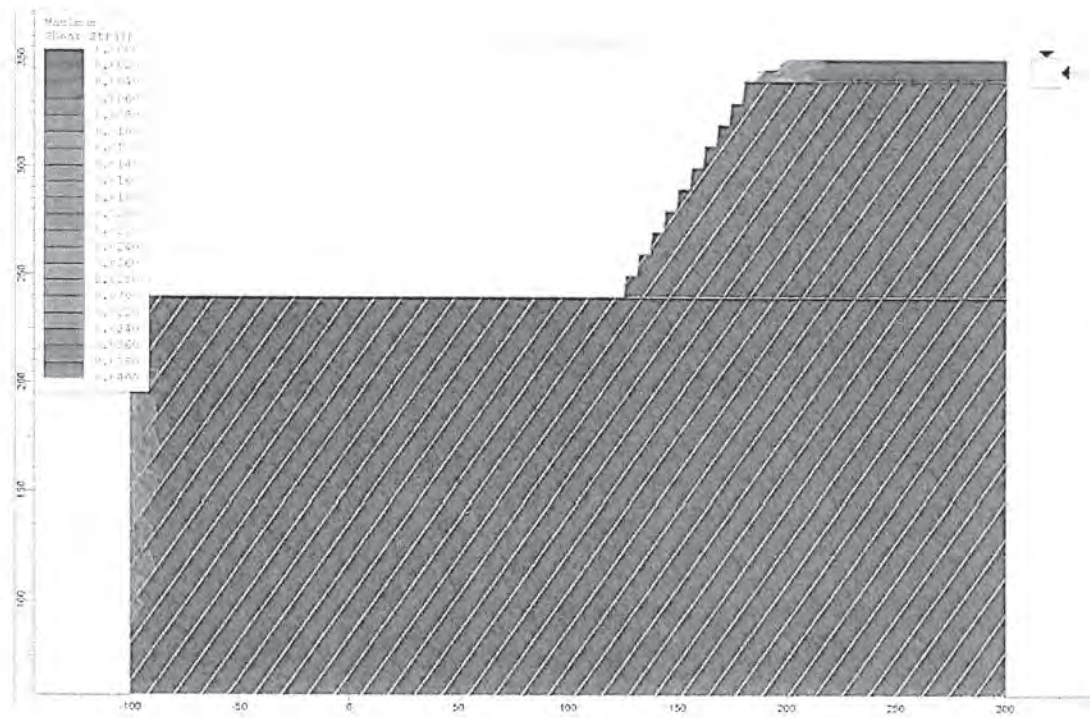
9. สรุปผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

- จากข้อมูลการวิเคราะห์โอกาสการเกิดการพังทลายโดยวิธี Stereographic projection ข้างต้นได้นำรูปแบบโครงสร้างของหินบริเวณดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าสัดส่วนความปลอดภัย โดยกำหนดรูปแบบทางเรขาคณิตของหน้าเหมืองด้วรูปที่ 10 และ 11 กล่าวคือ กำหนดให้ความลาดชันรวมในชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และความลาดชันรวมในชั้นหินปูนไม่เกิน 60 องศา พบว่าหากระดับน้ำใต้ดินอยู่ระดับสูงสุดถึงผิวดินหน้าเหมืองยังมีเสถียรภาพไม่เกิดการพังทลาย

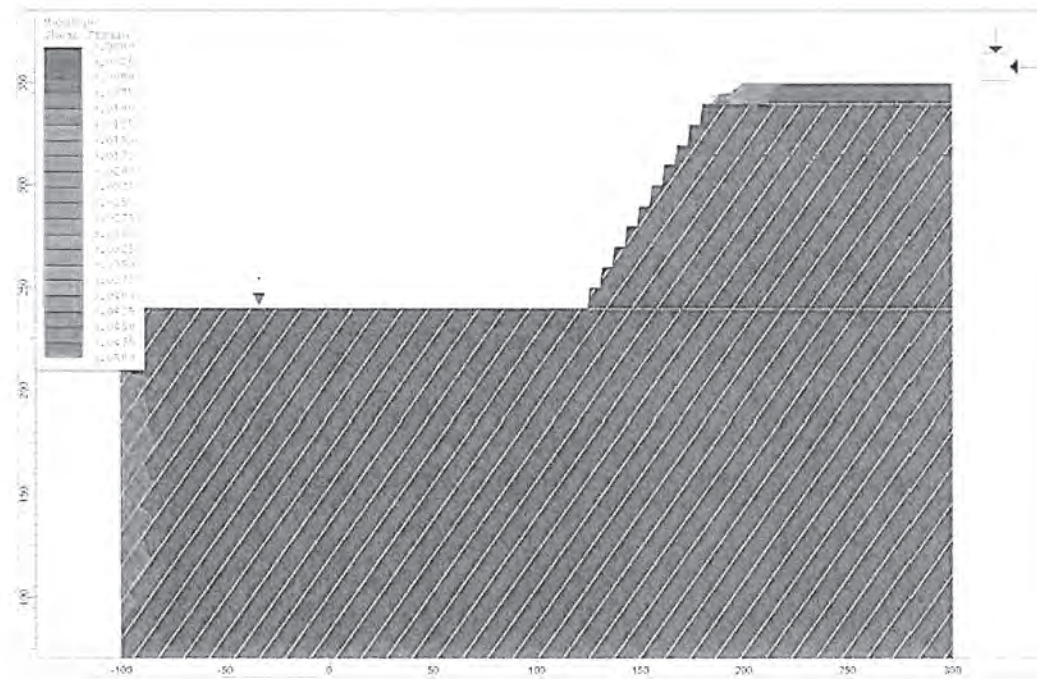


(นายฉัตรชัย โคโส)

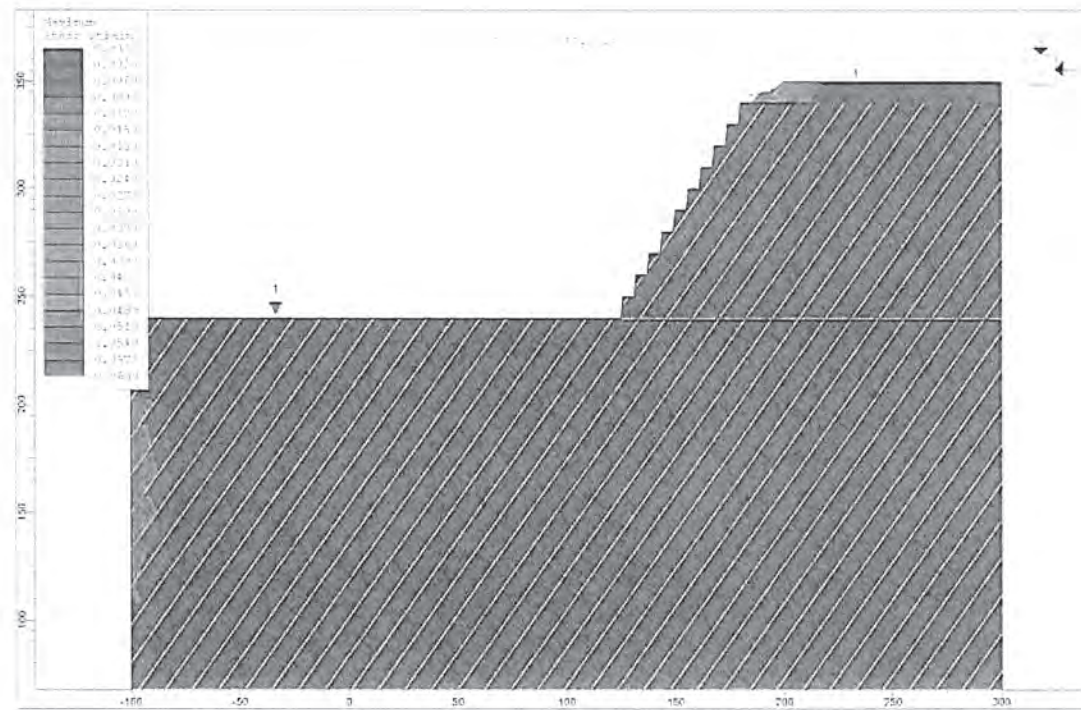
ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหมายเลขใบอนุญาตที่ สมน.132



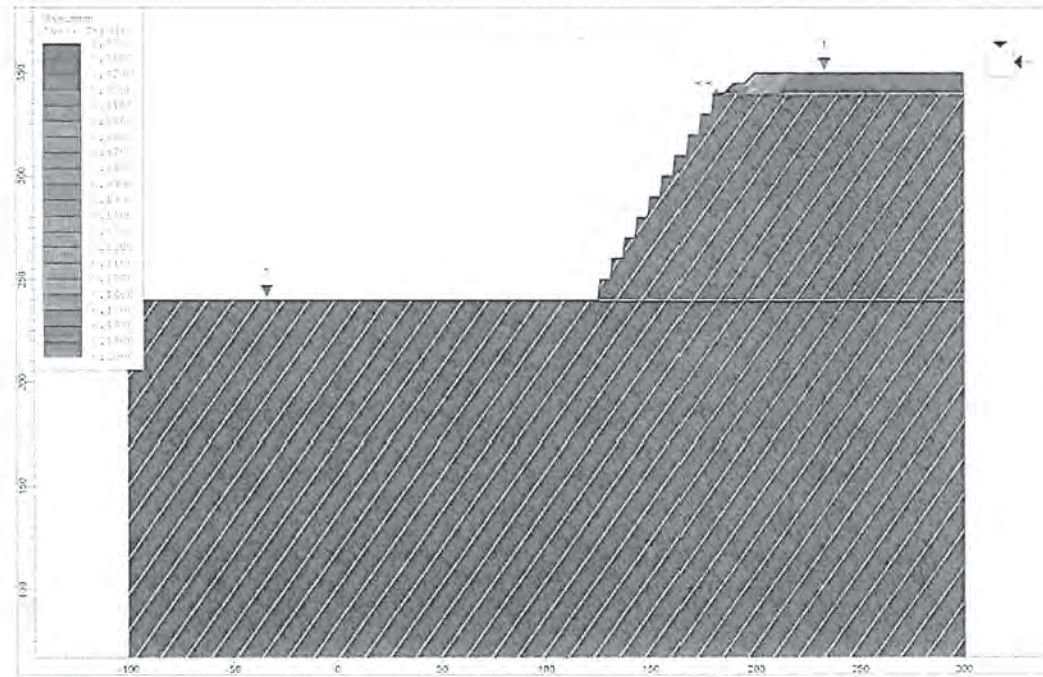
รูปที่ 26 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเมืองกรณีที่ 1 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 11.62



รูปที่ 27 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 2 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 10.29



รูปที่ 28 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 3 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 5.42



รูปที่ 29 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองกรณีที่ 4 ได้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 3.38

เอกสาร
ผลการทดสอบสมบัติด้านเทคนิคของชั้นดินในพื้นที่โครงการ

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน
ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ
บริษัท ป.สิริภัณฑ์ จำกัด
ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
(DIRECT SHEAR TEST ON SOIL)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

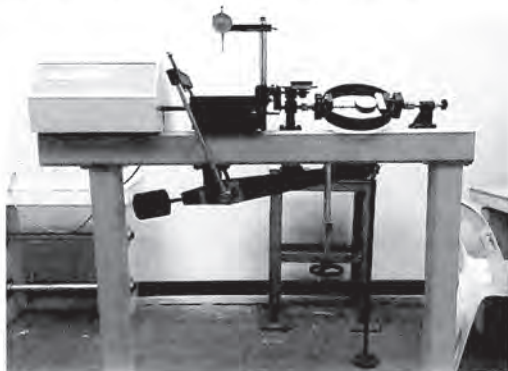
Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
 Sample Description : Laterite
 Sample Location : ต. กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Soil Trimmer
- 2) Direct Shear Machine
- 3) Dial Gages

Test Procedure :

ASTM D3080-98, Standard Test Method for Direct Shear Test of Soils under Consolidated Drained Conditions. In Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08). West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

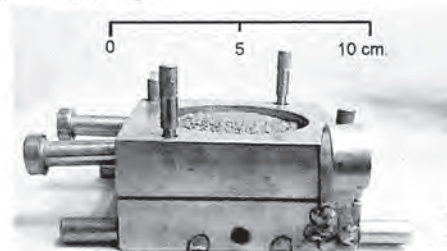
Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
 Sample Description : Laterite
 Sample Location : ต. กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample Before Testing :



DS-01

Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

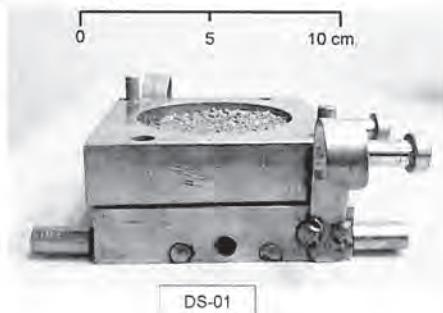
Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ล้า จำกัด
 Sample Description : Laterite
 Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample After Testing :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ล้า จำกัด
 Sample Description : Laterite
 Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Soil Sample Dimensions :

Samples No.	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)	Shear Area (cm ²)	Bulk Density (g/cc)
DS-01	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-02	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-03	62.6	35.9	150	30.78	1.36
DS-04	62.6	35.9	150	30.78	1.36
Mean \pm SD					1.36 \pm 0.00

Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ จำกัด
Sample Description : Laterite
Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Test Results :

Samples No.	W (%)	c_m (kPa)	τ_p (kPa)	Cohesion c (kPa)	Friction Angle ϕ (Degrees)
DS-01	2.8	69.0	77.5	7.6	42
DS-02		137.9	130.0		
DS-03		206.9	180.0		
DS-04		275.9	269.7		

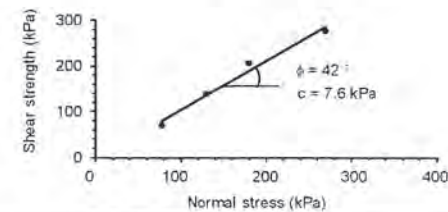
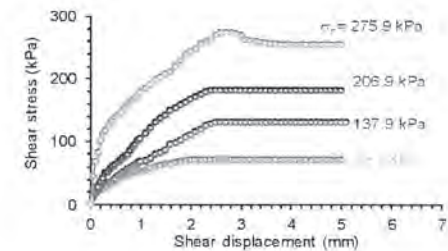
Checked by : (Kittitip Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

DIRECT SHEAR TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by : (Kittitip Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

ภาพหน้าที่ 2
โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน
ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ
บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ด. กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง

(DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel. 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ลดา จำกัด
 Sample Description : Limestone
 Sample Location : ต. กองดิน อ.มกสง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Direct Shear Device
- 3) Dial Gages
- 4) Digital Planimeter

Test Procedure :

ASTM D5607-08, Standard Test Method for Performing Laboratory Direct Shear Strength Tests of Rock Specimens Under Constant Normal Force. In Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08). Philadelphia: American Society for Testing and Materials.



Checked by :
 (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

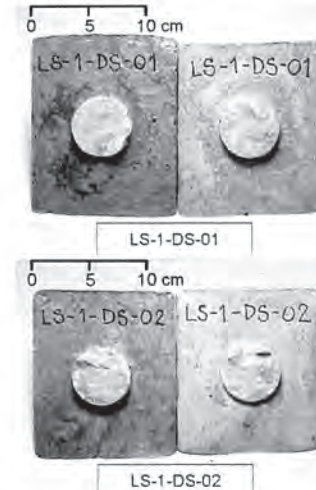
Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ลดา จำกัด
 Sample Description : Limestone
 Sample Location : ต. กองดิน อ.มกสง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



Checked by :
 (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ลิตา จำกัด
 Sample Description : Limestone
 Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ลิตา จำกัด
 Sample Description : Limestone
 Sample Location : ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
 Tested by : GMR Staff
 GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples After Testing :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project

:

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินเหนียวชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์สิริ จำกัด

Sample Description

:

Limestone

Sample Location

:

ต. กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง

Tested by

:

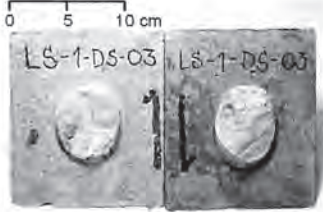
GMR Staff

GMR Project No.

:

P-339-2

Rock Samples After Testing :



LS-1-DS-03

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project

:

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินเหนียวชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์สิริ จำกัด

Sample Description

:

Limestone

Sample Location

:

ต. กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง

Tested by

:

GMR Staff

GMR Project No.

:

P-339-2

Rock Sample Dimensions :

Sample No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	Shear Area (cm ²)	Density (g/cc)
LS-1-DS-01	52.6	100.3	592.54	24.37	2.72
LS-1-DS-02	53.1	98.3	598.33	23.50	2.75
LS-1-DS-03	52.6	105.5	621.27	33.11	2.71

Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ จำกัด

Sample Description

Limestone

Sample Location

ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง

Tested by

GMR Staff

GMR Project No.

P-339-2

Test Results :

Sample No.	σ_v (MPa)	τ (MPa)	Cohesion, c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
LS-1-DS-01	1.38	1.72	0.12	47
LS-1-DS-02	2.07	2.17		
LS-1-DS-03	2.76	3.21		

Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)
 Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของบริษัท ป.สิริภัณฑ์ จำกัด

Sample Description

Limestone

Sample Location

ต. กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง

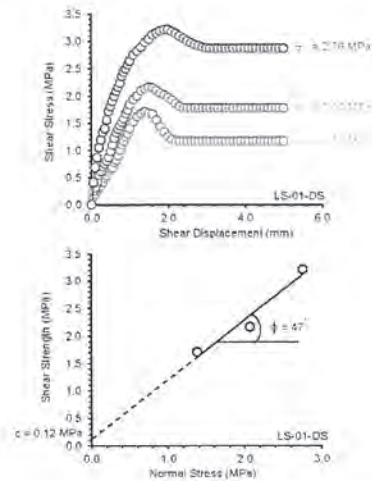
Tested by

GMR Staff

GMR Project No.

P-339-2

Test Results :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)
 Date :

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน

ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ด.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง

(TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave, Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel: 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave, Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel: 044 223 363, 044 224 441
www.geomechsuit.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ด.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Loading Device (Model PLT-75 POINT)
- 3) Hoek Cell
- 4) Dial Gages

Test Procedure :

ASTM 7012-14, Standard Test Methods for Compressive Strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core Specimens under Varying States of Stress and Temperatures. Annual Book of ASTM Standards, ASTM International, West Conshohocken, PA.



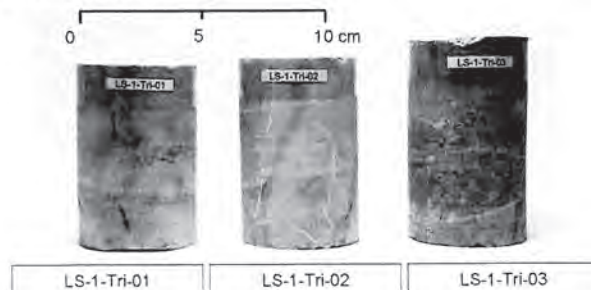
Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D, PE)

Date :

TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.สิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples Before Testing :



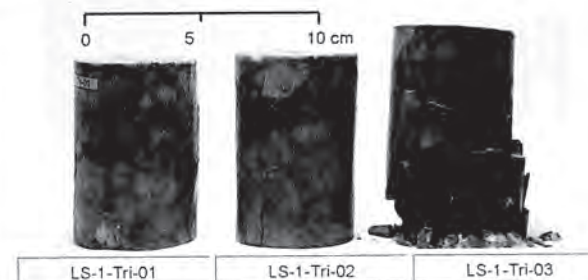
Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.สิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Rock Samples After Testing :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทพร จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Rock Sample Dimensions :

Samples No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	L/D	Density (g/cc)
LS-1-Tri-01	53.0	81.1	485.9	1.53	2.71
LS-1-Tri-02	53.1	83.8	502.2	1.58	2.71
LS-1-Tri-03	53.0	91.6	560.7	1.73	2.77
Mean ± SD					2.73 ± 0.03

Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
 111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
 Tel. 044 223 363, 044 224 441
 www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทพร จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Test Results :

Samples No.	σ_1 (MPa)	σ_3 (MPa)	Elastic Modulus (GPa)	Poisson's Ratio	Cohesion c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
LS-1-Tri-01	47.62	2.07	7.3	0.26	4.7	55
LS-1-Tri-02	60.99	2.76	6.4	0.23		
LS-1-Tri-03	54.40	1.38	4.5	0.26		
Mean ± SD			6.1 ± 1.4	0.25 ± 0.02		

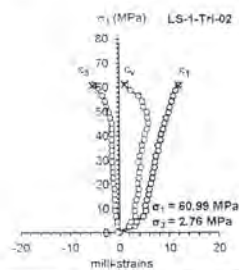
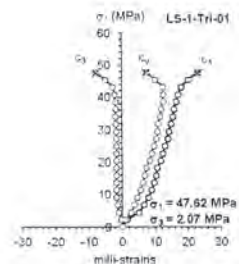
Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านแรงดันดินและหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ส.วิมลพาณิชย์ จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



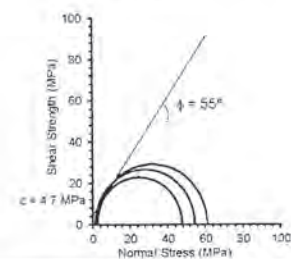
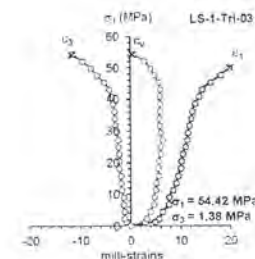
Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านแรงดันดินและหินในบริเวณพื้นที่
 ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ส.วิมลพาณิชย์ จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ต.กองดิน อ.เมือง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Test Results :



Checked by : (Kittitep Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหิน

ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร 30991/16139 ของ

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ด.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง

(TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel 044 223 363, 044 224 441

P-339-2

February 18, 2019

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel 044 223 363, 044 224 441
www.geomechsul.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project : โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของชั้นดินและชั้นหินในบริเวณพื้นที่
ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
Sample Description : Limestone
Sample Location : ด.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-339-2

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Loading Device (Model PLT-75 POINT)
- 3) Hook Cell
- 4) Dial Gages

Test Procedure :

ASTM 7012-14, Standard Test Methods for Compressive Strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core Specimens under Varying States of Stress and Temperatures. Annual Book of ASTM Standards, ASTM International, West Conshohocken, PA.



Checked by :

(Kittitep Fuenkajorn, Ph.D, PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology

111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel. 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินหินในบริเวณพื้นที่

ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทราพัฒนา จำกัด

Sample Description

Limestone

Sample Location

ต.กองหิน อ.มวกเหล็ก จ.ระยอง

Tested by

GMR Staff

GMR Project No.

P-339-2

Rock Sample Dimensions

Samples No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	L/D	Density (g/cc)
LS-1-Tri-01	53.0	81.1	485.9	1.53	2.71
LS-1-Tri-02	53.1	83.8	502.2	1.58	2.71
LS-1-Tri-03	53.0	91.6	560.7	1.73	2.77
Mean ± SD					2.73 ± 0.03

Checked by :

(Kittitip Fuenkajorn, Ph.D. PE)

Date :

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology

111 University Ave. Muang District, Nakhon Ratchasima 30000

Tel. 044 223 363, 044 224 441

www.geomechsut.com



TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Project

โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินหินในบริเวณพื้นที่

ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทราพัฒนา จำกัด

Sample Description

Limestone

Sample Location

ต.กองหิน อ.มวกเหล็ก จ.ระยอง

Tested by

GMR Staff

GMR Project No.

P-339-2

Test Results

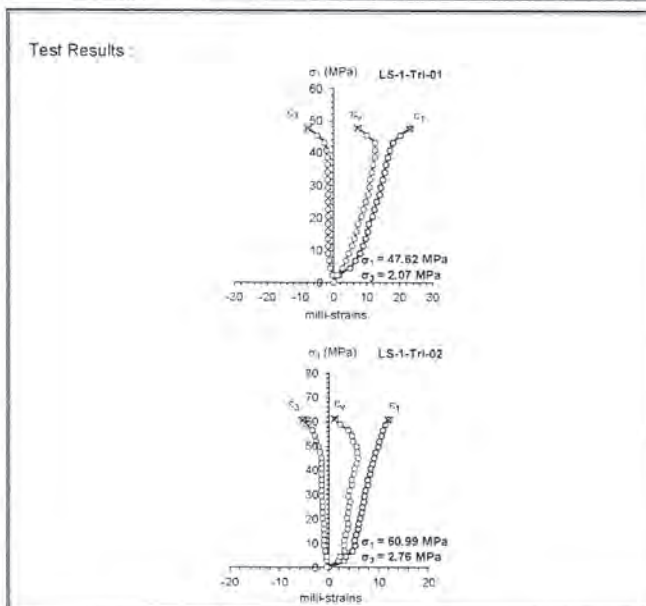
Samples No.	σ_1 (MPa)	σ_3 (MPa)	Elastic Modulus (GPa)	Poisson's Ratio	Cohesion c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
LS-1-Tri-01	47.62	2.07	7.3	0.26	4.7	55
LS-1-Tri-02	60.99	2.76	6.4	0.23		
LS-1-Tri-03	54.40	1.38	4.5	0.26		
Mean ± SD			6.1 ± 1.4	0.25 ± 0.02		

Checked by :

(Kittitip Fuenkajorn, Ph.D. PE)

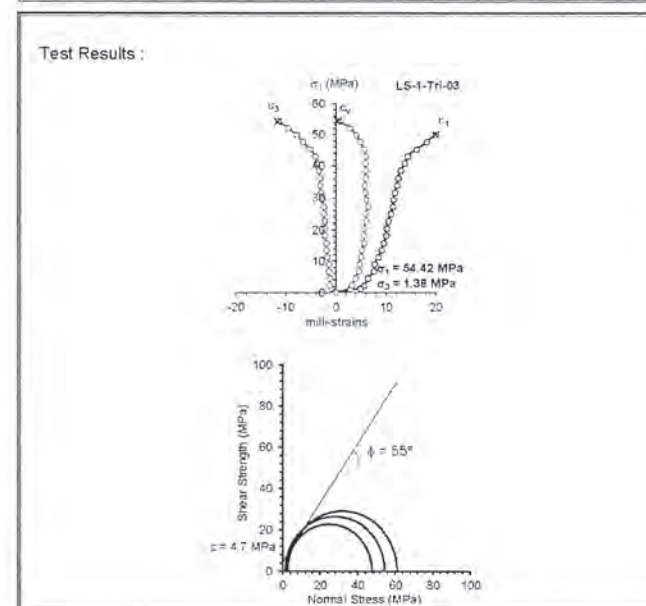
Date :

Geomechanics Research Laboratory Institute of Engineering, Suranaree University of Technology 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000 Tel. 044 223 363, 044 224 441 www.geomechsut.com		
TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST		
Project	โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินในบริเวณพื้นที่ ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทราพัฒนา จำกัด	
Sample Description	Limestone	
Sample Location	ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง	
Tested by	GMR Staff	
GMR Project No.	P-339-2	



Checked by :	(Kittipol Fuenkajorn, Ph.D. PE)	Date :
--------------	---------------------------------	--------

Geomechanics Research Laboratory Institute of Engineering, Suranaree University of Technology 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000 Tel. 044 223 363, 044 224 441 www.geomechsut.com		
TRIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH TEST		
Project	โครงการทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของหินดินและหินในบริเวณพื้นที่ ประทานบัตร 30991/16139 บริษัท ป.ศิรินทราพัฒนา จำกัด	
Sample Description	Limestone	
Sample Location	ต.กองดิน อ.แมลง จ.ระยอง	
Tested by	GMR Staff	
GMR Project No.	P-339-2	



Checked by :	(Kittipol Fuenkajorn, Ph.D. PE)	Date :
--------------	---------------------------------	--------

ภาคผนวก ง

รายละเอียดการคำนวณการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

จำเป็นต้องออกแบบตามทฤษฎีพื้นฐานของการเจาะระเบิด เพื่อให้มีผลการระเบิดที่ดีที่สุด เมื่อทราบผลการระเบิดในครั้งแรกแล้ว อาจต้องมีการปรับปรุงรูปแบบการเจาะระเบิด เพื่อให้มีผลการระเบิดที่ดีขึ้น ตามความเหมาะสมของลักษณะธรณีวิทยาของแต่ละพื้นที่ ซึ่งวิศวกรหรือผู้ปฏิบัติงานจะต้องรู้จักแปรเปลี่ยนค่าต่างๆ ของรูปแบบการเจาะระเบิด ตามความเหมาะสมของลักษณะเฉพาะของชั้นแร่ในแต่ละแหล่ง ในการทำเหมืองผลิตหินปูนแบบนี้ จะใช้รถเจาะระเบิด Hydraulic Crawler Drill ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ(d) 3.5 นิ้ว ทำการเจาะระเบิด โดยมีการออกแบบการเจาะระเบิด (Blasthole design) ดังนี้

1. ระยะระหว่างหน้าผาถึงรูเจาะระเบิดแถวแรก(Burden,B) หมายถึง ระยะทางที่ใกล้ที่สุดวัดจากหน้าผา ถึงรูเจาะระเบิดที่จะมีการจุดระเบิดเป็นอันดับแรก

ตามสูตร ของ J.Nappuri,1995 $Burden \text{ (เมตร)} = (25-40) \times De$

สำหรับโครงการทำเหมืองแบบนี้จะใช้ ระยะ $Burden \text{ (เมตร)} = 28 \times De$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad \text{ระยะ Burden} &= 28 \times (3.5 \times 25.4) && \text{เมตร} \\ &= 28 \times 88.9 && \text{เมตร} \\ &= 2,489.2 && \text{มิลลิเมตร} \\ &\approx 2.5 && \text{เมตร} \end{aligned}$$

2. ระยะระหว่างรูเจาะ(Spacing,S) หมายถึง ระยะที่วัดระหว่างรูเจาะต่อรูเจาะ วัดตั้งฉากกับระยะ Burden

ตามสูตร ระยะ $Spacing \text{ (เมตร)} = (1.0 \text{ ถึง } 1.8) \times B$

สำหรับโครงการทำเหมืองแบบนี้จะใช้ ระยะ $Spacing \text{ (เมตร)} = 1.2 \times B$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad \text{ระยะ Spacing} &= 1.2 \times 2.5 && \text{เมตร} \\ &= 3.0 && \text{เมตร} \end{aligned}$$

3. ระยะในการอัดปิดรูระเบิด(Stemming Distance,C) หมายถึง ระยะที่เพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้ดินหินที่อัดไว้พุ่งออกทางปากรูระเบิด

ตามสูตร ระยะ $Stemming \text{ (เมตร)} \geq 0.7 \text{ เท่าของระยะ } B$

สำหรับโครงการทำเหมืองแบบนี้จะใช้ ระยะ $Stemming \text{ (เมตร)} = 1.4 \times B$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad \text{ระยะ Stemming} &= 1.4 \times 2.5 && \text{เมตร} \\ &= 3.5 && \text{เมตร} \end{aligned}$$

4. ระยะที่ต้องเจาะต่ำกว่าดินของหน้าผา (Subdrilling,D) หมายถึง ระยะที่ต้องเจาะต่ำลงไปจากพื้นล่างของหน้าผาเพื่อให้แน่ใจว่า ภายหลังจากการระเบิดจะได้พื้นที่เรียบเสมอกับพื้นล่างของหน้าผา

ตามสูตร ระยะ $Subdrilling \text{ (เมตร)} = 0.3 \text{ เท่าของระยะ } B$

สำหรับโครงการทำเหมืองแบบนี้ จะใช้ระยะ $Subdrilling \text{ (เมตร)} = 0.3 \text{ เท่าของระยะ } B$

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad \text{ระยะ Subdrilling} &= 0.3 \times 2.5 \quad \text{เมตร} \\ &= 0.75 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$

ฉะนั้น ในการระเบิดจำนวน 1 รูระเบิดจะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดดังนี้

-เครื่องเจาะรูระเบิด Hydraulic Crawler Drill \varnothing เท่ากับ 3.5 นิ้ว

-ความสูงหน้าเหมือง 10 เมตร(รูเจาะเอียง 82 องศา ดังนั้น มีความยาวในแนวเอียง 10.1 เมตร)

-ระยะ Subdrilling เท่ากับ 0.75 เมตร

$$\begin{aligned}\text{-ความลึกรูเจาะ} &= \text{ความยาวรูในแนวเอียง} + \text{ระยะ Subdrilling} \\ &= 10.1 + 0.75 \quad \text{เมตร} \\ &= 10.85 \quad \text{เมตร} \\ &\approx 10.8 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$

-ระยะ Burden เท่ากับ 2.5 เมตร

-ระยะ Spacing เท่ากับ 3.0 เมตร

-ระยะ Stemming เท่ากับ 3.5 เมตร

$$\begin{aligned}\text{-ระยะอัดวัตถุระเบิด Column Charge} &= \text{ความลึกรูเจาะ} - \text{ระยะ Stemming} \\ &= 10.8 - 3.5 \quad \text{เมตร} \\ &= 7.3 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$

-จำนวนปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้ 5.0 กิโลกรัมต่อเมตร

$$\begin{aligned}\text{-น้ำหนักปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทในหนึ่งรูเจาะระเบิด} &= 7.3 \times 5.0 \quad \text{กิโลกรัม} \\ &= 36.5 \quad \text{กิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{-จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5\% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรท} & \\ &= 0.05 \times 36.5 \quad \text{กิโลกรัม} \\ &= 1.83 \quad \text{กิโลกรัม} \\ &\approx 2.0 \quad \text{กิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{รวมปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมดในหนึ่งรูระเบิด} &= 36.5 + 2.0 \quad \text{กิโลกรัม} \\ &= 38.5 \quad \text{กิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{-ปริมาตรแร่ที่ได้ในการระเบิดหนึ่งรูระเบิด} &= 2.5 \times 3.0 \times 10 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ &= 75 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{-Specific Drilling} &= 10.8 \div 75 \\ &= 0.14 \quad \text{เมตรต่อลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{-Specific Charge} &= 38.5 \div 75 \\ &= 0.51 \quad \text{กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

การคำนวณผลกระทบการใช้วัตถุระเบิด

แผนการใช้วัตถุระเบิดเพื่อผลิตหินของโครงการ จะใช้หัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3.5 นิ้ว มีรูปแบบการระเบิด คือ ระยะ Burden เท่ากับ 2.5 เมตร ระยะ Spacing เท่ากับ 3.0 เมตร และระยะความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) เท่ากับ 10.0 เมตร ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ประมาณ 38.5 กิโลกรัม/รู วัตถุระเบิดจะใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ใช้ดินระเบิดชนิดอีมีลชั่น หรือไดนาไมต์เป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบ จังหวะถ่วง โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 77 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง หรือ 2 รูต่อจังหวะถ่วง (เอกสารหมายเลข 4 และ 4.1)

1. ผลกระทบจากความดังเสียงและคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด

เมื่อมีการระเบิดขึ้นในการทำเหมืองแร่ของโครงการ อาจจะทำให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังเกินระดับ (Overpressure) และคลื่นอัดอากาศ (Air Blast) ต่อพื้นที่อันไหน และสถานที่ที่อยู่ใกล้เคียงเขตพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร ซึ่งในการศึกษาและประเมินระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการระเบิดแร่หรือหิน โดยคัดแปลงข้อมูลตามการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Bureau of Mines: Report of Investigation No. 8507; USBM RI 8507) สรุปได้ว่า การเกิดเสียงดัง และคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด เป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ซึ่งสามารถหาระดับความดังของเสียงได้จากอัตราส่วนระยะทางต่อรากที่สามของน้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ได้ตามสมการ

$$dBI = 165 - 25 \log [d \div \sqrt[3]{W}]$$

เมื่อ;	dBI	คือ ระดับความดันของเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอรมการไต้ยีน(เดซีเบล)
	d	คือ ระยะทางจากจุดที่มีการระเบิดถึงจุดตรวจวัด (เมตร)
	W	คือ น้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง (กิโลกรัม) :ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ประมาณ 169.76 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง (77 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง)
	$d \div \sqrt[3]{W}$	คือ อัตราส่วนระยะทาง (เมตร/รากที่สามของกิโลกรัม)

การวัดและรายงานผลความดันของอากาศที่มีค่ามากกว่าความดันบรรยากาศ (Air Overpressure) มีหน่วยเป็นปอนด์/ตารางนิ้ว เมกะพาสคาล (Mpa) หรือเดซิเบล ซึ่งหน่วยเดซิเบล มีความสัมพันธ์ในรูปของ ล็อกฟังก์ชันกับความดันเมื่อเปรียบเทียบกับความดันของชั้นบรรยากาศ ดังนี้

$$dB = 20 \log (P/P_o)$$

เมื่อ; dB คือ ค่าของความดันเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอร์มการได้ยิน (เดซิเบล)

P คือ ความดันเสียงเกินระดับในฟอร์มของความดัน (ปอนด์/ตารางนิ้ว)

P_o คือ ค่าของความดันเสียงมาตรฐาน (Reference Pressure) ซึ่งเท่ากับ

$$2.9 \times 10^{-9} \text{ ปอนด์/ตารางนิ้ว}$$

$$\text{ดังนั้น } \text{psi} = 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (dB/20)$$

ค่าของความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด บ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า; } dBl &= 165 - 25 \log [90 / \sqrt[3]{77}] \\ &= 131.86 \text{ เดซิเบล} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{psi} &= 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (131.86/20) \\ &= 0.01136 \text{ psi} \end{aligned}$$

นั่นคือ บ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร จะได้รับระดับความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด เท่ากับ 131.86 เดซิเบล และ 0.01136 psi ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับระดับความดันของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร (ตารางที่ 1) สามารถสรุปได้ว่า ระดับความดันเสียงและคลื่นอัดอากาศบริเวณบ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ ยังอยู่ในระดับค่าสูงสุดที่สำนักงานการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM, TRP, 78 Safe Maximum) ต้องไม่เกิน 140 เดซิเบล และ 0.030 psi ตามลำดับ นอกจากนี้จากแผนการทำเหมืองของโครงการพบว่า จะหันทิศทางการระเบิดเข้าไปในพื้นที่โครงการทำเหมือง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ของโครงการทำเหมือง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ

ตารางที่ 1 แสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
200	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration:U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum for Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยืนต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum for 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.0003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง(OSHA. Maximum for 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา:USBM, 1980 อ้างใน กองการเหมืองแร่, 2541

2. แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการ อาจจะทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร ดังนั้น จึงทำการประเมินระดับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อแหล่งรับดังกล่าว ซึ่งสามารถวัดขนาดคลื่นสั่นสะเทือนได้ในรูปของความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จากสมการที่กองการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2541) ได้อ้างถึงสำนักการเหมืองแร่ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Bureau of Mines; USBM, 1971) ดังนี้

$$V = K(d/W^{1/2})^m$$

- เมื่อ; V คือ ค่าความเร็วคลื่น หรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที)
d คือ ระยะทางจากจุดระเบิดกับจุดที่ตั้งของอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ฟุต)
W คือ ปริมาณวัตถุระเบิดไฟฟ้าถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1,000 วินาที (ปอนด์/จังหวะถ่วง)
:ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 77 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด (หรือประมาณ 169.76 ปอนด์/จังหวะถ่วงสูงสุด)
K, m คือ ค่าคงที่ตามเอกสารของ Dupont Blaster's Handbook (E.I. Dupont de Nemours & Co., 1980 อ้างใน สง่า ตั้งขวาล, 2541) กำหนดค่า K = 160 และ m = -1.6
ดังนั้น สมการที่ใช้ในการคำนวณ คือ $V = 160 (d/W^{1/2})^{-1.6}$

บริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร หรือประมาณ 295.28 ฟุต

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad V &= 160 \times (295.28/169.76^{1/2})^{-1.6} \\ &= 1.09 \text{ นิ้ว/วินาที}\end{aligned}$$

จากผลการคำนวณข้างต้นสรุปได้ว่า บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร จะได้รับค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 1.09 นิ้ว/วินาที

จากแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้มีการเจาะระเบิด โดยใช้เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 นิ้ว ($d = 0.29$ ฟุต) ระยะ Burden ประมาณ 2.5 เมตร ($b = 8.20$ ฟุต) และระยะ Spacing ประมาณ 3.0 เมตร ($b = 9.84$ ฟุต) ซึ่งจะได้ค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO ที่ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระเบิด (ตารางที่ 3) เนื่องจากข้อมูลในตารางที่ 3 ไม่มีขนาด 3.5 นิ้ว ซึ่งในที่นี้จะใช้ค่า $D = 12,600$ ฟุต/วินาที ($0.44D = 5,544$) ดังนั้น จะสามารถคำนวณระยะหินปลิวกระเด็นไกลที่สุด ดังนี้

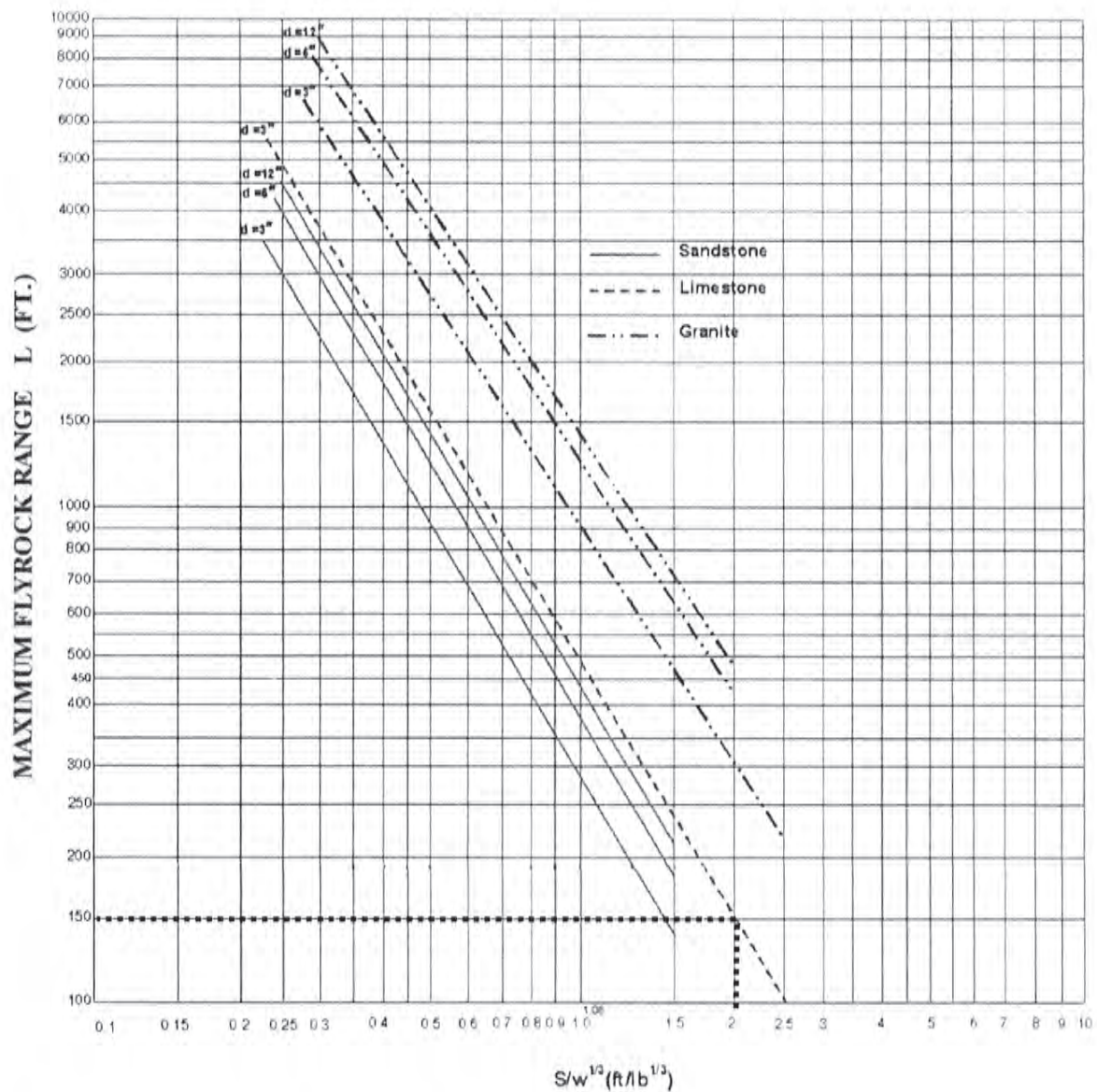
$$\begin{aligned}\text{แทนค่า; } L_m &= 0.334 [7.42 \times 10^5 (0.29/8.20)^2 - 200] (5,544/5,490)^2 \\ &= 247.98 \text{ ฟุต หรือ } 75.58 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการ จะทำให้เศษหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดในแนวราบทิศทางเดียวกับหน้างานเป็นระยะทางประมาณ 247.98 ฟุต หรือ 75.58 เมตร จากจุดที่ทำการระเบิด เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร ทั้งนี้แผนการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้ทิศทางการระเบิดเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังไกลที่สุดทางทิศใต้ของโครงการทำเหมือง จึงคาดว่า จะไม่เกิดผลกระทบ

ตารางที่ 3 แสดงค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO เมื่อระเบิดมีขนาดต่างๆ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ของระเบิด (นิ้ว)	ความเร็วในการ ระเบิด(ฟุตต่อวินาที)	0.44 X ความเร็วในการระเบิด (0.44 D)
1.5	8,000	3,520
2.5	11,600	5,104
3	12,000	5,280
6.5	13,900	6,116
9	14,500	6,380
15	15,000	6,600

ที่มา:กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971



ที่มา:ดัดแปลงจากกองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541

รูปที่ 1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด
จากด้านบนของระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$

3) สรุปผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหิน

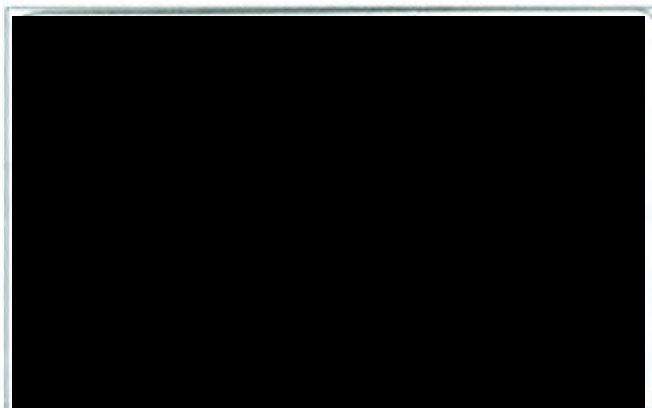
จากระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินที่ประเมินได้ คือ ระยะการปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของน้ำระเบิด เท่ากับ 75.58 เมตร และด้านบนของรูระเบิดเทียบจากระยะการปลิวกระเด็นของหิน มีค่าเท่ากับ 60.96 เมตร เมื่อพิจารณา Receptor ที่อยู่ใกล้เคียงกับจุดระเบิดมากที่สุด สามารถสรุปได้ว่า

ผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎร จากการประเมินระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่อพื้นที่อันไหน และสถานที่ที่อยู่ใกล้ที่สุดคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ อยู่ห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 90 เมตร แต่อย่างไร

สรุป โครงการทำเหมืองแปลงนี้จะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่วง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ความดัง คลื่นอัดอากาศ และการปลิวกระเด็นของเศษหินต่อสิ่งปลูกสร้างคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก จ

สำเนาใบตรวจสอบ



เพื่อใช้ประกอบในการรับรองรายงานผลการดำเนินงาน ๕๐ รับคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของ บริษัท ปิโตรเคมีเชีย จำกัด เท่านั้น



เอกสารแนบ 8
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ



ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง ๖๖๖๔ 1 0018

เลขที่ดิน

หน้าสำรวจ ๖๖๔๔

ตำบล กองหิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่

เล่ม ๗๔ หน้า ๑๐

อำเภอ แกลง

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่

สัญชาติ ไทย

อยู่เลขที่

ถนน

ซอย

ตำบล กองหิน

อำเภอ แกลง

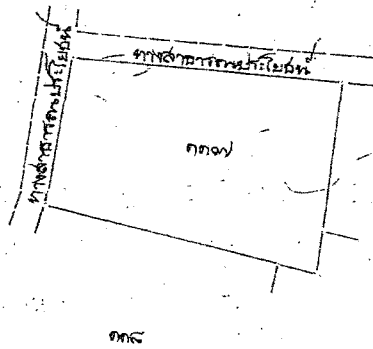
จังหวัด ระยอง

ที่ดินแปลงนี้เนื้อที่ประมาณ ๑๑ ไร่ ๓ งาน ๕๖ ตารางวา

มาตรการในระวาง ๑:๕๐๐๐

รูปแผนที่

มาตรการ ๑:๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ ๒๒ เดือน มิถุนายน พุทธศักราช ๒๕๓๖

เจ้าพนักงานที่ดิน

ผู้เขียน
ผู้ทาบ
ผู้ตรวจ

๓๕

๐๑๒๖๕๑

ผู้เขียนแผนที่
ผู้ตรวจแผนที่
หัวหน้าภาค

สารบัญจุดทะเลเขน

โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๓๑๐ อำเภอแก่ง

[illegible]

(น.ส. ๕๗)



ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง ๖๖๓๔ ๐๐๐

เลขที่ดิน

หน้าสำรวจ ๑๕๕๕

ตำบล กองคิ

โฉนดที่ดิน

เลขที่

เล่ม ๑๓๔ หน้า ๕๕

อำเภอ แกลง

จังหวัด ระยอง

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่

สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่

หมู่ที่ ๕

ถนน

ซอย

ตำบล กองคิ

อำเภอ แกลง

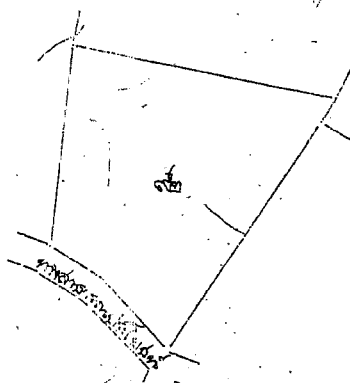
จังหวัด ระยอง

ที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๖๓๔ ๐๐๐ ไร่ งาน ๖๖๓๔ ๐๐๐ ตารางวา

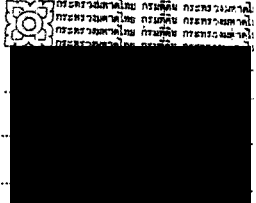
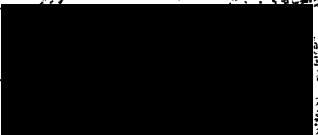
มาตราส่วน ระวาง ๑:๕๐๐๐

รูปแผนที่

มาตราส่วน ๑:๕๐๐๐



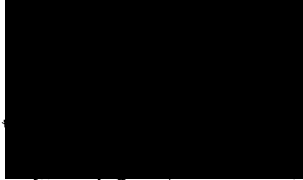
ออก ณ วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๐๐



ผู้เขียน
ผู้ทาบ
ผู้ตรวจ

๓๕

๒๖๒๔



ผู้เขียนแผนที่
ผู้ตรวจแผนที่
หัวหน้าการ

สารบัญจกทฤษฎี (ใบต่อ หน้า ๔ จ.)



13355

..ចាំរោច.

ផ្នែកទី១

[illegible]

(น.ส. ๕ จ.)



ตำแหน่งที่ดิน
ระวาง 5334 I 0018
เลขที่ดิน [redacted]
หน้าสำรวจ [redacted]
ตำบล กอจัน

โฉนดที่ดิน
เลข [redacted]
เล่ม 588 หน้า 77
อำเภอ แกลง
จังหวัด ระยอง

แยกจากโฉนด
เล่ม 94
หน้า 22

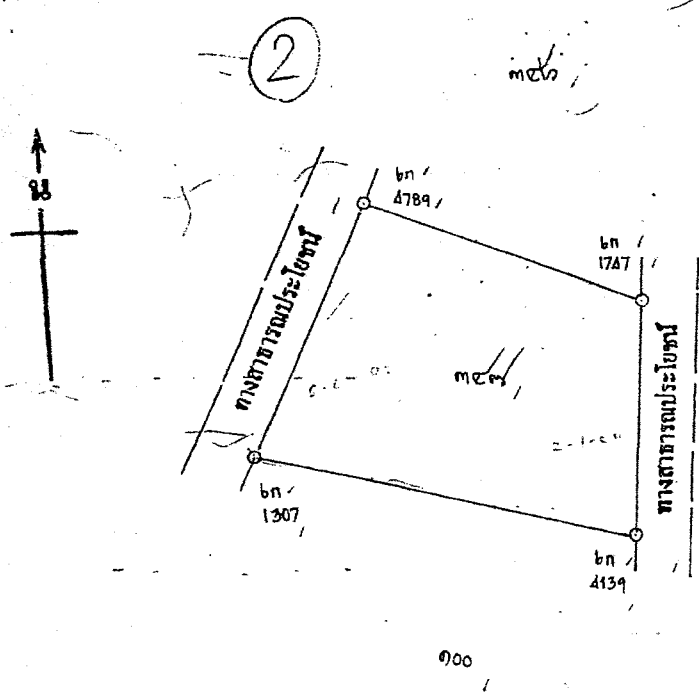
โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
สิทธิโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 7
ถนน - ตำบล กอจัน อำเภอ แกลง จังหวัด ระยอง
โฉนด -

ที่ดินแปลงนอกประมาณ ๖ ไร่ ๖ งาน ตารางวา

มาตราส่วนในระวาง ๑: ๕๐๐๐ **รูปแผนที่** (ทุกไร่) มาตราส่วน ๑: ๒๐๐๐



ออก ณ วันที่ [redacted] เดือน [redacted] พุทธศักราช [redacted] สองพันห้าร้อยสี่สิบหก

เจ้าพนักงานที่ดิน

๕๕ 567943

12 ต.ย. 2546
นาย [redacted]
นาย [redacted]
นาย [redacted]
7 ต.ย. 2546 น.8/6

สารบัญชีจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ 58777

อำเภอเมือง

5 ส.ค. 2558

2546 จดทะเบียน ที่ดิน	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	ผู้ซื้อที่ดิน ตามสัญญา			ผู้ออกคน คงเหลือ			ราคา ที่ดิน โฉนดที่ดิน ใหม่	จำนวน ที่ดิน แปลง ที่ดิน
				ไร่	งาน	วา	ไร่	งาน	วา		
วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2546	ขาย			6	-	-	-	-	-		
วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2548	จำนอง เป็นประกัน		ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ผู้รับจำนอง)	6	-	-	-	-	-		
วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2558	จำนอง	ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ผู้รับจำนอง)	นางสาววิจิตร น้อยเพียร ปัทมสมบูรณ์ แล้ว จึงใช้กำหนดนามว่า "นาง" และ ชื่อสกุลว่า "สีราว"	6	-	-	-	-	-		
วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2558	จำนอง	ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ผู้รับจำนอง)	นางสาววิจิตร น้อยเพียร ปัทมสมบูรณ์ (ผู้รับจำนอง)	6	-	-	-	-	-		
วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2558	โฉนด จำนอง	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	ผู้โฉนด	6	-	-	-	-	-		
วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2558	ขาย			6	-	-	-	-	-		

เอกสารแนบ 9

**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>1) กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนงานที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมืองที่ 1, 2 และ 3 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน อาคารสำนักงาน โรงแต่งแร่ ที่พักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุระเบิด รวมทั้งกำหนดแนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากเส้นทางสาธารณะให้ชัดเจน</p>	<p>- โครงการดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนด โดยมีขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. พื้นที่เปิดทำเหมืองที่ 1, 2 และ 32. พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน3. บ่อตกตะกอน4. อาคารสำนักงาน โรงแต่งแร่ ที่พักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุระเบิด รวมทั้งกำหนดแนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากเส้นทางสาธารณะ	<p>- ไม่มี</p>	<div><p>ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง</p><p>หลักหมุดแสดงขอบเขตประทานบัตร</p></div>
<p>2) กำหนดแนวเขตเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้หนองปรือ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของบริเวณพื้นที่ทำเหมืองที่ 2 บริเวณพื้นที่ระหว่างหลักหมุดที่ 1-4 ระยะประมาณ 50 ม.</p>	<p>- เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้หนองปรือ บริเวณพื้นที่ระหว่างหลักหมุดที่ 1-4 ระยะประมาณ 20 ม. ทางด้านทิศใต้ของบริเวณพื้นที่ทำเหมืองที่ 2</p>	<p>- ไม่มี</p>	<div><p>แนวเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองแร่</p></div>

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3) ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินมีขนาดความกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. และสันคันทำนบกว้าง 2 ม. ล้อมรอบเขตประทານบัตร และชุดระบายน้ำมีขนาดความกว้าง 1.5 ม. ลึก 1 ม. ไว้ในดำนในของแนวคันทำนบกั้นดิน	- สร้างคันทำนบกั้นดินพร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดินมีขนาดความกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. และสันคันทำนบกว้าง 2 ม. โดยรอบขอบเขตประทานบัตร - มีระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.5 ม. ลึก 1 ม. ไว้บริเวณด้านในของแนวคันทำนบกั้นดิน	- ไม่มี	 <p>คันทำนบกั้นดินและระบายน้ำ</p>
4) ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบกั้นดิน และพื้นที่ว่างโดยรอบขอบเขตโครงการเพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง โดยปลูกในลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 ม.	- ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน ประติพัทธ์ และกระถินณรงค์ บนคันทำนบกั้นดิน และพื้นที่ว่างโดยรอบโครงการ โดยปลูกเป็นแถวและปลูกแบบสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 ม. เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่มี	 <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่าง</p>
1.2 คุณภาพอากาศ - ให้ก่อสร้างโรงหมักให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงหมักหรือย่อยยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้	- โรงหมักหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้ โรงหมักหรือย่อยยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดพร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีเสมอ	- ไม่มี	 <p>การปิดคลุมย้งรับหินใหญ่</p>

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none">- ให้สร้างอาคารปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยักรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยักรับหินใหญ่- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย ตะแกรงร่อนคัดขนาดหิน จะต้องมีการครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว- ให้ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนหินบดอัดแน่นหรือถนนคอนกรีต	<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีการปิดคลุมอาคารทั้ง 3 ด้าน บริเวณยักรับหินใหญ่ ตะแกรงคัดขนาด สายพานลำเลียง รวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง- ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่ เครื่องบดย่อยหิน ตะแกรงคัดขนาดหิน ปลายสายพานลำเลียงและบริเวณจุดต่างๆ ภายในโรงโม่หินเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง- เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ผ่านโรงโม่หินและพื้นที่เก็บกองหิน มีสภาพเป็นหินบดอัดแน่น ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง- มีลานล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกโรงโม่หิน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองติดล้อออกนอกโรงโม่หิน- มีการปิดคลุมผ้าใบกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากโรงโม่ทุกครั้ง เพื่อไม่ให้หินร่วงหล่น		<div>การปิดคลุมอาคารโรงโม่</div>  <div>การปิดคลุมสายพานลำเลียง</div>  <div>ระบบสเปรย์น้ำปลายสายพานลำเลียง</div> 




ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none">- ให้ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น- มีระบบสเปรย์น้ำ หรือการใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด เก็บกวาดฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด เก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง- มีระบบลานล้งล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน- รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่ จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด			<div>ลานล้งล้อรถบรรทุก</div>  <div>รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ</div> 
<p>1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว</p> <p>1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	<p>- มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้ระเบิด เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	<p>- ไม่มี</p>	-

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางและตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ได้ติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทำการระบุช่วงเวลาทำการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลป้ายเตือนดังกล่าว ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ไม่มี	<p>ป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด</p> 
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ 1) ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. และสันคันทำนบกว้าง 2 ม. และขุดคูระบายน้ำมีขนาดความกว้าง 1.5 ม. ลึก 1 ม. ไว้ด้านในของแนวคันทำนบดิน	- สร้างคันทำนบดินอัดแน่นล้อมรอบพื้นที่โครงการ ความกว้าง 5 ม. สูง 2 ม. และคูระบายน้ำมีความกว้าง 1.5 ม. ลึก 1 ม. ไว้บริเวณด้านในของแนวคันทำนบดิน - ปลูกลำต้นไม้บริเวณคันทำนบ โดยต้นไม้นี้นำมาปลูกได้แก่ ต้นประติพัทธ์ และกระถินณรงค์ เป็นต้น	- ไม่มี	<p>คันทำนบดิน</p> 

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) จัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 3 บ่อ ขนาดพื้นที่บ่อ บ1 ขนาด 3 ไร่ บ่อ บ2 ขนาด 2 ไร่ และบ่อ บ3 ขนาด 1 ไร่ โดยกำหนดความลึก 3 ม. เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	<p>- มีบ่อดักตะกอนจำนวน 3 บ่อ เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่บ่อ บ1 ขนาด 3 ไร่ ลึก 3 ม. 2. พื้นที่บ่อ บ2 ขนาด 2 ไร่ ลึก 3 ม. 3. พื้นที่บ่อ บ3 ขนาด 1 ไร่ ลึก 3 ม. 	- ไม่มี	 <p>บ่อดักตะกอน 1</p>  <p>บ่อดักตะกอน 2</p>  <p>บ่อดักตะกอน 3</p>



ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1.5 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน</p> <p>ให้เจาะสำรวจน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ ภายหลัง การได้รับอนุญาตประทานบัตรเพื่อเป็นบ่อตรวจสอบ ระดับความลึก ทิศทางการไหล และปริมาณการให้น้ำ ของแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยรอบ รวมทั้งหนองปรือสำหรับเป็นข้อมูลประกอบการ พิจารณาความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการใน การจัดการน้ำดังกล่าวไหลเข้าสู่พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรบริษัทฯ มีการ เจาะสำรวจบ่อฯ เพื่อเป็นบ่อตรวจสอบระดับความลึก ทิศทางการไหล และปริมาณการให้น้ำของแหล่งน้ำใต้ ดิน โดยจากรายงานผลการเจาะสำรวจสภาพ ธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด มีการเจาะสำรวจ จำนวน 2 หลุม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลุมเจาะ DHW-1 ความลึกหลุมเจาะ 68 ม. ระดับน้ำใต้ดินอยู่ที่ 6.01 ม. จากระดับพื้นดิน 2. หลุมเจาะ DHW-2 ความลึกหลุมเจาะ 73 ม. ระดับน้ำใต้ดินอยู่ที่ 6 ม. จากระดับพื้นดิน <p>- ผลการติดตามการเจาะสำรวจเพื่อศึกษาสภาพ ธรณีวิทยา และศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล พบว่า ชั้น น้ำใต้ดินในพื้นที่นี้มีศักยภาพในการให้น้ำที่แตกต่าง กัน โดย DHW-2 มีอัตราการไหลของน้ำสูงกว่าและ สามารถรองรับการใช้งานที่ต้องการน้ำในปริมาณมาก ได้ ส่วน DHW-1 มีอัตราการซึมผ่านของน้ำในระดับ ปานกลาง เหมาะสำหรับการศึกษาและแผ้วถางระดับ น้ำใต้ดิน แต่ไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าการทำเหมือง ส่งผลกระทบเชิงลบต่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ และทิศ ทางการไหลของน้ำยังคงเป็นปกติ และสามารถใช้</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ข้อมูลนี้เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคต แสดงดัง เอกสารแนบ 9-2		
<p>1.6 ทรัพยากรดิน</p> <p>จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน จำนวน 4 บริเวณ ตามหมายเลข ด1, ด2, ด3 และ ด4 เนื้อที่รวม 45 ไร่ และสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น และบ่อดักตะกอน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดหน้าเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบกั้นดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของคันดิน</p>	<p>- ตามแผนงานได้จัดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน จำนวน 4 บริเวณ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 45 ไร่ รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด1 จำนวน 10 ไร่ 2. พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด2 จำนวน 12 ไร่ 3. พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด3 จำนวน 8 ไร่ 4. พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด4 จำนวน 15 ไร่ <p>- มีการจัดสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่นรวมถึงมาตรการตามแผนงานกำหนด และได้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบกั้นดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของคันดิน</p>	<p>- ปัจจุบัน (ปี 2567) อยู่ในช่วงปีที่ 6 ของการทำเหมือง มีเปลือกดินเกิดขึ้นประมาณ 358,328 ลบ.ม. จึงทำการเก็บกองเปลือกดิน จำนวน 4 บริเวณ ขนาดพื้นที่รวม 15.7 ไร่ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด1 ขนาด 2.7 ไร่ 2) พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด2 ขนาด 6.3 ไร่ 3) พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด3 ขนาด 2.2 ไร่ 4) พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ด4 ขนาด 4.5 ไร่ 	

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การคมนาคม 1) ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือน ชะลอความเร็วและหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณ ถนนด้านหน้าโครงการ ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก พร้อมทั้ง ดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต้อย เสมอ	- ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนชะลอ ความเร็วบริเวณถนนด้านหน้าโครงการก่อนเลี้ยวเข้า- ออก และป้ายเตือนระวังรถบรรทุก พร้อมทั้งดูแลให้มี สภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	- ไม่มี	 <p>ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก</p>
2) จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแ ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงทางหลวงจังหวัด หมายเลข รย. 0206 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่าง ชัดเจน	- ติดตั้งป้ายเตือนจำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. บริเวณช่วงทางหลวงจังหวัดหมายเลข รย.0206 และ ริมเส้นทางขนส่ง บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการให้เห็น อย่างชัดเจน	- ไม่มี	 <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p>
3) ให้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุก แร่ของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์ โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลข ทะเบียนรถติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทาง สามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้าง ความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	- ติดป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ชื่อ ผู้ประกอบการ และเบอร์โทรศัพท์ บนรถบรรทุก เพื่อให้ราษฎรสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่มีการขับ รถเร็วและสร้างความเดือดร้อนให้แก่ราษฎรที่ใช้ เส้นทางร่วมกับโครงการ	- ไม่มี	 <p>ป้ายรายละเอียดรถบรรทุก</p>

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 1) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงขั้นต่ำเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- ปี 2567 มีพนักงานจำนวน 12 คน พนักงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยอง จำนวน 7 คน (คิดเป็น 58 %) เป็นพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่จังหวัดอื่น จำนวน 5 คน (คิดเป็น 42 %) - ทางโครงการให้อัตราค่าแรงขั้นต่ำเป็นไปตามกฎหมายกำหนด	- ไม่มี	-
2) ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน และเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- มีการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับสำหรับพนักงานอย่างเข้มงวด เพื่อเป็นการควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน	- ไม่มี	-
3) จัดสรรเงินสำหรับการดำเนินกิจกรรมด้านพัฒนาชุมชน ปีละ 500,000 บาท หรือไม่น้อยกว่า 1 บาท/เมตริกตันของการผลิตแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณของแต่ละปี	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยจัดสรรเงินสำหรับการดำเนินกิจกรรมด้านพัฒนาชุมชน ปีละ 500,000 บาท มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี - ในปี 2567 ได้ใช้งบประมาณดูแลชุมชน เป็นจำนวนเงิน 229,995 บาท ในกิจกรรม เช่น สนับสนุนการก่อสร้างศาลากลางบ้าน สนับสนุนหินคลุกซ่อมบำรุงถนนสายชำสมอ-ชำมะกอก และสนับสนุนแอสฟัลต์ติก ร้อน ซ่อมบำรุงถนนภายในหมู่ที่ 4 ต.กองดิน เป็นต้น	- ไม่มี	

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประธานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ วับริเวนด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ทางเข้า-ออก เพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งดูแลให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	- ไม่มี	<p>ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ</p> 
<p>5) มาตรการเป็นการเฉพาะ ต่อกลุ่มราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 150 ม.</p> <p>5.1) ให้จัดสร้างคันทำนบดินล้อมรอบเขตประธานบัตรให้แล้วเสร็จ และนำเปลือกดินที่เหลืออยู่และเกิดขึ้นระหว่างการทำเหมืองมาเก็บกองยังพื้นที่ด1 โดยเฉพาะบริเวณที่มีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการเป็นลำดับแรก</p> <p>5.2) ให้จัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างโครงการกับราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงโครงการ ในกรณีการเปิดทำเหมืองเข้าใกล้บ้านราษฎรในระยะ 150 ม. ให้สมาชิกในครัวเรือนอพยพออกไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย หรือพื้นที่หลบภัยที่โครงการจัดสร้างให้ในช่วงเวลาที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง</p>	<p>- เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีบ้านราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 150 ม. จึงปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <p>1) มีการจัดสร้างคันทำนบดินล้อมรอบขอบเขตพื้นที่ประธานบัตร และเปลือกดินที่เหลือจากการทำเหมืองนั้น ได้นำไปเก็บกองบริเวณ ด1, ด2, ด3 และ ด4 โดยเฉพาะบริเวณที่ติดกับบ้านราษฎร ได้ทำการเก็บกองตั้งแต่ช่วงแรก บริเวณหมายเลข ด1 และ ด2</p> <p>2) ปัจจุบัน บ้านราษฎรหลังที่ใกล้กับพื้นที่เปิดหน้าเหมืองโครงการมากที่สุด มีระยะห่างจากหน้าเหมืองในระยะ 90 ม. ที่ผ่านมามีการจัดทำบันทึกข้อตกลงกับราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงโครงการแล้ว (เอกสารแนบ 9) ดังนี้</p> <p>2.1) ทำการระเบิดหินในช่วง 16.00-17.00 น.</p>	<p>- ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา มิได้มีการอพยพสมาชิกในครัวเรือนออกไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย เมื่อทำการระเบิดเนื่องจากชาวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง</p> <p>- จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตก (ใกล้หลักหมายเขตที่ 16) บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตก (ใกล้หลักหมายเขตที่ 12) และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศใต้ ในปี 2563-2567 พบว่า อยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความ</p>	<p>บริเวณที่ติดกับบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก</p> 

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ของทุกวันและทำการแจ้งเตือนเปิดไซเลนแจ้งให้ ราษฎรใกล้เคียงรับทราบ 2.2) มอบเงินช่วยเหลือขุดเขยให้แกราษฎรที่ ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของ โรงโม่เป็น ประจำทุกปี 2.3) ตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แกราษฎรที่อาศัย อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นประจำทุกปี	สิ้นสะท้อนจากการทำเหมือง (พ.ศ. 2548) และผลการตรวจวัดระดับเสียง สูงสุดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หิน ของโครงการ บ้านชำสมอด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ มีค่า อยู่ในช่วง 69.3-113.5 เดซิเบล(เอ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนด มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ L _{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)	
6) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้าง ความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง โครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้ง “คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์” เพื่อทำหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียน ต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากประชาชน มีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน ดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุม เพื่อหาข้อยุติและแนว	- จัดให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งมีตัวแทน ของชุมชนร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจะมีการ ประสานงานอย่างต่อเนื่องเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ จัดทำแผนมวลชน สัมพันธ์ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับ เรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดังเอกสารแนบ 10	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>ทางแก้ไข มีรายละเอียดแผนการดำเนินงานด้าน มลชนสัมพันธ์ ดังนี้</p> <p>6.1) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการ ดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบ อย่างทั่วถึง - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับ ความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้ง กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง <p>6.2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านชำสมอ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง - บ้านหนองเสม็ดแดง หมู่ที่ 4 ตำบลกอง ดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง - บ้านชุมชนสูง หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง <p>6.3) แผนการดำเนินการ</p> <p>(1) จัดตั้งคณะกรรมการมลชนสัมพันธ์ จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การ</p>			

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>ติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียน ต่างๆที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียก คณะทำงานชุดนี้ว่า “คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์” ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่</p> <p>(1.1) ฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง (บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด)</p> <p>(1.2) ฝ่ายชุมชน ได้แก่ ผู้แทนจากชุมชน ต่างๆ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน และอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นต้น</p> <p>(1.3) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นายก อบต.กองดิน, ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลชำสมอ และพัฒนาการอำเภอแก่ง หรือตัวแทนจากหน่วยงานดังกล่าว เป็นต้น</p> <p>(2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์</p> <p>(2.1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• ระยะก่อนการทำเหมือง จะต้อง ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้ง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกัน			

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระยะดำเนินการทำเหมือง ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง • ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร <p>(2.2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การรับเรื่องร้องเรียน <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจาก</p>			


ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>ชุมชนกรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง เป็นต้น <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจสอบข้อร้องเรียน <p>เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในกรณีที่ได้รับแจ้งถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงจากราษฎร โครงการประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน และจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาในทันที หรือหากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินต่างๆ ให้รีบดำเนินการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว และบันทึกความเสียหายไว้ทั้ง 2 ฝ่าย</p>			

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.2 สาธารณสุข จัดสรรเงินสำหรับการดำเนินกิจกรรมของกองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ จำนวนปีละ 200,000 บาท หรือไม่ น้อยกว่า 0.5 บาท/เมตรกตันของการผลิตแร่ ในเดือน แรกของทุกๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ใน กิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน	- ทางโครงการดำเนินการจัดสรรเงินสำหรับดำเนิน กิจกรรมเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จำนวนปีละ 200,000 บาท ในเดือนแรกของทุกปีตลอดอายุ ประทานบัตรเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนิน กิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจ สุขภาพประชาชน รวมทั้ง สนับสนุนกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขชุมชน - ในปี 2567 นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จำนวน 300,000 บาท ทางโครงการนำไปใช้ใน กิจกรรมต่าง ๆ เช่น ตรวจสุขภาพประชาชน ปรับปรุง อาคารเพื่อใช้งานในงานแพทย์แผนไทย รพ.สต.บ้าน ชำสมอ และเปลี่ยนหลังคาโรงจอดรถ	- ไม่มี	 <p>ตรวจสุขภาพประชาชน</p>
3.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1) ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้า เหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้า นิรภัย เป็นต้น และกำหนดกฎระเบียบปฏิบัติให้ พนักงานของโครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อเข้าเขตการทำเหมือง	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้า เป็นต้น ให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงาน - ออกกฎระเบียบให้พนักงานโครงการ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อ เข้าสู่เขตการทำเหมือง	- ไม่มี	 <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตราย</p>

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางก่อนการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ติดตั้งป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางก่อนการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ไม่มี	-
3) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ โดยเฉพาะด้านการได้ยิน และสมรรถภาพปอด เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานกับโครงการ โดยเฉพาะด้านการได้ยิน และสมรรถภาพปอดเพื่อช่วยคัดกรองโรคเบื้องต้น - ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานล่าสุด เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจจำนวน 35 ราย พบว่า พนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	- ไม่มี	-
3.4 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วไว้ตามแนวคันดินและบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ	- ปลูกต้นไม้โตเร็วตามแนวคันดินและบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมือง	- ไม่มี	

ที่มา : 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา จำกัด (2557)

2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา จำกัด (2568)

3. การสำรวจภาคสนาม (2567)



ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>1) กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะ ชั้นบันได สูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. และควบคุมความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบ สภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการ พังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน</p>	<p>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดย ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดมี ความสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. และ ควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพหน้า เหมืองทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน</p>	<p>- ไม่มี</p>	<div>หน้าเหมือง ห1</div>  <div>หน้าเหมือง ห2</div>  <div>หน้าเหมือง ห3</div> 

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบกั้นดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- มีการตรวจสอบคันทำนบกั้นดินเพื่อให้มีความแข็งแรงมั่นคงอยู่เสมอ- มีการขุดลอกระบายน้ำ เมื่อพบว่ามีตะกอนมูลดินถึงครึ่งหนึ่งของระบายน้ำจะทำการขุดลอกทันที และขุดลอกตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มี	<div>การขุดลอกระบายน้ำภายในโครงการ</div> 
3) การเก็บกองเปลือกดินให้เก็บกองให้มีความสูงไม่เกิน 10 ม. โดยกองเป็นชั้นๆ ชั้นละไม่เกิน 5 ม. พร้อมทั้งฟื้นฟูสภาพพื้นที่ด้วยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none">- มีการเก็บกองเปลือกดินให้มีความสูงไม่เกิน 10 ม. กองเป็นชั้น ชั้นละไม่เกิน 5 ม.- ตามแผนงานยังมีการนำดินไปเก็บกอง และยังไม่มีกองดินที่สิ้นสุดการเก็บกอง จึงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ด้วยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วรอบกองเก็บ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากน้ำฝน	- ไม่มี	<div>พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและแนวต้นไม้</div> 
4) ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none">- ทำการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ และกระถินณรงค์ เป็นต้น หากมีต้นไม้ตายจะทำการปลูกทดแทนทันที	- ไม่มี	<div>แนวต้นไม้ประดิพัทธ์บริเวณเส้นทางขนส่ง</div> 

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ให้ใช้เครื่องเจาะรุดเบดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรุดเบด	- มีการใช้เครื่องเจาะรุดเบดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรุดเบด	- ไม่มี	-
2) ให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองพื้นที่โรงโม่หินและเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ในเขตพื้นที่โครงการ ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	- มีรถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองพื้นที่โรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ในเขตพื้นที่โครงการ วันละ 4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน	- ไม่มี	 <p>รถบรรทุกฉีดพรมน้ำ</p>
3) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้บริเวณริมเส้นทางลำเลียงแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน	- กำหนดให้รถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. บริเวณริมเส้นทางลำเลียงแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน	- ไม่มี	 <p>ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก</p>
4) ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่โดยทันที	- ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตามรอบการรักษาย่างสม่ำเสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว 1) ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของ เครื่องจักรต่างๆ	- ทางโครงการได้ทำการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและ อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติตามรอบการ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี	-
2) ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งใน ช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรใน ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานใน ช่วงเวลา 08.00-17.00 น.	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ซึ่ง ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและการขนส่งในช่วงเวลา กลางคืนแต่อย่างใด โดยจะทำงานเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น	- ไม่มี	-
3) กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิด ความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่าง ยุติธรรม	- หากการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความ เสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ทาง โครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม	- ไม่มี	-
4) ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจาก การใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ (1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่าน การอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบ การระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ (2) ให้ออกแบบการเจาะรูระเบิดให้มีความ หนาของหน้าระเบิด (Burden) ไม่น้อยกว่า 2.5 ม.	- ปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 1) มีวิศวกรคอยควบคุมการดำเนินการทำเหมือง และการใช้วัตถุระเบิด เพื่อควบคุมการออกแบบการ ระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามเอกสาร อนุญาตวิศวกรควบคุมการทำเหมือง 2) มีการออกแบบการเจาะรูระเบิดตามเงื่อนไข มาตรการกำหนด 3) ออกแบบการเจาะรูระเบิดแบบถ่วงจังหวะ โดย	- ไม่มี	

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิด (Spacing) ไม่น้อยกว่า 3 ม. และระยะอัดปัดรูระเบิด (Stemming) ไม่น้อยกว่า 3 ม. โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 25 กก./รูเจาะ</p> <p>(3) ให้ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะ โดยกำหนดให้การจุดระเบิดไม่เกิน 2 รูเจาะต่อจังหวะถ่วง หรือใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 50 กก./จังหวะถ่วง</p> <p>(4) กำหนดให้ในช่วงการทำเหมืองเข้าใกล้บ้านเรือนราษฎรในระยะ 150 ม. ในทุกทิศทาง ให้จัดวางวัสดุปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยयरถยนต์เก่า ตาข่ายเหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสมในการปิดคลุมในระหว่างการระเบิด</p> <p>(5) กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>(6) ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้พนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม.</p>	<p>ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 50 กก./จังหวะถ่วง</p> <p>4) เมื่อทำเหมืองเข้าใกล้บ้านเรือนราษฎร โครงการจะจัดวางวัสดุปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยयरถยนต์เก่า</p> <p>5) ทำการระเบิดเหมืองในเวลาที่กำหนด คือ ช่วง 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง และมีการติดตั้งป้ายเตือนระยะเวลาการระเบิด</p> <p>6) มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง</p> <p>7) มีการตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง และจัดทำบันทึกการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบและใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนจะระเบิดในครั้งต่อไป</p> <p>8) จัดบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประกอบการวางแผนการเจาะระเบิด</p>		

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
(7) ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการ ระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการ เจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้ง ต่อไป (8) จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการ วางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป			
1.4 อุทกวิทยา และน้ำผิวดิน 1) ให้ออกแบบบ่อรับน้ำ (Sump) ไว้จุดที่อยู่ ต่ำสุดภายในบ่อเหมืองแต่ละบริเวณให้มีขนาด 1 ไร่ ลึก 2 ม. และห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดย เด็ดขาด	- โครงการได้ทำเหมืองตามแผนงานปัจจุบันมีพื้นที่เปิด หน้าเหมือง 3 บริเวณ ได้แก่ ท1, ท2 และ ท3 และ ออกแบบบ่อรับน้ำ (Sump) ไว้ในจุดต่ำสุดภายในบ่อ เหมือง	- โครงการได้มีการปล่อยน้ำออกสู่ ภายนอก แต่ด้วยมีราษฎรหมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน ขอใช้น้ำจากบ่อเหมือง ของโครงการ จึงวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บ่อเหมือง (บ่อ Sump รับน้ำ) พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 6.9 ปริมาณ ของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 288 มก./ล. ความกระด้างมีค่า 203 มก./ล. ความขุ่นมีค่า 5.6 เอ็นทียู ซิลเฟต 94.0 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อย กว่า 0.001 มก./ล. แคดเมียมมีค่า น้อยกว่า 0.002 มก./ล. และสารหนูมี ค่า 0.0037 มก./ล. ผลการวิเคราะห์มี	 


ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
		ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จึงต่อท่อน้ำเพื่อให้ราษฎรสามารถนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้เป็นน้ำทดแทนสำหรับการเกษตร	
2) ตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบกั้นดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินเศษหินออกอยู่เสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบกั้นดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรง รวมทั้งตรวจสอบสภาพคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และขุดลอกตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอตามข้อกำหนด	- ไม่มี	
3) ติดป้ายเตือน ห้ามนำน้ำจากบ่อรับน้ำในชุมเหมืองไปใช้ประโยชน์	- ติดป้ายเตือน “ห้ามนำน้ำจากบ่อรับน้ำในชุมเหมืองไปใช้ประโยชน์” บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ไม่มี	

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) กรณีนำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ประโยชน์ กล่าวคือ เมื่อผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อดักตะกอนมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2337) ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- การดำเนินงานไม่มีการนำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ประโยชน์ แต่มีการนำน้ำจากบ่อเหมือง (Sump) ไปใช้ประโยชน์กับชุมชนเพื่อการเกษตร จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อเหมือง ในวันที่ 2 พฤษภาคม 2567 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 6.9 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 288 มก./ล. ความกระด้างมีค่า 203 มก./ล. ความขุ่นมีค่า 5.6 เอ็นทียู ซัลเฟต 94.0 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และสารหนูมีค่า 0.0037 มก./ล. ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนด ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จึงต่อท่อน้ำเพื่อให้ราษฎรสามารถนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้เป็นน้ำทดแทนสำหรับการเกษตร	- ไม่มี	-
1.5 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน 1) กำหนดให้ทำเหมืองในระดับความลึกไม่เกิน 50 ม. จากระดับผิวดิน เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อความเสี่ยงในการทำเหมืองต่อแหล่งน้ำใต้ดินในระดับความลึกเกินกว่า 50 ม. โดยการดำเนินงานดังกล่าวจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุมเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบัน ระดับความลึกของบ่อเหมืองโครงการอยู่ที่ระดับ -14 ม.(รทก.) จากระดับผิวดิน โดยมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้มีระดับความลึกไม่เกิน 50 ม. จากระดับผิวดินเพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ในกรณีเกิดการรั่วซึมของน้ำใต้ดินเข้ามาตาม ผนังขอบบ่อเหมือง ให้ทำการอัดปูนซีเมนต์เหลว (Cement grout) ตามแนวรอยแตกเพื่อทำการอุด รอยแตกของหิน	- ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ไม่มีการรั่วซึมตามผนัง ขอบบ่อเหมือง - หากเกิดการรั่วซึมของน้ำใต้ดินเข้ามาตามผนังขอบบ่อ เหมืองทางโครงการจะทำตามมาตรการกำหนด	- ไม่มี	
3) สร้างบ่อรับน้ำในชุมเหมือง (Sump) เพื่อ รองรับน้ำและทำการสูบลบน้ำทดแทนลงในหนอง ปรือหรือสูบน้ำจากบ่อเหมืองที่ 1 ที่เสร็จสิ้นการทำ เหมืองแล้วและได้มีการกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ไป ทดแทนน้ำจากหนองปรือที่ซึมออกมา	- จัดสร้างบ่อรับน้ำในชุมเหมือง เพื่อรองรับน้ำ และกัก เก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ รวมทั้งมีการสูบลบทดแทนเข้าสู่ หนองปรือ ด้วยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้มาตรฐาน - การดำเนินงานที่ผ่านมา ไม่พบว่ามีน้ำจากหนองปรือ ซึมสู่บ่อเหมืองโครงการ	- ไม่มี	
4) การสูบระบายน้ำจากบ่อรับน้ำ (Sump) ไปยัง บ่อดักตะกอนจะต้องผ่านการตกตะกอนเป็นระยะ เวลานานไม่น้อยกว่า 24 ชม. แล้วเท่านั้น และให้มี การตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและคุณภาพน้ำต้องอยู่ ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	- หากทำการสูบระบายน้ำจากบ่อรับน้ำ (Sump) ไปยัง บ่อดักตะกอน ทำเมื่อการตกตะกอนเป็นระยะเวลานาน ไม่น้อยกว่า 24 ชม.แล้วเท่านั้น และคุณภาพน้ำต้องได้ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) หากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อดักตะกอน พบว่ามีปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด พร้อมทั้งรายงานให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที และโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำอื่นที่มีความเหมาะสมมาทดแทนให้แก่ชุมชนที่ใช้ประโยชน์โดยเร็ว	- การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่มีการใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน และไม่มีการระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนออกสู่ภายนอก - แหล่งน้ำใช้ให้กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อการเกษตร ใช้น้ำจากบ่อเหมือง Sump ซึ่งผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียมได้มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	- ไม่มี	-
1.6 ทรัพยากรดิน 1) ให้เก็บกองเปลือกดินมีความสูงของแต่ละกองไม่เกิน 10 ม. โดยกองเป็นชั้น ๆ ชั้นละไม่เกิน 5 ม. มุมความลาดเอียงเฉลี่ยสำหรับด้านหน้าไม่เกิน 37 องศา พร้อมทั้งฟื้นฟูสภาพพื้นที่ด้วยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากน้ำฝน	- มีการเก็บกองเปลือกดินให้มีความสูงไม่เกิน 10 ม. กองเป็นชั้น ชั้นละไม่เกิน 5 ม. - ตามแผนงานยังมีการนำดินไปเก็บกอง และยังไม่มีการปลูกพืชคลุมดินที่สิ้นสุดการเก็บกอง จึงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ด้วยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วรอบกองเก็บ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากน้ำฝน	- ไม่มี	-
2) ห้ามนำดินในพื้นที่โครงการและดินตะกอนจากการขุดลอกบ่อดักตะกอนออกนอกเขตพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนูออกสู่ภายนอกโครงการ	- เปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ไปใช้จัดทำคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด โดยไม่มีการนำดินในพื้นที่โครงการและดินตะกอนจากการขุดลอกบ่อดักตะกอนออกนอกเขตพื้นที่โครงการ แต่อย่างใด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.7 ธรณีวิทยา/หลุมยุบ 1) ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
2) เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันไดโดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. และต้องควบคุมความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยเมื่อเปิดหน้าเหมือง เป็นลักษณะชั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. และมีความลาดเอียงทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้หน้าเหมืองมีสภาพปลอดภัยและป้องกันการพังถล่ม	- ไม่มี	
3) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระดับที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ - เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น - หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง - มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	- ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ ตามเงื่อนไขที่กำหนด	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - มีมลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน - หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอ หรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน 			
<p>4) เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	<p>- หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมือง โครงการจะไม่ทำเหมืองบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งจะดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด</p>	- ไม่มี	-
<p>5) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว</p>	<p>- ทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองก่อนดำเนินการทำเหมือง หากพบว่าในระหว่างการทำเหมืองมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น จะมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง และห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องไปในบริเวณดังกล่าว</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดย วิศวกรรมควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของ โครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองใน บริเวณดังกล่าวต่อไป			
6) ตรวจสอบสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองก่อน นำเครื่องจักรเข้าปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน และ กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกตและจด บันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง และหากเจาะพบโพรงหินที่มีขนาดใหญ่ให้นำ เครื่องจักรออกจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวทันที พร้อม ทั้งรีบแจ้งให้วิศวกรควบคุมเหมืองเข้ามาตรวจสอบ อย่างละเอียดเพื่อแก้ไขปัญหาก่อนที่จะมีการนำ เครื่องจักรเข้าปฏิบัติงานต่อไป	- จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง ก่อนนำเครื่องจักรเข้าปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน - ผลการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่พบโพรงหินที่มีขนาด ใหญ่ หากพบจะรีบนำเครื่องจักรออกจากบริเวณ ดังกล่าวทันที และรีบแจ้งให้วิศวกรควบคุมเหมืองเข้ามา ตรวจสอบอย่างละเอียด เพื่อแก้ไขปัญหาก่อนที่จะ ปฏิบัติงานต่อไป	- ไม่มี	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การเกษตรกรรม ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความ เสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งหน่วยงานรายการที่เกี่ยวข้องช่วย ตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่ เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	- กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ทาง โครงการยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไข และชดเชยค่าเสียหาย ตามผลกระทบที่ได้รับ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.2 การคมนาคม 1) ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- จัดให้มีการอบรมพนักงานให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามให้มีการใช้สารเสพติด หากตรวจพบจะสิ้นสุดการเป็นพนักงานทันที	- ไม่มี	-
2) ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก	- ไม่มี	
3) ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ตามรอบการบำรุงรักษาเป็นประจำ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และตัวถังรถ เป็นต้น	- ไม่มี	-
4) กำหนดในช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนแต่อย่างใด โดยกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งแร่ของโครงการไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่ออกสู่ แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงทางหลวงจังหวัดหมายเลข รย.0206 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. โดย การติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่ออกสู่แหล่งรับ ซื้อภายนอกช่วงทางหลวงจังหวัดหมายเลข รย.0206 ไม่เกิน 60 กม./ชม. - ติดตั้งและดูแลรักษาป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.	- ไม่มี	 ป้ายจำกัดความเร็ว
6) ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมาย กำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการ เกิดอุบัติเหตุ	- มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกทุกคันก่อนออกจาก โครงการ ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมาย กำหนด	- ไม่มี	 เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก
7) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจาก พื้นที่โครงการถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข รย. 0206 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หาก เกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดย ปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงพื้นที่โครงการถึง ทางหลวงจังหวัดหมายเลข รย.0206 ให้อยู่ในสภาพใช้ งานได้ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหาย ทางโครงการ จะดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่มี	 สภาพทางหลวงจังหวัด รย.0206

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 1) จัดสรรผลประโยชน์ให้แก่ชุมชนบ้านชำสมอ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน ในอัตราตันละ 1 บาท ตามที่ได้เสนอการให้ผลประโยชน์แก่ชุมชนในการประชุมประชาคมหมู่บ้าน เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2553 โดยมีคณะกรรมการของชุมชนมาบริหารจัดการเงินส่วนนี้	- จัดสรรเงินเข้ากองทุนพัฒนาชุมชน ให้แก่ชุมชนบ้านชำสมอ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน เพื่อดำเนินกิจกรรมมอบผลประโยชน์ให้แก่ชุมชน โดยมีคณะกรรมการของชุมชนมาบริหารจัดการเงินส่วนนี้ - ในปี 2567 มีเงินคงเหลือในกองทุน จำนวน 1,801,823.40 บาท ได้นำเงินไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ปรับปรุงศาลาหมู่บ้าน เป็นต้น	- ไม่มี	-
2) การจ้างแรงงานให้พิจารณาจากราษฎรในเขตท้องที่หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 4 เพื่อสร้างงานให้กับราษฎรในบริเวณใกล้เคียง	- การจ้างแรงงานจะพิจารณาจากราษฎรท้องถิ่นที่เป็นลำดับแรก โดยปัจจุบันพนักงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น	- ไม่มี	-
3) ในกรณีที่ได้รับแจ้งถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงจากราษฎร โครงการจะต้องประสานงานกับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน และจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาในทันที หรือหากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินต่างๆ ให้รีบดำเนินการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว และบันทึกความเสียหายไว้ทั้ง 2 ฝ่าย	- ปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการกำหนดเมื่อได้รับแจ้งถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น โครงการประสานงานกับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่ราชการร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหา	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการศึกษา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ที่ผ่านมาช่วยสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมชุมชน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เช่น การบริจาควัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการศึกษา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ไม่มี	<p>ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคม</p>  <p>สนับสนุนกิจกรรมเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง</p> 
5) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง โดยติดเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ และแจ้งผ่านหน่วยงานอื่นๆ	- ไม่มี	<p>ติดประกาศประชาสัมพันธ์</p> 


ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>6) ให้ปฏิบัติตามมาตรการเป็นการเฉพาะต่อกลุ่มราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 150 ม. ดังนี้</p> <p>- การเปิดการทำเหมืองเข้าใกล้บ้านเรือนราษฎรโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 150 ม. ให้จัดวางวัสดุคลุมบริเวณสระเปิดก่อนการจุดระเปิดหน้าเหมือง</p> <p>- หากการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สินของราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงในรัศมี 150 ม. และสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจน ให้โครงการทำการแก้ไขและชดเชยความเสียหายต่าง ๆ ทันที โดยไม่ต้องเข้าสู่กระบวนการตามแผนผังการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาร้องเรียน</p>	<p>- เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีบ้านราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 150 ม. จึงปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <p>1) มีการจัดสร้างคันทำนบดินล้อมรอบขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และเปลี่ยนดินที่เหลื่อจากการทำเหมืองนั้น ได้นำไปเก็บกองบริเวณ ด1, ด2, ด3 และ ด4 โดยเฉพาะบริเวณที่ติดกับบ้านราษฎร ได้ทำการเก็บกองตั้งแต่ช่วงแรก บริเวณหมายเลข ด1 และ ด2</p> <p>2) ปัจจุบัน บ้านราษฎรหลังที่ใกล้กับพื้นที่เปิดหน้าเหมืองโครงการมากที่สุด มีระยะห่างจากหน้าเหมืองในระยะ 90 ม. ที่ผ่านมามีการจัดทำบันทึกข้อตกลงกับราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงโครงการแล้ว (เอกสารแนบ 9) ดังนี้</p> <p>2.1) ทำการระบุดินในช่วง 16.00-17.00 น. ของทุกวันและทำการแจ้งเตือนเปิดไซเลนแจ้งให้ราษฎรใกล้เคียงรับทราบ</p> <p>2.2) มอบเงินช่วยเหลือชดเชยให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของ โรงโม่เป็นประจำทุกปี</p> <p>2.3) ตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่ราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นประจำทุกปี</p>	<p>- ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา มิได้มีการอพยพสมาชิกในครัวเรือนออกไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย เมื่อทำการระบุดินเนื่องจากชาวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง</p> <p>- จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตก (ใกล้หลักหมายเขตที่ 16) บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตก (ใกล้หลักหมายเขตที่ 12) และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศใต้ ในปี 2563-2567 พบว่า อยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง (พ.ศ.2548) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการบ้านชำสมอด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ มีค่าอยู่ในช่วง 69.3-113.5 เดซิเบล(เอ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม</p>	-

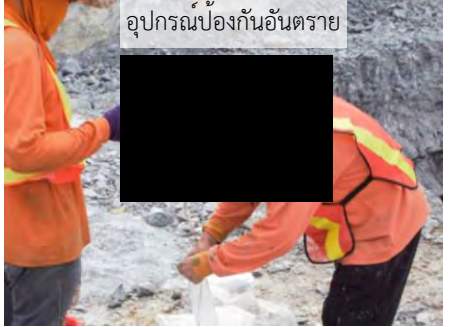
ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
		ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ L_{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)	
3.2 สาธารณสุข 1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และด้านการคมนาคมอย่าง เคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้าน คุณ ภาพ อากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และด้านการคมนาคม อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
2) ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับ อุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหาย อย่างเร่งด่วน	- หากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจาก กิจกรรมการทำเหมือง ทางโครงการจะรีบ ดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็น ธรรม	- ไม่มี	-
3) ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุข อำเภอแก่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข้าสมอ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ข้าสมอ และบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	- มีการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุข อำเภอแก่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข้าสมอ - ติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัด คุณ ภาพ สิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านข้าสมอ และบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) ให้ปฏิบัติตามแผนมลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ปฏิบัติตามแผนมลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นและลดความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ไม่มี	-
5) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี และหากพบความผิดปกติเกี่ยวกับโรคระบบหายใจ ให้โครงการให้ความช่วยเหลือในการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี	- ไม่มี	 <p>การตรวจสอบสุขภาพประชาชน</p>
3.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1) ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- จัดให้มีการอบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภทอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเฉพาะหน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อเข้าเขตการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น อย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน - ออกกฎระเบียบให้พนักงานโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายก่อนเขตการทำเหมือง 	- ไม่มี	 <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตราย</p>
3) ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดียู่ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสับเปลี่ยนเวลาการทำงานของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไปโดยลดระยะเวลาการทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังลง ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามรอบการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ 	- ไม่มี	-
4) ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพั่นเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพั่นเฟือง เป็นต้น และตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนใช้งานเสมอ 	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) ให้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลภายในสำนักงานและรถสำหรับนำส่งผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า	- ไม่มี	 <p>อุปกรณ์ปฐมพยาบาล</p>  <p>รถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล</p>
6) จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่ และโรงโม่หิน	- ไม่มี	 <p>น้ำดื่มสำหรับพนักงาน</p>

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			
7) ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่เจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่	- มีวิศวกรควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุในการทำเหมือง	- ไม่มี	-
8) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอดเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีละ 1 ครั้ง โดยมีการตรวจสอบสุขภาพครั้งล่าสุดในวันที่ 12 ธันวาคม 2567 ผลการตรวจสอบสุขภาพพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ	- ไม่มี	-
9) ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดอย่างเคร่งครัด	- เนื่องจากพระราชบัญญัติแร่จาก พ.ศ.2510 ได้ถูกยกเลิกตามมาตรา 3(1) ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 การดำเนินงานของโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงออกตามความใน พ.ร.บ. แร่ พ.ศ.2560	-

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.4 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ 1) กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้ หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และ รีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี เพื่อตรวจสอบ ก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ที่ผ่านมายังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอย โบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หากพบทางโครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไข กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
2) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุง สภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถ ใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ปัจจุบันโครงการอยู่ในการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปี 2567) ทำการปรับสภาพพื้นที่โดยรอบเขต ประทานบัตร และนำดินมาสร้างคันทำนบดิน พร้อมทั้งชุดระบายน้ำโดยรอบเขตประทานบัตร และมีการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน พื้นที่รวม ประมาณ 1 ไร่ โดยการปลูกต้นไม้ล้อมรอบอาคาร สำนักงาน และมีการดูแลแนวต้นไม้ให้มีการ เจริญเติบโตได้ดี หากมีต้นไม้ตายจะทำการปลูก ทดแทนทันที	- ไม่มี	<div><div>แนวต้นไม้บนคันทำนบดิน</div><div>แนวต้นไม้บริเวณอาคารสำนักงาน</div></div>

ที่มา : 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา จำกัด (2557)
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ ศิลา จำกัด (2568)
3. การสำรวจภาคสนาม (2567)

เอกสารแนบ 10

**หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม/
รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา
และพฤติกรรมน้ำบาดาล/รายชื่อพรรณไม้
และรายชื่อสัตว์ป่า**

เอกสารแนบ 10-1

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิชาทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จ. ทัด
ประจวบคีรีขันธ์ 30991/16139

ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. บลกองดิน อ. เกอแกลง จ. หนองคาย

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการทางทิศใต้ หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 39)

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-03, PM10-02

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567

ประเภทตัวอย่าง : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : High Volume

วันที่ตรวจรับรอง : 24/04/2567

ตำแหน่งที่วัด : UTM 47 P 801287 E, 1418479 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-08/05/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 09/05/2567

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A

วันหมดอายุการสอบเทียบ : 18/08/2567

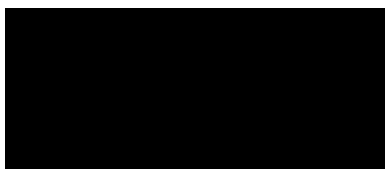
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	24-25/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.049	0.330
	25-26/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.038	0.330
	26-27/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.053	0.330
PM10	24-25/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.019	0.120
	25-26/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.019	0.120
	26-27/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.033	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

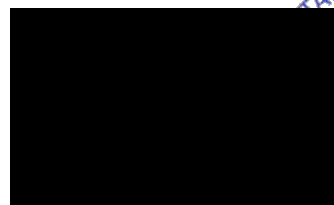
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



(Miss) Sutthida Issara

Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิชาทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

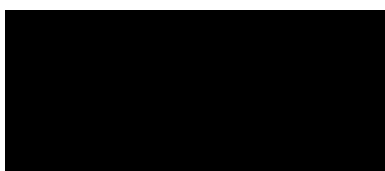
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จ. กัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. าบกลองดิน อ. เกอแกลง จ. ังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศตะวันตก หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 16)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-0, PM10-07
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ
วันที่ตรวจวิเคราะห์ : High Volume
วันที่ตรวจรับรอง : 24/04/2567
ตำแหน่งที่วัด : UTM 47 P 801657 E, 1418687 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-08/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 09/05/2567
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 18/08/2567
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	24-25/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.098	0.330
	25-26/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.062	0.330
	26-27/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.095	0.330
PM10	24-25/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.071	0.120
	25-26/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.043	0.120
	26-27/04/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.075	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องก หนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

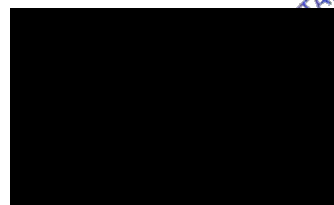
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



(Miss) Sutthida Issara

Analyst



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

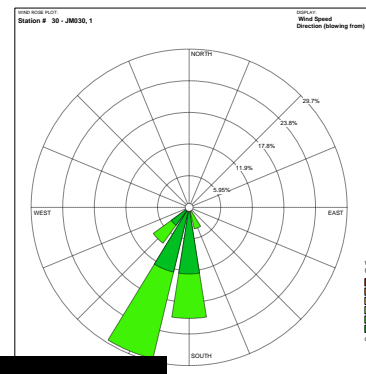
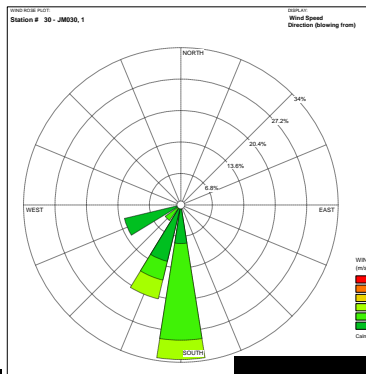
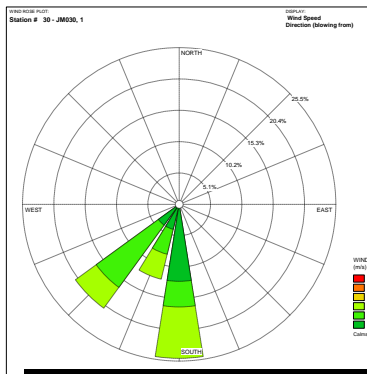
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิรินันท์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศใต้ หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 39)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309013229
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801287 E, 1418479 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 03/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 03/05/2567
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	24 - 25 เมษายน 2567		25 - 26 เมษายน 2567		26 - 27 เมษายน 2567	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
13:00-14:00 น.	2.2	SSW	1.8	SSW	1.4	SSW
14:00-15:00 น.	2.1	S	1.7	S	1.5	S
15:00-16:00 น.	2.1	S	1.0	S	0.9	S
16:00-17:00 น.	1.5	S	1.1	S	0.9	SSW
17:00-18:00 น.	0.7	S	1.0	S	1.2	S
18:00-19:00 น.	0.5	SSW	0.8	S	1.3	SSE
19:00-20:00 น.	0.5	S	N/A	N/A	0.9	SSW
20:00-21:00 น.	0.6	S	0.5	SSW	0.9	S
21:00-22:00 น.	N/A	N/A	0.7	S	0.6	SW
22:00-23:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23:00-00:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00:00-01:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01:00-02:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02:00-03:00 น.	N/A	N/A	0.5	WSW	N/A	N/A
03:00-04:00 น.	N/A	N/A	0.6	WSW	N/A	N/A
04:00-05:00 น.	N/A	N/A	0.5	WSW	N/A	N/A
05:00-06:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06:00-07:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07:00-08:00 น.	0.8	SW	0.9	SSW	0.7	S
08:00-09:00 น.	1.1	SW	1.0	SSW	0.7	SSW
09:00-10:00 น.	1.3	SSW	1.0	SW	1.2	SSW
10:00-11:00 น.	1.1	SW	1.9	S	1.1	SW
11:00-12:00 น.						
12:00-13:00 น.						

Wind Rose



หมายเหตุ : N/A หมายถึง ไม่พบ

(Mr. Anuwat Radarong)

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

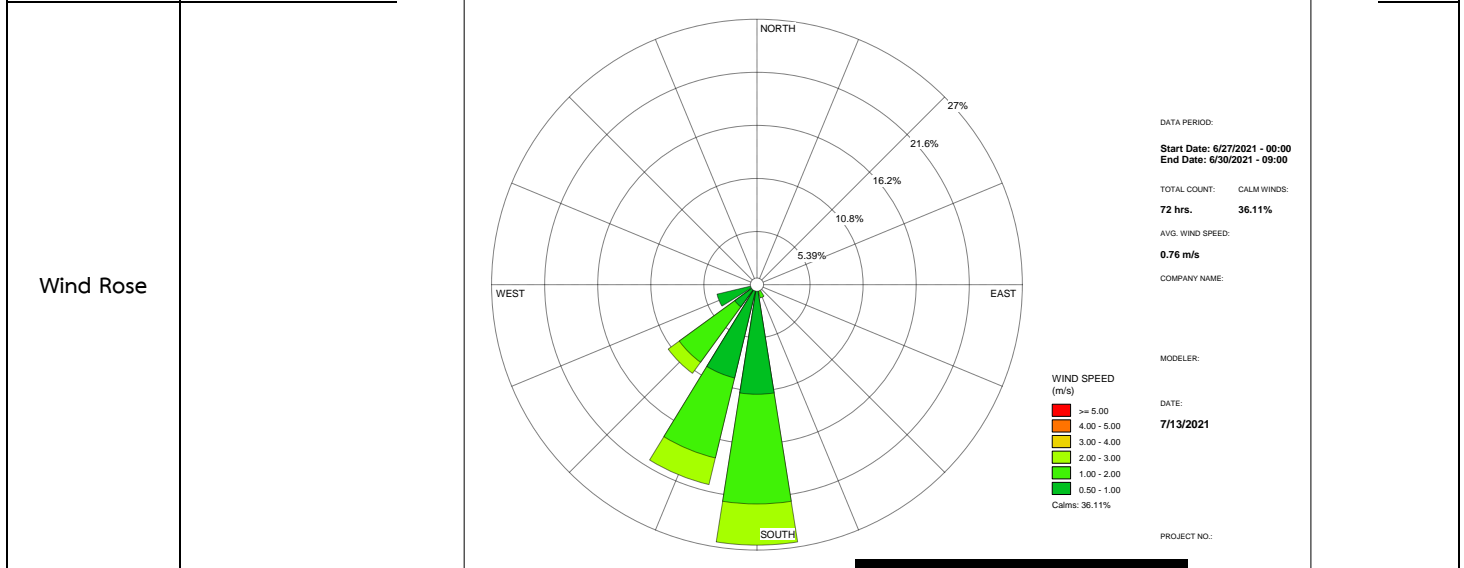
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

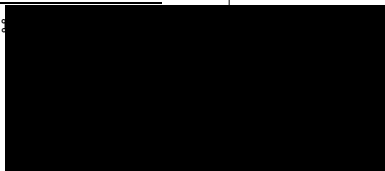
ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิรินทร์สยา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
 ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
 จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศใต้ หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 39)
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309013229
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567
 ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม
 ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801287 E, 1418479 N
 วันที่วิเคราะห์ : 03/05/2567
 วันที่รายงานผล : 03/05/2567
 รหัสลูกค้า : JMe-078-00

Directions	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total (%)
	0.50 - 1.00 m/s	1.00 - 2.00 m/s	2.00 - 3.00 m/s	3.00 - 4.00 m/s	4.00 - 5.00 m/s	>= 5.00 m/s	
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
S	11.1111	11.1111	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	26.3889
SSW	9.7222	8.3333	2.7778	0.0000	0.0000	0.0000	20.8333
SW	2.7778	6.9444	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	11.1111
WSW	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.1667
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sub-Total	27.7778						89
Calms							

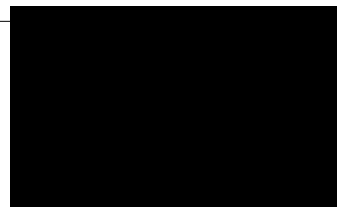


ข้อสรุปผลการตรวจวัด :



(Mr. Anuwat Radarong)

Field Environmental Scientist Leader



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศใต้ หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 39)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02/05/2567
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 309 S/N: 570138
วันที่ตรวจรับรอง : 24/04/2567
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801301 E, 1418491 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 02/05/2567
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : 21-65/0709
ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	24 - 25 เมษายน 2567			25 - 26 เมษายน 2567			26 - 27 เมษายน 2567		
	L _{eq 1 hr.}	L ₉₀	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L ₉₀	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L ₉₀	L _{max}
13:00-14:00 น.	60.3	48.5	96.2	50.8	47.8	79.4	56.3	50.2	82.7
14:00-15:00 น.	64.0	52.7	86.9	51.5	48.4	77.2	60.7	47.8	95.5
15:00-16:00 น.	57.1	49.3	83.8	51.9	49.2	73.9	51.3	47.4	82.5
16:00-17:00 น.	56.4	48.4	82.4	52.8	49.0	89.6	53.3	47.4	82.6
17:00-18:00 น.	56.3	47.7	76.2	61.1	48.3	78.9	53.6	47.2	79.5
18:00-19:00 น.	55.4	47.6	80.6	70.6	54.8	94.3	60.2	48.1	92.0
19:00-20:00 น.	48.0	46.6	63.6	56.7	48.1	87.7	53.2	49.6	76.6
20:00-21:00 น.	48.7	46.6	74.9	52.1	48.2	73.0	52.1	50.2	79.2
21:00-22:00 น.	47.4	46.4	60.7	51.1	49.2	67.5	53.6	50.4	76.7
22:00-23:00 น.	48.5	47.4	60.0	50.0	48.2	70.4	56.0	50.4	88.6
23:00-00:00 น.	47.3	46.2	64.7	49.0	47.9	61.1	52.8	48.5	75.5
00:00-01:00 น.	46.6	45.6	61.9	48.5	47.5	56.9	50.3	48.6	69.6
01:00-02:00 น.	46.1	45.3	60.4	47.7	46.8	57.8	49.3	47.6	61.8
02:00-03:00 น.	47.6	46.4	65.7	49.6	47.0	82.3	48.0	46.4	67.4
03:00-04:00 น.	48.5	46.4	73.7	49.5	47.2	64.6	52.9	46.7	74.7
04:00-05:00 น.	47.4	45.7	76.8	49.7	47.7	59.7	52.8	47.6	75.3
05:00-06:00 น.	57.4	46.7	90.2	53.2	48.5	76.1	68.5	48.7	95.5
06:00-07:00 น.	54.1	48.6	78.7	58.6	52.7	88.5	59.8	49.5	89.4
07:00-08:00 น.	53.0	48.5	79.5	66.0	54.6	84.2	61.8	49.7	91.3
08:00-09:00 น.	56.9	47.9	83.2	57.1	52.1	86.1	64.8	51.8	91.3
09:00-10:00 น.	53.1	46.7	81.4	52.6	48.5	74.1	55.4	52.1	73.0
10:00-11:00 น.	54.0	47.7	87.0	55.8	49.4	80.2	57.7	51.8	73.7
11:00-12:00 น.	53.8	47.0	86.7	55.7	49.4	83.8	54.8	53.3	76.6
12:00-13:00 น.	51.3	46.9	75.7	55.7	49.7	85.5	55.8	52.9	75.3
L _{eq 24 hrs.}	55.3			59.5			59.0		
L _{dn}	59.0			61.7			66.3		
L _{max}	96.2			94.3			95.5		
L ₉₀	45.3 – 52.7			46.8 – 54.8			46.4 – 53.3		
Std. L _{eq 24 hrs.}	70.0 dBA ^{1/}								
Std. L _{max}	115.0 dBA ^{1/}								

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดย

Field Environmental Scientist Leader

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิรินทร์สาคู จำกัด
ประจําพื้นที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศตะวันตก หมู่ที่ 7 (บริเวณหลักหมายเขตที่ 16)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 24-27/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง
รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 570139
วันที่ตรวจรับรอง : 24/04/2567
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801668 E, 1418692 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 02/05/2567
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : 21-65/0709
ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	24 - 25 เมษายน 2567			25 - 26 เมษายน 2567			26 - 27 เมษายน 2567		
	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	L _{max}	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	L _{max}	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	L _{max}
12:00-13:00 น.	56.0	46.7	82.8	56.1	38.5	79.6	56.9	51.0	78.4
13:00-14:00 น.	60.5	46.8	86.3	59.7	45.9	89.2	61.4	50.5	83.9
14:00-15:00 น.	65.6	47.8	94.0	56.8	45.0	83.0	62.4	50.2	86.3
15:00-16:00 น.	57.7	47.4	82.7	55.1	46.1	79.4	59.9	49.3	87.3
16:00-17:00 น.	53.1	46.6	76.2	54.1	45.2	74.8	54.8	47.7	77.0
17:00-18:00 น.	55.2	43.0	87.3	71.3	47.2	89.5	53.1	44.4	75.6
18:00-19:00 น.	52.8	40.5	80.8	68.4	49.3	92.6	52.7	45.2	77.5
19:00-20:00 น.	44.5	40.8	65.3	53.9	46.4	79.3	52.6	45.0	83.9
20:00-21:00 น.	43.7	40.9	63.7	55.4	51.1	75.1	50.2	44.7	76.8
21:00-22:00 น.	43.7	40.9	65.2	51.4	47.2	71.3	45.5	44.1	66.9
22:00-23:00 น.	44.5	40.7	67.0	48.2	46.7	67.1	45.9	43.5	74.3
23:00-00:00 น.	42.0	40.5	62.6	51.2	48.1	59.0	45.0	43.6	63.5
00:00-01:00 น.	43.3	40.2	64.8	49.0	48.3	62.7	44.7	43.2	64.7
01:00-02:00 น.	40.7	40.2	51.6	48.6	47.8	59.0	45.3	44.1	63.0
02:00-03:00 น.	41.4	40.0	64.1	47.6	46.5	75.0	45.5	44.2	64.8
03:00-04:00 น.	44.6	39.7	65.9	47.3	44.8	65.7	47.0	43.1	65.5
04:00-05:00 น.	48.6	39.8	69.0	45.9	43.3	63.7	52.4	43.6	80.7
05:00-06:00 น.	52.3	42.9	77.3	58.8	44.6	83.3	52.2	45.4	77.5
06:00-07:00 น.	58.5	50.1	84.0	60.4	53.1	80.9	57.3	50.2	81.0
07:00-08:00 น.	61.5	50.7	85.6	67.5	53.6	81.4	57.4	49.9	78.6
08:00-09:00 น.	61.8	47.9	90.7	58.9	51.6	80.0	62.1	51.4	84.3
09:00-10:00 น.	54.6	44.4	74.5	58.1	50.5	79.6	58.4	52.3	84.3
10:00-11:00 น.	54.6	43.6	78.1	63.9	51.5	95.2	58.8	52.3	78.0
11:00-12:00 น.	55.0	42.6	81.1	60.6	51.1	96.5	60.5	53.8	79.6
L _{eq} 24 hrs.	56.8			61.8			56.8		
L _{dn}	59.4			63.8			59.5		
L _{max}	94.0			96.5			87.3		
L ₉₀	39.7 – 50.7			38.5 – 53.6			43.1 – 53.8		
Std. L _{eq} 24 hrs.	70.0 dBA ^{1/}								
Std. L _{max}	115.0 dBA ^{1/}								

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดย

Field Environmental Scientist Leader

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

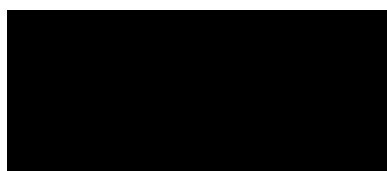
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

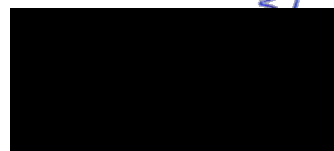
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ปิ.สิริภัณฑ์ศิลา จ. ทัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. บลกองดิน อ. เกอแกลง จ. ฬว้ดระยอง
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Noise Dose Meter ST-130 sn#, 170800130, 170800271, 170800167, 170800288, 170800266
วันเดือนปีทีเก็บตัวอย่าง : 25-26/04/2567 วันเดือนปีทีวิเคราะห์ : 02/05/2567
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง วันเดือนปีทีรายงานผล : 02/25/2567
ตำแหน่งพิกัด : - รหัสลูกค้า : JMe-078-00

วันที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	
			% Dose	TWA 8 hrs. (dBA)
24 เมษายน 67	พณง. ขับรถ Backhoe ดัดหัวดัก	08.34 น. – 16.34 น.	8.6	74.3
	พณง. ขับรถบรรทุก คันที่ 1	08.40 น. – 16.40 น.	4.1	71.1
	พณง. ขับรถบรรทุก คันที่ 2	08.45 น. – 16.45 น.	0.3	59.8
	พณง. ควบคุมการผลิต	08.53 น. – 16.53 น.	0.4	61.0
	พณง. ประจ าศรื่องซัง	09.03 น. – 17.03 น.	0.1	55.0
25 เมษายน 67	พณง. ขับรถบรรทุก คันที่ 3	09.19 น. – 17.19 น.	6.6	73.2
	พณง. ขับรถบรรทุกน ของเหมือง	08.21 น. – 16.21 น.	1.2	65.8
	พณง. ขับรถเจาะระเบิด	09.35 น. – 12.35 น.	76.8	83.9
	พณง. ขับรถดักริน	09.04 น. – 17.04 น.	0.9	64.5
ค่ามาตรฐาน ^{1/}				85.0

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561



Field Environmental Scientist



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิชาทวัน ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิรินันท์ศิลา จ. ทัด
ประธานบริษัท 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. บลกองดิน อ. เกอกลาง จ. ทรโยค
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎร์ไถ่โครงการทางทิศใต้ หมู่ที่ 7 (อยู่ใกล้กับหลักหมายเขตที่ 39)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02/05/2567
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801279 E, 1418496 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 08/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/05/2567
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	26.3	38.5	17.2
Peak Particle Velocity; mm/sec	0.650	0.475	0.575
Peak Displacement; mm	0.0063	N/A	0.0063
Air Overpressure		108	
Standard ^{1/}			
Peak Particle Velocity; mm/sec	32.7	49.0	21.4
Peak Displacement; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Vibroek	V9000	

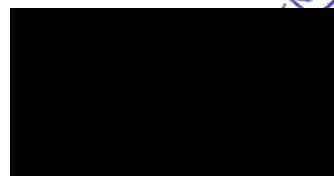
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ก านมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการท างเมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm

: เวลาเริ่มวัด 16.05 น.



Field Environmental Scientist Leader



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิซทาว์น ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ป.ศิรินันท์ศิลา จ. ทัด
ประเทานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. าบกลองดิน อ. ากอแกลง จ. ังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎร์ไถ่โครงการด้านทิศตะวันตก หมู่ที่ 7 (อยู่ใกล้กับหลักหมายเขตที่ 16)
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02/05/2567
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801015 E, 1418970 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 08/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/05/2567
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement; mm	N/A	N/A	N/A
Air Overpressure	N/A		
Standard ^{1/}			
Peak Particle Velocity; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Vibroek	V9000	

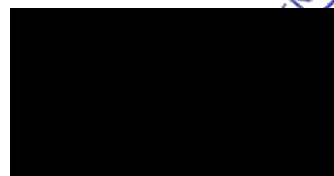
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm

: เวลาเปิด 16.05 น.



Field Environmental Scientist Leader



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิรินทร์สาคิล จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อเหมือง (Sump รับน้ำ)
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02/05/2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:39 น.
ลักษณะกายภาพ : สี เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : VW 0781
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801185 E, 14189791 N
วันที่สุ่มค่า : 05-09/05/2567
วันที่รายงานผล : 10/05/2567

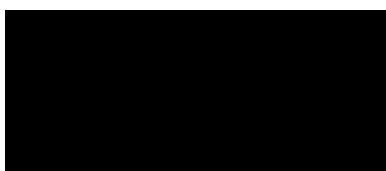
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	6.9	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	288	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	<1.0	203	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	5.6	-
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	<5.00	94	-
Cadmium (Cd) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) ²⁾	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0037	0.01
Iron (Fe) ²⁾	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.10	-
Mercury (Hg) ²⁾	mg/L	Cold Vapor, AAS	<0.0010	<0.0010	0.002

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

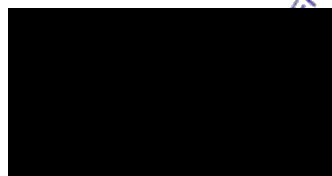
: ²⁾ วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



Analyst



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
จุดเก็บตัวอย่าง : หนองปรือ
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02/05/2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:36 น.
ลักษณะกายภาพ : สี เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : VW 0782
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 801145 E, 1418436 N
วันที่สุ่มค่า : 05-09/05/2567
วันที่รายงานผล : 10/05/2567

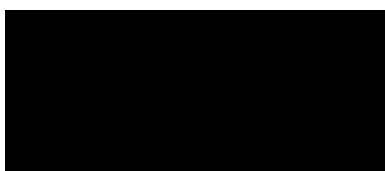
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	7.1	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	258	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	<1.0	215	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.90	-
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	<5.00	88	-
Cadmium (Cd) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) ²⁾	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0038	0.01
Iron (Fe) ²⁾	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-
Mercury (Hg) ²⁾	mg/L	Cold Vapor, AAS	<0.0010	<0.0010	0.002

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

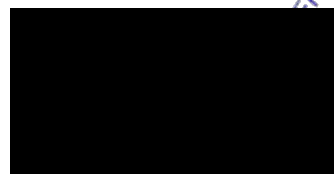
: ²⁾ วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



Analyst



Laboratory Manager



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

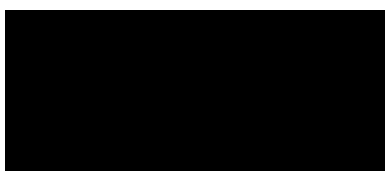
ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จ. ทัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. บลกองดิน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : น. ขาดาลบ้านซ. สมอ
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 05/04/2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:27 น.
ลักษณะกายภาพ : สี เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 0780
ประเภทตัวอย่าง : น. ใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 800365 E, 1417771 N
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	6.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	<2.5	-	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	244	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	< 1.0	152	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	1.1	5	20
Sulfate ²⁾	mg/L as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	<200	250
Arsenic (As) ²⁾	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (Cd) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
Iron (Fe) ²⁾	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.45	<0.5	1.0
Lead (Pb) ²⁾	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
Mercury (Hg) ²⁾	mg/L	Cold Vapor, AAS	<0.0010	<0.0010	ต้องไม่มี	0.001

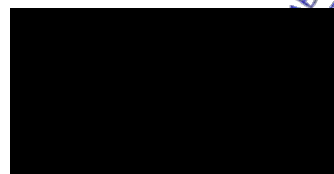
หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน

ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139
ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ต. บลกองดิน อ.แก่งกลาง จังหวัดระยอง
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 25/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : ดิน
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 28/04-22/05/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23/05/2567
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

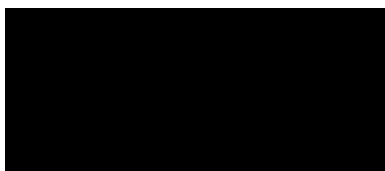
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
				ดินในโครงการ จุดที่ 1	ดินในโครงการ จุดที่ 2	1)	2)
pH	-	Electrometric Method	-	6.8	7.4	-	-
Organic Matter (OM)	%	Wet Oxidation (Walkley and Black)	<1.0	<1.0	1.7	-	-
Soil Texture	-	Hydrometer	<1.0	Sandy Clay Loam	Loam	-	-
- Sand	%	Hydrometer	<1.0	58	32	-	-
- Silt	%	Hydrometer	<1.0	27	43	-	-
- Clay	%	Hydrometer	<1.0	15	25	-	-
Total Phosphorus ³⁾	mg/kg	Stannous Chloride	<10	494	496	-	-
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation, (AAS)	<0.20	17	18	<6	<25
Cadmium (Cd) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<2.00	<2.00	<2.00	<67	<762
Calcium (Ca) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	294,200	244,200	-	-
Lead (Pb) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<5.00	24	40	<400	<800
Magnesium (Mg) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	294,200	18,120	-	-
Mercury (Hg) ³⁾	mg/kg	Cold Vapor, (AAS)	<0.10	0.11	0.18	<22	<263
Potassium (K) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<1.00	114	146	-	-
เลขปฏิบัติการ				S 088	S 089		
เวลาเก็บตัวอย่าง				14:45 น.	14:55 น.		

หมายเหตุ *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง ก หนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564

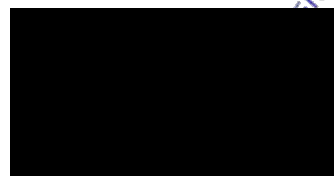
- 1) ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- 2) ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- 3) วิเคราะห์โดย Test Tech

ตำแหน่งพิกัด : S 088 UTM 47 P 826240 E, 1419251 N

: S 089 UTM 47 P 813480 E, 1418980 N



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139

ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 25/04/2567

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 28/04-22/05/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 23/05/2567

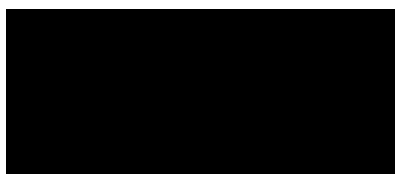
รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
				ดินในโครงการ จุดที่ 3	ดินในโครงการ จุดที่ 4	1)	2)
pH	-	Electrometric Method	-	7.4	7.8	-	-
Organic Matter (OM)	%	Wet Oxidation (Walkley and Black)	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
Soil Texture	-	Hydrometer	<1.0	Loam	Clay	-	-
- Sand	%	Hydrometer	<1.0	44	42	-	-
- Silt	%	Hydrometer	<1.0	39	3.0	-	-
- Clay	%	Hydrometer	<1.0	17	55	-	-
Total Phosphorus ³⁾	mg/kg	Stannous Chloride	<10	369	960	-	-
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation, (AAS)	<0.20	16	20.2	<6	<25
Cadmium (Cd) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<2.00	<2.00	4.4	<67	<762
Calcium (Ca) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	289,900	24,570	-	-
Lead (Pb) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<5.00	28	74	<400	<800
Magnesium (Mg) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	20,150	3,202	-	-
Mercury (Hg) ³⁾	mg/kg	Cold Vapor, (AAS)	<0.10	<0.10	0.18	<22	<263
Potassium (K) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<1.00	116	417	-	-
เลขปฏิบัติการ				S 090	S 091		
เวลาเก็บตัวอย่าง				15:10 น.	13:55 น.		

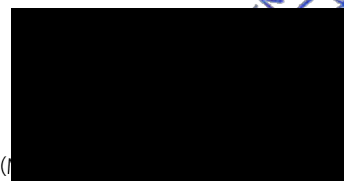
หมายเหตุ *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564

- 1) ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- 2) ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- 3) วิเคราะห์โดย Test Tech

ตำแหน่งพิกัด : S 090 UTM 47 P 801495 E, 1418750 N
: S 091 UTM 47 P 801138 E, 1418612 N



Analyst



Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139

ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลทองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 25/04/2567

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 28/04-22/05/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 23/05/2567

รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
				ดินในโครงการ จุดที่ 5	ดินนอกโครงการ จุดที่ 1	1)	2)
pH	-	Electrometric Method	-	7.6	6.8	-	-
Organic Matter (OM)	%	Wet Oxidation (Walkley and Black)	<1.0	<1.0	2.5	-	-
Soil Texture	-	Hydrometer	<1.0	Sandy Clay Loam	Sandy Clay	-	-
- Sand	%	Hydrometer	<1.0	54	50	-	-
- Silt	%	Hydrometer	<1.0	22	34	-	-
- Clay	%	Hydrometer	<1.0	24	16	-	-
Total Phosphorus ³⁾	mg/kg	Stannous Chloride	<10	472	327	-	-
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation, (AAS)	<0.20	18.3	14	<6	<25
Cadmium (Cd) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<2.00	3.5	<2.00	<67	<762
Calcium (Ca) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	14,370	1,781	-	-
Lead (Pb) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<5.00	184	20	<400	<800
Magnesium (Mg) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	1,690	283	-	-
Mercury (Hg) ³⁾	mg/kg	Cold Vapor, (AAS)	<0.10	<0.10	<0.10	<22	<263
Potassium (K) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<1.00	129	186	-	-
เลขปฏิบัติการ				S 092	S 093		
เวลาเก็บตัวอย่าง				14:15 น.	12:50 น.		

หมายเหตุ *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564

- ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- วิเคราะห์โดย Test Tech

ตำแหน่งพิกัด : S 092 UTM 47 P 801170 E, 1418842 N
: S 093 UTM 47 P 801610 E, 1419281 N

Analyst

Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประจําพื้นที่ 30991/16139

ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 25/04/2567

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 28/04-22/05/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 23/05/2567

รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
				ดินนอกโครงการ จุดที่ 2	ดินนอกโครงการ จุดที่ 3	1)	2)
pH	-	Electrometric Method	-	6.7	7.0	-	-
Organic Matter (OM)	%	Wet Oxidation (Walkley and Black)	<1.0	3.3	4.6	-	-
Soil Texture	-	Hydrometer	<1.0	Sandy Loam	Sandy Loam	-	-
- Sand	%	Hydrometer	<1.0	70	66	-	-
- Silt	%	Hydrometer	<1.0	16	24	-	-
- Clay	%	Hydrometer	<1.0	14	10	-	-
Total Phosphorus ³⁾	mg/kg	Stannous Chloride	<10	367	690	-	-
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation, (AAS)	<0.20	12	9.4	<6	<25
Cadmium (Cd) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<2.00	<2.00	<2.00	<67	<762
Calcium (Ca) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	1,690	3,900	-	-
Lead (Pb) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<5.00	25	55	<400	<800
Magnesium (Mg) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	433	748	-	-
Mercury (Hg) ³⁾	mg/kg	Cold Vapor, (AAS)	<0.10	<0.10	<0.10	<22	<263
Potassium (K) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<1.00	354	728	-	-
เลขปฏิบัติการ				S 094	S 095		
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:00 น.	12:10 น.		

หมายเหตุ *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564

- ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- วิเคราะห์โดย Test Tech

ตำแหน่งพิกัด : S 094 UTM 47 P 801615 E, 1418802 N
: S 095 UTM 47 P 801304 E, 1418472 N

Analyst

Laboratory Manager



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ประธานบัตรที่ 30991/16139

ที่อยู่ : หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 25/04/2567

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 28/04-22/05/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 23/05/2567

รหัสลูกค้า : JMe-078-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
				ดินนอกโครงการ จุดที่ 4	ดินนอกโครงการ จุดที่ 5	1)	2)
pH	-	Electrometric Method	-	6.5	6.7	-	-
Organic Matter (OM)	%	Wet Oxidation (Walkley and Black)	<1.0	3.1	4.4	-	-
Soil Texture	-	Hydrometer	<1.0	Sandy Loam	Sandy Loam	-	-
- Sand	%	Hydrometer	<1.0	72	66	-	-
- Silt	%	Hydrometer	<1.0	14	26	-	-
- Clay	%	Hydrometer	<1.0	14	8.0	-	-
Total Phosphorus ³⁾	mg/kg	Stannous Chloride	<10	436	513	-	-
Arsenic (As) ³⁾	mg/kg	Hydride Generation, (AAS)	<0.20	19	6.2	<6	<25
Cadmium (Cd) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<2.00	<2.00	<2.00	<67	<762
Calcium (Ca) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	1,213	1,700	-	-
Lead (Pb) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<5.00	29	61	<400	<800
Magnesium (Mg) ³⁾	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)	<1.00	415	400	-	-
Mercury (Hg) ³⁾	mg/kg	Cold Vapor, (AAS)	<0.10	<0.10	<0.10	<22	<263
Potassium (K) ³⁾	mg/kg	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame	<1.00	352	190	-	-
เลขปฏิบัติการ				S 096	S 097		
เวลาเก็บตัวอย่าง				12:30 น.	12:40 น.		

หมายเหตุ *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564

- ประเภท 1 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม
- ประเภท 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1
- วิเคราะห์โดย Test Tech

ตำแหน่งพิกัด : S 096 UTM 47 P 800893 E, 1418607 N
: S 097 UTM 47 P 800945 E, 1419037 N

Analyst

Laboratory Manager



เอกสารแนบ 10-2

**รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา
และพฤติกรรมน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่
ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด**

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง



จัดทำโดย



บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด

7 ซอยโชคชัย 4 ซอย 75 ถนนโชคชัย 4

แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230

โทร. (02) 9420023-4, 9423740 แฟกซ์ (02) 9423741

E-mail: gdpcor@truemail.co.th, admin@gdp.co.th

Website: <http://www.gdp.co.th>

17 มกราคม 2568

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

สารบัญ

	หน้า
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการสำรวจ	1
1.4 ที่ตั้งพื้นที่สำรวจ	1
1.5 การเข้าถึงพื้นที่สำรวจ	2
1.6 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ	2
1.7 ระยะเวลาดำเนินการ	4
2 สภาพธรณีวิทยาและศักยภาพน้ำบาดาล	4
2.1 สภาพธรณีวิทยา	4
2.2 ศักยภาพน้ำบาดาล	4
3 ขั้นตอนและวิธีการสำรวจ	4
3.1 การเจาะสำรวจ	4
3.2 การศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล	8
4 ผลการสำรวจ	19
4.1 การเจาะสำรวจ	19
4.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล	29
5 สรุปผลการสำรวจ	44

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข	ข้อมูลหลุมเจาะ (Boring Log)
ภาคผนวก ค	ภาพถ่ายอย่างเจาะดินเจาะหิน

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	สรุปลำดับชั้นดิน/ชั้นหิน หลุมเจาะ DHW-1
ตารางที่ 2	สรุปลำดับชั้นดิน/ชั้นหิน หลุมเจาะ DHW-2
ตารางที่ 3	สรุปค่าคุณสมบัติทางกลศาสตร์ชั้นน้ำบาดาล จากการทำ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1
ตารางที่ 4	ผลการสุบทดสอบบ่อน้ำบาดาล DHW-1
ตารางที่ 5	ปริมาณการสูบได้สูงสุดของบ่อน้ำบาดาล
ตารางที่ 6	สรุปผลค่าคุณสมบัติทางกลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล ที่หลุมเจาะ DHW-2

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1	ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่สำรวจ
รูปที่ 2	ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ
รูปที่ 3	สภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่สำรวจ
รูปที่ 4	ศักยภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่สำรวจ
รูปที่ 5	เครื่องเจาะสำรวจตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1
รูปที่ 6	เครื่องเจาะสำรวจตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-2
รูปที่ 7	การไหลแบบรัดมีเข้าสู่บ่อเพื่อการอธิบายการลดของระดับน้ำในรูปของกรวยน้ำลด
รูปที่ 8	กรวยน้ำลดและกรวยความดันลด
รูปที่ 9	กรวยน้ำลดในชั้นหินอุ้มน้ำที่มีสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำแตกต่างกัน
รูปที่ 10	ระยะน้ำลด ระดับน้ำคืนตัว และระยะน้ำลดคงเหลือ
รูปที่ 11	เครื่องมือวัดระดับน้ำในหลุมเจาะ
รูปที่ 12	การหาอัตราการไหลของน้ำออกจากบ่อด้วยการตวงด้วยถัง 20 ลิตร

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 13 ความสัมพันธ์ของระดับน้ำลดและอัตราการสูบน้ำบาดาล	17
รูปที่ 14 ขณะติดตั้งเครื่องเจาะ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1	20
รูปที่ 15 การติดตั้งท่อกันพัง ณ หลุมเจาะ DHW-1	20
รูปที่ 16 ขณะเจาะสำรวจที่ระดับความลึก 23.00 เมตร รอยต่อระหว่างชั้นดินกับชั้นหิน	20
รูปที่ 17 ขณะเจาะสำรวจในชั้นหินดินดานผุ ที่ให้ปริมาณน้ำมาก	21
รูปที่ 18 ตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ของหลุมเจาะ DHW-1 ความลึก 0.00-68.00 เมตร	22
รูปที่ 19 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน ถูกบรรจุไว้ในถุงพลาสติก และรัดปากถุงด้วยยางรัด	22
รูปที่ 20 นำส่งตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ณ สำนักงานบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด	23
รูปที่ 21 ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-1	23
รูปที่ 22 เทฐานคอนกรีตรอบปากหลุม DHW-1	23
รูปที่ 23 ขณะติดตั้งเครื่องเจาะ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-2	25
รูปที่ 24 สภาพการเจาะหินปูนช่วงความลึก 9.00 - 18.00 ณ หลุมเจาะ DHW-2	25
รูปที่ 25 สภาพการเจาะหลุม DHW-2 ที่ความลึก 19.00 เมตร เริ่มเจอน้ำปริมาณเล็กน้อย	25
รูปที่ 26 ขณะเจาะเจอชั้นหินดินดานผุ ที่ความลึก 37.00 - 38.00 เมตร ที่ให้ปริมาณน้ำมาก	26
รูปที่ 27 ขณะเจาะที่หลุม DHW-2 ที่ความลึก 70.00 เมตร ชั้นน้ำให้ปริมาณมาก	26
รูปที่ 28 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน หลุมเจาะ DHW-2 ความลึก 0.00 - 73.00 เมตร	27
รูปที่ 29 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน ถูกบรรจุไว้ในถุงพลาสติก และรัดปากถุงด้วยยางรัด	27
รูปที่ 30 นำส่งตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ณ สำนักงานบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด	28
รูปที่ 31 ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-2	28
รูปที่ 32 เทฐานคอนกรีตรอบปากหลุม DHW-1	29
รูปที่ 33 การเติมน้ำให้เต็มบ่อเพื่อทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1	30
รูปที่ 34 ขณะน้ำกำลังจะเต็มเพื่อทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1	30

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 35	ขณะทำการบันทึกข้อมูลระดับน้ำเทียบกับเวล การทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1 31
รูปที่ 36	ค่าระดับน้ำในหลุมเจาะ DHW-1 สูดท้ายที่ความลึก 6.48 เมตร 31
รูปที่ 37	ข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 32
รูปที่ 38	กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาที่ลดลงกับระยะเวลา จากการทำ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 35
รูปที่ 39	ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) โดยวิธีของ Hvorslev จากข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 35
รูปที่ 40	ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) โดยวิธีของ Cooper Bredehoeft - Papadopoulos จากข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 36
รูปที่ 41	การสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำ 37
รูปที่ 42	ภาพการตวงน้ำ และการวัดระดับน้ำจากการสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำ 37
รูปที่ 43	ภาพการวัดระดับน้ำเทียบกับเวลาระหว่างการสูบน้ำทดสอบ 37
รูปที่ 44	ภาพตัดขวางบ่อทดสอบ DHW-2 38
รูปที่ 45	ข้อมูลการสูบน้ำทดสอบในหลุมเจาะ DHW-2 41
รูปที่ 46	ผลการหาค่า T และ K ด้วยวิธีของ Theis 43
รูปที่ 47	ผลการหาค่า T และ K ด้วยวิธีของ Cooper & Jacob I 43
รูปที่ 48	ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-2 28
รูปที่ 49	ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-2 28

รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล
บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เสนอต่อ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด วันที่ 17 มกราคม 2568

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ตามที่ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด เข้าดำเนินการเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2567

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล ภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และโรงโม่ เพื่อผลิตหินวัสดุก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด บริเวณตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

1.3 ขอบเขตการสำรวจ

- เจาะสำรวจแบบเก็บตัวอย่างเศษดินและหิน (Cutting Sample) จำนวน 2 หลุม
- เก็บรวบรวมตัวอย่างเศษดินและหิน ทุกกระยะความลึก 1.00 เมตร ตลอดความลึกหลุมและส่งมอบให้เจ้าของงาน ณ สำนักงาน
- หาข้อมูลเพื่อศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล โดยการทดสอบและคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่านได้ (Hydraulic Conductivity, K) และค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) ของชั้นน้ำบาดาล

1.4 ที่ตั้งพื้นที่สำรวจ

พื้นที่เจาะสำรวจ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เหมืองและโรงโม่หิน ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการผลิต ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด บริเวณพื้นที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากถนนสุขุมวิท ประมาณ 4 กิโลเมตร ไปทางด้านทิศเหนือ บริเวณ กม. 283+120 ดังแสดงใน **รูปที่ 1**



รูปที่ 1 ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่สำรวจ

1.5 การเข้าถึงพื้นที่สำรวจ

สามารถเข้าถึงพื้นที่สำรวจ ได้หลายเส้นทาง หนึ่งในนั้น คือเส้นทางทางด้านใต้ของเหมือง จากถนน สุขุมวิท ช่วง กม. 283+120 ด้วยระยะทางประมาณ 4 **รูปที่ 1**

1.6 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ

ได้กำหนดตำแหน่งหลุมเจาะจำนวน 2 หลุม ขีดเขตแปลงที่ดินด้านทิศเหนือ 1 ตำแหน่ง และขีดเขตแปลงที่ดินด้านทิศใต้ 1 ตำแหน่ง ค่าพิกัดแต่ละหลุมเจาะดังแสดงต่อไปนี้

- ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1 พิกัดตะวันออก 801138 พิกัดเหนือ 1419267
- ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-2 พิกัดตะวันออก 801231 พิกัดเหนือ 1418546

ภาพตำแหน่งหลุมเจาะได้แสดงใน **รูปที่ 2**



รูปที่ 2 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ

1.7 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเจาะสำรวจจำนวน 2 หลุม ได้แก่ หลุมเจาะหมายเลข DHW-1 และ DHW-2 ความลึกหลุมละ 90 เมตร ตามลำดับ ความลึกรวม 180 เมตร ใช้เวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 21 - 24 ธันวาคม 2567

2 สภาพธรณีวิทยาและศักยภาพน้ำบาดาล

2.1 สภาพธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดระยอง (กรมทรัพยากรธรณี 2551) พื้นที่สำรวจวางอยู่บนหมวดหินเขาวังจิก (PTwvc) ประกอบด้วยหินโคลน สีเทาอ่อนเนื้อซิลิกา ชั้นบางสลับด้วยหินเชิร์ต สีเทา เป็นชั้นดี และหินดินดาน สีเทาดำ เนื้อถ่าน ตอนบนเป็นหินทรายสีน้ำตาลเข้ม เนื้อปานกลาง ชั้นหนา พบผนังหินแอตไซด์แทรกตัดทั่วไป เกิดขึ้นในยุคไทรแอสซิกถึงเพอร์เมียน อายุ 210 ล้านปี ถึง 286 ล้านปี ดังแสดงในรูปที่ 3

จากการตรวจสอบหน้างานบริเวณหน้าเหมืองที่กำลังเปิดดำเนินการ พบหินปูนสีเทาขาว แสดงชั้นเยี่ยงเล็กน้อย ปิดทับด้วยชั้นดินหนา สีน้ำตาลถึงสีแดง หนา ในป้อมน้ำขัง

2.2 ศักยภาพน้ำบาดาล

จากแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดระยอง (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล 2560) พื้นที่สำรวจตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ชั้นให้น้ำบาดาล มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในชั้นหินให้น้ำชั้นหินภูเขาไฟ ดังแสดงในรูปที่ 4

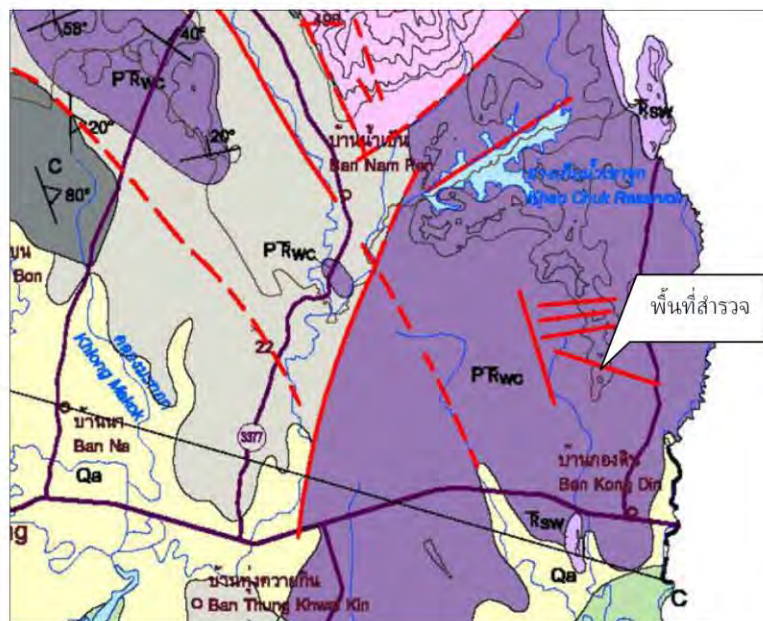
3 ขั้นตอนและวิธีการสำรวจ

3.1 การเจาะสำรวจ

ใช้วิธีการเจาะสำรวจแบบกระแทก โดยใช้ Down the hole hammer ประกอบกับแรงลมจาก Air compressor เพื่อนำพาตัวอย่าง ตะกอน เศษดิน เศษหิน ขึ้นมาจากหลุมเจาะ

ขั้นตอนการเจาะสำรวจ เริ่มจากการเจาะด้วยหัวเจาะแบบไพบัต (Drag bit) ขนาด Ø 8.5 นิ้ว ในชั้นดินจนถึงหน้าหิน หลังจากนั้นถอนก้านและหัวเจาะขึ้น และติดตั้งท่อกันพังชนิดท่อ PVC 6 นิ้ว ชั้น 8.5 มม. ให้ถึงหน้าหิน

จากนั้นเปลี่ยนเป็นหัวเจาะ Tungsten carbide button bit เจาะแบบ Down the hole hammer จนถึงความลึกที่กำหนด ดังแสดงในรูปที่ 5 และรูปที่ 6



ตะกอน หินชั้น และหินแปร SEDIMENT, SEDIMENTARY AND METAMORPHIC ROCKS	ชื่อหมวด/กลุ่มหิน FORMATION/GROUP	ยุค PERIOD	อายุ (ล้านปี) AGE (my.)
หินปูน สีเทา ชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้น พบซากดึกดำบรรพ์จำพวก ฟอรัมมินิเฟอราขนาดเล็ก สาหร่ายทะเล หอยฝาเดียว ปะการัง และเศษเปลือกหอย หินโคลนสลับหินทราย สีเทาแกมเขียว Limestone, gray to grayish black, thick bedded to massive, with small foraminifera, algae, gastropod, coral and brachiopod fragment, interbedded with sandstone and mudstone, greenish gray.	หมวดหินสุภาพไทรวัน Suk Pai Wan Fm.	ไทรแอสซิก TRIASSIC	210-245
หินดินดานเนื้อหยาบ สีเทาแกมเขียวถึงสีเทาแกมม่วง บางส่วนเนื้อหินแสดงการเรียงตัว หินปูน สีเทาดำ ชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้น พบอยู่ตอนบน Tuffaceous shale, greenish gray to purple, some of foliated texture; limestone, dark gray, thick bedded to massive on top of sequence.	หมวดหินเขาชะอางโอน Khao Cha-ang On Fm.	ไทรแอสซิกถึงเพอร์เมียน TRIASSIC to PERMIAN	210-286
หินโคลน สีเทาอ่อน เนื้อซิลิกา ชั้นบาง สลับด้วยหินเชิร์ต สีเทา เป็นชั้นดี และหินดินดาน สีเทาดำ เนื้ออ่อน ตอนบนเป็นหินทราย สีน้ำตาลเข้ม Mudstone, light gray, siliceous, thin bedded, interbedded with ribbon chert, gray; carbonaceous shale; sandstone, dark brown, medium-grained, thick bedded, on top of sequence; and andesite dike.	หมวดหินเขาวังจิก Khao Wang Chik Fm.		

รูปที่ 3 สภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่สำรวจ (กรมทรัพยากรธรณี 2551)



รูปที่ 5 เครื่องเจาะสำรวจ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1



รูปที่ 6 เครื่องเจาะสำรวจ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-2

3.2 การศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล

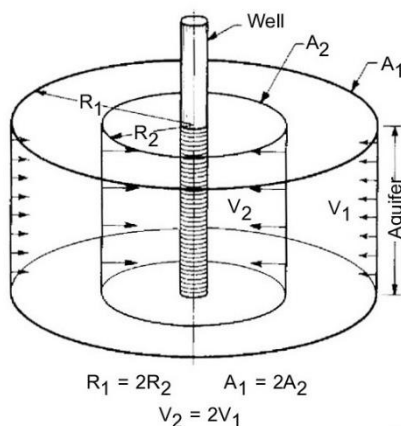
การศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล เช่น อัตราการไหลของน้ำบาดาล ปริมาณแรงดันของน้ำบาดาล โดยอาศัยวิธีการทดสอบในหลุมเจาะ 2 วิธี ได้แก่ การสูบทดสอบ (Pumping Test) และ การทำ Slug Test โดยในการพิจารณาเลือกใช้วิธีการทดสอบวิธีไหนนั้น ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลเข้าบ่อของน้ำบาดาล และระดับน้ำคงที่ในบ่อน้ำบาดาล โดยหากอัตราการไหลเข้าบ่อของน้ำบาดาล มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และระดับน้ำในบ่อลึกไม่เกิน 10 เมตร จะเลือกใช้วิธีการสูบทดสอบ (Pumping Test) เนื่องจากด้วยปริมาณน้ำที่ไหลเข้าบ่อระดับนี้สามารถทำให้การสูบทดสอบสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่องเต็มรูปแบบการทดสอบ น้ำไม่แห้งระหว่างทำการทดสอบ และระดับน้ำไม่ลึกมากทำให้ปั้มน้ำสามารถดึงน้ำขึ้นมาปอกบ่อได้ง่าย จึงสามารถดำเนินการทดสอบได้

หากสภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาลไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวมาแล้วข้างต้น การศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาลจะเลือกใช้วิธีการทำ Slug Test เนื่องจากการทำ Slug Test ไม่ต้องใช้ปั้มน้ำดึงน้ำออกจากบ่อทดสอบ หากแต่เป็นการเติมน้ำให้เต็มบ่อ แล้ววัดระยะน้ำลดเทียบกับระยะเวลา จนกระทั่งระดับน้ำเข้าสู่สภาพปกติหรือไม่ลดลงอีกต่อไป ทำให้สามารถดำเนินการได้ในบ่อน้ำบาดาล ที่ให้น้ำน้อยและระดับน้ำอยู่ลึกมาก ๆ

3.2.1 การสูบทดสอบ (Pumping Test)

หลักการและทฤษฎี

การสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาลจะให้ ข้อมูลคุณสมบัติทางชลศาสตร์ที่สำคัญของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ค่า K, T และ S ซึ่งสามารถนำไปใช้คำนวณหรือทำนายการขึ้นลงของระดับน้ำที่สัมพันธ์กับปริมาณการสูบที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคตได้ การไหลแบบรัศมี (Radial flow) ซึ่งเป็นรูปแบบการไหลของน้ำบาดาลเข้าสู่บ่อ ในลักษณะของการไหลแบบ 2 ทิศทาง (Two-dimensional flow) นิภาพกมลของเกวียน การไหลแบบรัศมี คือ การไหลของน้ำจากวงรอบนอกของวงล้อเข้าสู่ศูนย์กลางของวงล้อ ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 การไหลแบบรัศมีเข้าสู่บ่อเพื่ออธิบายการลดของระดับน้ำในรูปของกรวยน้ำลด

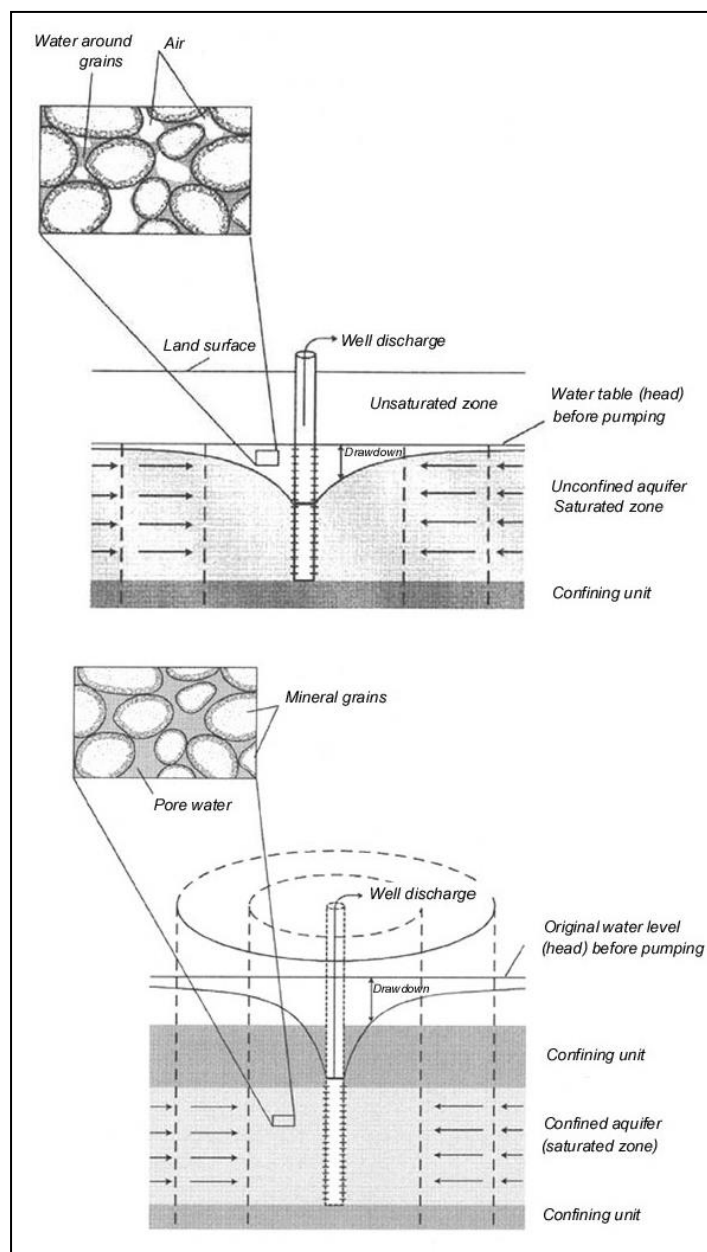
กรวยน้ำลดและกรวยความดันลด (Cone of depression and cone of pressure relief)

เมื่อมีการสูบน้ำขึ้นจากบ่อบาดาล ในช่วงแรกของการสูบน้ำ น้ำที่ขึ้นมาจะเป็นน้ำที่อยู่ในบ่อ หลังจากนั้น น้ำที่อยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำรอบ ๆ บ่อก็จะเริ่มไหลเข้ามา ทำให้สามารถสูบน้ำได้ต่อเนื่อง ในช่วงแรกของการสูบน้ำ เนื่องจากอัตราที่สูบน้ำออกจากบ่อจะมากกว่าอัตราที่ชั้นหินอุ้มน้ำจ่ายน้ำเข้ามาในบ่อ จึงทำให้ระดับน้ำในชั้นหินอุ้มน้ำรอบ ๆ บ่อและในบ่อลดลง ระดับน้ำที่ลดลงจากระดับเดิมในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เรียกว่า ระยะน้ำลด (Drawdown) เมื่อสูบน้ำต่อไปเรื่อย ๆ ชั้นหินอุ้มน้ำก็จะพยายามจ่ายน้ำออกมาเพื่อให้เพียงพอกับอัตราที่เราสูบ จนกระทั่งอัตราที่น้ำจากชั้นหินอุ้มน้ำไหลเข้าในบ่อเท่ากับอัตราที่สูบน้ำออก ระดับน้ำก็จะไม่ลดลงอีกต่อไป หรือที่เราเรียกว่า เกิดสภาวะสมดุล (Equilibrium หรือ Steady state) ในช่วงแรกที่ระดับน้ำยังลดลงอยู่เรื่อย ๆ โดยที่อัตราของน้ำที่ชั้นหินอุ้มน้ำจ่ายเข้าในบ่อน้อยกว่าอัตราที่สูบ เรียกว่า สภาวะไม่สมดุล (Non-equilibrium หรือ Non-steady state) สำหรับระยะน้ำลด จะมีค่ามากที่สุดที่ตำแหน่งจุดศูนย์กลางของบ่อและจะค่อย ๆ ลดลงที่ตำแหน่งห่างออกไปจากจุดศูนย์กลางของบ่อ ไปจนถึงตำแหน่งที่ระดับน้ำไม่ลดลง หรือมีระยะน้ำลดเท่ากับศูนย์ ลักษณะของระดับน้ำลดดังกล่าว จึงมีรูปร่างคล้ายกรวย (Cone) พิจารณาการไหลแบบรัศมีเข้าบ่อ ดังแสดงในรูปที่ 7 น้ำจากชั้นหินอุ้มน้ำรอบ ๆ บ่อ จะไหลเข้าหาบ่อ เมื่อเข้าใกล้บ่อพื้นที่รูปทรงกระบอกรอบ ๆ บ่อก็จะมีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ ซึ่งก็จะส่งผลให้ความเร็วของการไหลเพิ่มมากขึ้นเมื่อเข้าใกล้ศูนย์กลางบ่อ สมมติให้พื้นที่ของทรงกระบอก A_1 มีค่าเป็นสองเท่า ของ A_2 เนื่องจากปริมาตรน้ำ (Q) ที่ไหลผ่านพื้นที่ A_1 เป็นปริมาณเดียวกันกับที่ไหลผ่านพื้นที่ A_2

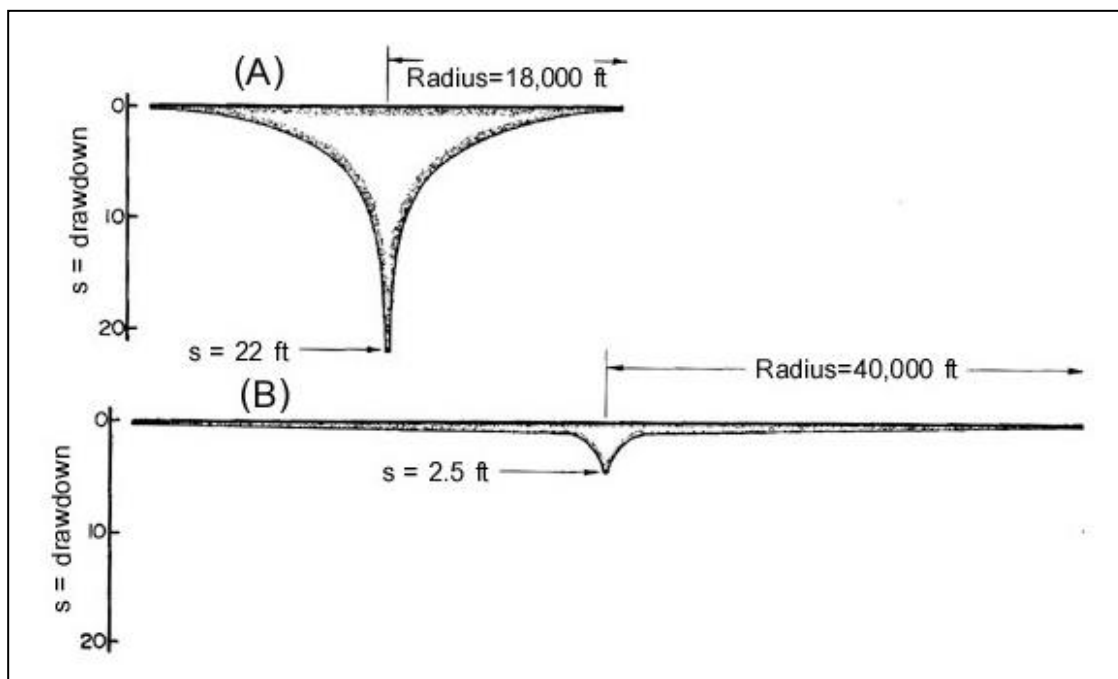
$$Q = A_1 V_1 = A_2 V_2$$

ดังนั้น V_2 ก็จะมีค่ามากกว่า V_1 ซึ่งกฎของดาร์ซี ความเร็ว (V) จะขึ้นอยู่กับลาดชันของระดับน้ำ ดังนั้น ความเร็วที่เพิ่มมากขึ้น หมายความว่า จะต้องมียอดลาดชันที่สูงชันมากขึ้น (Steep Gradient) นั่นคือ ยิ่งเข้าใกล้บ่อระดับน้ำจะลดลงมากขึ้น จึงทำให้การลดระดับน้ำมีลักษณะเป็นรูปกรวยนั่นเอง กรวยน้ำลดในกรณีของชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดัน เรียกว่า กรวยน้ำลด (Cone of depression) ในกรณีของชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดัน เรียกว่า กรวยความดันลด (Cone of pressure relief) ดังรูปที่ 8 สังเกตในกรณีของชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดัน บริเวณของชั้นหินอุ้มน้ำที่อยู่เหนือระดับน้ำลด ซึ่งเดิมเคยอิ่มตัวด้วยน้ำ เมื่อเกิดการลดของระดับน้ำ บริเวณส่วนนี้ก็จะแห้ง เนื่องจากน้ำที่อยู่ในช่องว่างเดิมจะไหลหรือถูกจ่ายออกไปให้กับการสูบ บริเวณหรือส่วนของชั้นหินอุ้มน้ำนี้ เรียกว่า Dewatering zone และเมื่อหยุดการสูบน้ำระดับน้ำก็จะกลับคืนตัว ทำให้ส่วนที่ได้รับน้ำกลับคืนมาและอิ่มตัวไปด้วยน้ำอีก จะเห็นได้ว่าในกรณีนี้ ความหนาของชั้นหินอุ้มน้ำ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปกับการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ ซึ่งจะแตกต่างกับกรณีของชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดัน การลดของระดับความดันไม่ส่งผลต่อความหนาของชั้นหินอุ้มน้ำ หรืออีกนัยหนึ่งส่วนที่อิ่มตัวด้วยน้ำหรือความหนาของชั้นหินอุ้มน้ำจะคงที่ และจะไม่เกิดกรณีของ Dewatering zone ตามที่กล่าวข้างต้น ระดับน้ำจะลดลงมากที่สุดที่บ่อและลดน้อยลงเมื่อ

ห่างออกไปจากบ่อ ระยะจากจุดศูนย์กลางของบ่อไปจนถึงตำแหน่งที่ไม่มีการลดของระดับน้ำหรือระยะน้ำลดเป็นศูนย์ เรียกว่า รัศมีอิทธิพล (Radius of influence) และถ้านับทั้งสองข้างของบ่อ เรียกว่า พื้นที่อิทธิพล (Area of influence) ซึ่งเป็นตำแหน่งหรือพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากการสูบน้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำที่อยู่ในเขตอิทธิพลนี้จะต้องจ่ายน้ำหรือตอบสนองต่อการสูบน้ำ การลดของระดับน้ำหรือขนาดของระยะน้ำลด และขนาดของรัศมีอิทธิพลจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่าง เป็นต้นว่า อัตราการสูบน้ำ ระยะเวลาการสูบน้ำ และที่สำคัญ สมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (T) ของชั้นหินอุ้มน้ำเป็นสำคัญ ซึ่งพิจารณาได้จากรูปที่ 9



รูปที่ 8 กรวยน้ำลดและกรวยความดันลด (Alley et al., 1999)



รูปที่ 9 กรวยน้ำลดในชั้นหินอุ้มน้ำที่มีสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำแตกต่างกัน (Johnson Division, 1975)

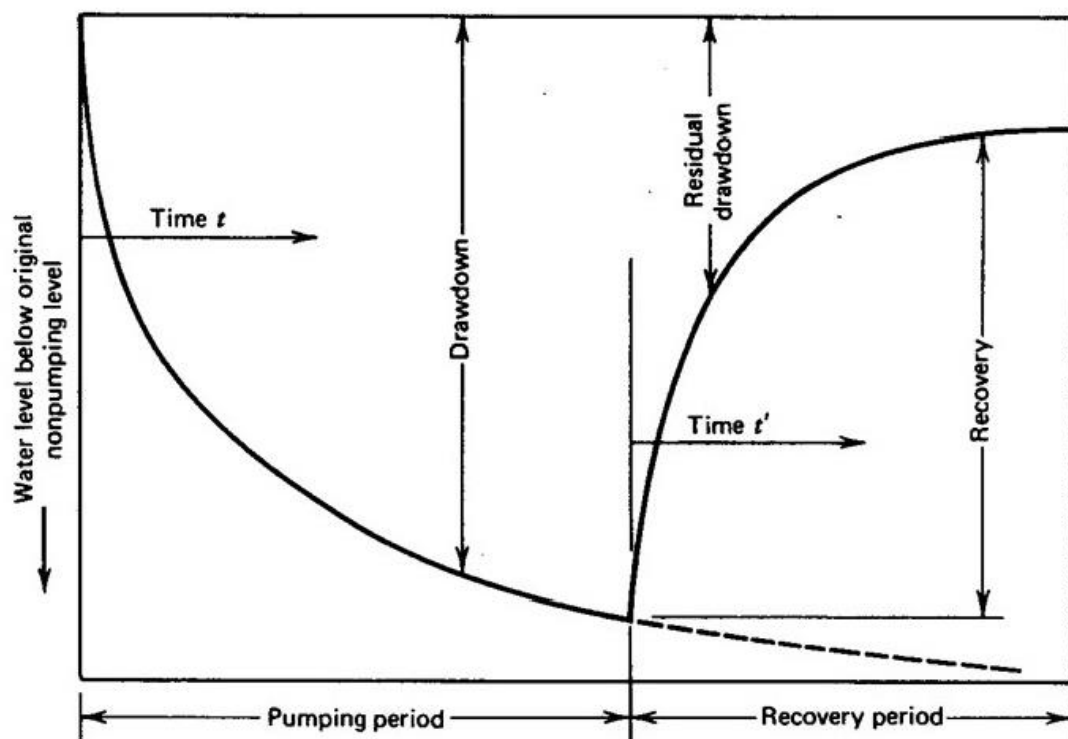
ในกรณีที่หยุดสูบน้ำออกจากบ่อ ระดับน้ำในบ่อก็จะเริ่มคืนกลับตัวหรือสูงขึ้นเพื่อกลับไปสู่ระดับน้ำครั้งแรกหรือระดับน้ำปกติที่ยังไม่มีการสูบน้ำ ช่วงที่ระดับน้ำคืนตัวหลังจาก หยุดการสูบน้ำ เรียกว่า ระยะคืนตัว (Recovery period) ผลต่างระหว่างระดับน้ำบาดาลปกติและระดับน้ำในบ่อที่ระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในระยะคืนตัว เรียกว่า ระยะน้ำลดคงเหลือ (Residual drawdown) ในขณะที่ผลต่างระหว่างระดับน้ำในบ่อเมื่อหยุดสูบน้ำกับระดับน้ำในระยะคืนตัว พิจารณา ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เรียกว่า ระดับน้ำคืนตัว (Recovery) (รูปที่ 10) การกลับคืนตัวของระดับน้ำหลังจากหยุดสูบน้ำ จะมีลักษณะคล้ายกับการลดลงของระดับน้ำเมื่อเริ่มการสูบน้ำ กล่าวคือ ในช่วงแรก ๆ ของการกลับคืนตัวระดับน้ำจะกลับคืนตัวอย่างรวดเร็วและค่อย ๆ ช้าลงตามลำดับ เช่นเดียวกับเมื่อสูบน้ำในช่วงแรก ๆ ของการสูบน้ำ ระดับน้ำจะลดลงอย่างรวดเร็วและค่อย ๆ ช้าลง ตามลำดับ

ในการศึกษาทางอุทกธรณีวิทยา การสูบน้ำทดสอบเป็นวิธีการศึกษาที่จะให้ข้อมูล เกี่ยวกับคุณสมบัติทางชลศาสตร์ คุณสมบัติในการจ่ายน้ำของชั้นหินอุ้มน้ำ หรือของบ่อน้ำบาดาล ได้เป็นอย่างดี โดยหลักการแล้ว การสูบน้ำทดสอบจะให้ข้อมูลทางอุทกธรณีที่สำคัญต่อไปนี้ (ทวีศักดิ์ ระมิงค์วงศ์, 2546)

(1) คุณสมบัติทางชลศาสตร์ที่สำคัญของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ของการซึมได้ (K) สัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (T) และสัมประสิทธิ์ของการกักเก็บ (S) เพื่อประโยชน์ในการทำนาย วางแผน และจัดการการใช้ประโยชน์จากชั้นหินอุ้มน้ำต่อไป

(2) ประสิทธิภาพในการทำงานของบ่อที่ทำทดสอบ ซึ่งปกติจะรายงานอยู่ในรูปของคุณลักษณะในการให้น้ำกับระยะน้ำลด (Yield-Drawdown Characteristics) เพื่อประโยชน์ในการเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่เหมาะสมต่อไป

(3) ผลกระทบสืบเนื่องจากระบบการสูบน้ำบาดาลที่มีต่อระบบน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการสูบน้ำ การสูบน้ำทดสอบจึงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการสูบน้ำทดสอบ กล่าวคือ (1) การสูบน้ำทดสอบชั้นหินอุ้มน้ำ (Aquifer test) และ (2) การสูบน้ำทดสอบประสิทธิภาพของบ่อน้ำบาดาล (Well-production test) ซึ่งการสูบน้ำทดสอบในครั้งนี้เป็นการสูบน้ำทดสอบชั้นหินอุ้มน้ำ



รูปที่ 10 ระยะน้ำลด (Drawdown) ระดับน้ำคืนตัว (Recovery) และระยะน้ำลดคงเหลือ (Residual drawdown) (Todd, 1980)

โดยหลักการ การสูบน้ำทดสอบทำได้ไม่ยาก ทั้งนี้ เพราะข้อมูลที่จำเป็นต้อง สังเกตและทำการวัด มีอยู่เพียง 2 ลักษณะ คือ อัตราหรือปริมาณน้ำที่สูบ (Abstraction or Discharge or Pumping rate) และระดับน้ำในบ่อบาดาล อย่างไรก็ตาม การวัดและบันทึกข้อมูลทั้งสองดังกล่าวจะต้องทำให้ถูกต้องและละเอียดที่สุด การวัดระดับน้ำบาดาลในบ่อทั้งบ่อที่ทำการสูบน้ำทดสอบ (Test Well) และบ่อสังเกตการณ์ (Observation Well) อาจจะกระทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้และสะดวกที่สุดก็โดยการใช้เครื่องวัดระดับน้ำ (Dip Meter) ดังแสดงในรูปที่ 11 เมื่อหย่อนปลายสายเครื่องวัดสัมผัสผิวน้ำ จะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าครบวงจร เครื่องวัดจะมีเสียงดังขึ้นและมีหลอดไฟแอลอีดีสีเขียวสว่างขึ้น ทำให้ทราบถึงระดับน้ำแล้ว บนสายไฟจะมีมาตรวัดบอกระยะจากจุดสัมผัสผิวน้ำถึงจุดอ้างอิงบนปากบ่อ ทำให้ทราบระดับความลึกของน้ำบาดาลจากปากบ่อได้

ความถี่ของการวัดระดับน้ำไม่มีกฎตายตัว แต่จะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและ วัตถุประสงค์ของการทำงานสูบน้ำทดสอบนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม โดยหลักการแล้ว ในบ่อที่ทำการสูบน้ำ ทดสอบ การวัดระดับน้ำควรจะกระทำบ่อยครั้ง ในช่วงแรก ๆ ของการเริ่มสูบน้ำทดสอบ อาจจะต้องทำการวัดทุก ๆ หนึ่งนาทีก และลดความถี่ของการวัดลง เมื่อทำการสูบน้ำไปได้บ้างแล้ว ซึ่งอาจจะลด เหลือ 5 นาที 15 นาที 30 นาที หรือแม้กระทั่ง 1 ชั่วโมงต่อครั้ง ในตอนท้ายของการสูบน้ำทดสอบ ในส่วนของบ่อสังเกตการณ์ ความถี่ของการวัดอาจจะน้อยกว่า แต่มีหลักการกว้าง ๆ ว่าความถี่ของการวัดในบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใกล้กับบ่อทดสอบควรจะมีค่ามากกว่าบ่อที่อยู่ห่างจากบ่อทดสอบออกไป หลังจากหยุดการสูบน้ำแล้วและระดับน้ำในบ่อเริ่มคืนตัว (Recovery) การวัดระดับน้ำในช่วงนี้จะอาศัยหลักการเดียวกันกับหลังจากเริ่มทำการสูบน้ำ กล่าวคือ หลังจากหยุดสูบน้ำช่วงแรก ๆ ความถี่ในการวัดจะถี่มาก เนื่องจากช่วงแรกของการคืนตัว ระดับน้ำจะคืนตัวเร็วมาก หลังจากนั้น เมื่อระยะเวลาหลังการสูบน้ำผ่านไปมากขึ้น ความถี่ของการวัดก็จะลดลง การวัดระดับน้ำใน บ่อสังเกตการณ์ก็จะอาศัยหลักการเดียวกันก่อนที่จะทำการสูบน้ำทดสอบ ระดับน้ำบาดาลในละแวกใกล้เคียงของบ่อที่จะทำการสูบน้ำทดสอบ จะต้องอยู่ในสภาวะสมดุล

การวัดอัตราการไหลของน้ำออกจากบ่อโดยใช้ปั๊มน้ำ โดยใช้ถังวัด ขนาด 20 ลิตร รองรับน้ำที่สูบออกจากบ่อ จับเวลาด้วยนาฬิกาว่าใช้เวลาเท่าไรหรือน้ำจึงเต็มถัง ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งและหาค่าเฉลี่ย ดังแสดงในรูปที่

12



รูปที่ 11 เครื่องมือวัดระดับน้ำในหลุมเจาะ
(Dip Meter)



รูปที่ 12 การหาอัตราการไหลของน้ำออกจากบ่อ
ด้วยการตวงด้วยถัง 20 ลิตร

การสูบทดสอบชั้นหินอุ้มน้ำ (Aquifer test)

เป็นวิธีการสูบทดสอบที่ใช้แพร่หลายที่สุด มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ (Hydraulic properties) ของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) และค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storativity, S) การสูบทดสอบในลักษณะนี้จะเป็นการสูบทดสอบแบบ Drawdown-Recovery test กล่าวคือ จะทำการสูบทดสอบโดยการสูบน้ำออกจากบ่อทดสอบด้วยปริมาณหรืออัตราที่คงที่ และทำการวัดระดับน้ำในบ่อทดสอบและบ่อสังเกตการณ์ ระยะเวลาของการสูบทดสอบจะเป็นอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และอาจจะยืดออกไปเป็นหนึ่งหรือแม้กระทั่งสองสัปดาห์ และเมื่อหยุดการสูบแล้วจะปล่อยให้ระดับน้ำกลับคืนตัว และทำการวัดระดับน้ำในช่วงคืนตัวทั้งในบ่อทดสอบและบ่อสังเกตการณ์ นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ โดยใช้สูตรหรือสมการที่สอดคล้องกับเงื่อนไขของการสูบทดสอบและของข้อมูลที่ใช้ต่อไป ดังนี้

การสูบทดสอบในสภาวะสมดุล (Steady State Conditions)

ในกรณีการสูบทดสอบดำเนินการไปจนถึงสภาวะสมดุล คือ ระดับน้ำจะไม่ลดลงต่อไปอีกแล้ว สามารถทำการวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ตามกรณีและเงื่อนไขดังนี้

กรณีชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดัน (Confined aquifer) โดยใช้ Theim equation ตามสมการ ดังนี้

$$T = \frac{Q}{2\pi(h_2 - h_1)} \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)$$

กรณีชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดัน (Unconfined aquifer) โดยใช้ Theim equation ตามสมการ ดังนี้

$$K = \frac{Q}{\pi(b_2^2 - b_1^2)} \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)$$

ได้ดำเนินการสูบน้ำทดสอบ จำนวน 1 บ่อ ด้วยวิธีการสูบน้ำออกจากบ่อ ด้วยอัตราการสูบคงที่ (Constant Discharge Pumping Test) ซึ่งมีหลักการและวิธีการดำเนินงานโดยสรุปคือ สูบน้ำจากบ่อสูบ (Pump Well) หรือบ่อทดสอบ (Test Well) ด้วยอัตราการสูบที่คงที่ตลอดช่วงระยะเวลาการทดสอบ ทดสอบอย่างต่อเนื่อง 6 ชั่วโมง พร้อมกับการวัดระดับน้ำในบ่อสูบทดสอบ ตามมาตรฐานช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูลระดับน้ำลดของ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การสูบน้ำทดสอบและการจัดเก็บข้อมูล ได้ดำเนินการจนกว่าระดับน้ำในบ่อสูบไม่ลดระดับลงไปอีก ซึ่งแสดงว่าน้ำจากแหล่งกักเก็บน้ำ ไหลเข้าสู่บ่อสูบตามความต่างศักย์ของระดับแรงดันน้ำบาดาล (groundwater head) ระหว่างระดับน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำกับระดับน้ำในบ่อสูบ มีปริมาณน้ำไหลเข้าบ่อเท่ากับปริมาณน้ำที่สูบออกจากบ่อ ทำให้ระดับน้ำในบ่อไม่ลดลงไปอีก หรืออยู่ในสภาพสมดุล (equilibrium state) ซึ่งปกติใช้เวลาในการสูบน้ำทดสอบอย่างต่อเนื่องอาจยาวนานจาก 6 ถึง 72 ชั่วโมง การสูบน้ำทดสอบนี้จะได้ข้อมูล 2 ชุด ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการลดของระดับน้ำ (Drawdown Curves) ในบ่อสูบทดสอบ นอกจากนี้ ทันทีที่หยุดการสูบน้ำจากบ่อสูบ จะทำการวัดระดับน้ำคืนตัว (Recovery Curves) ในบ่อสูบ โดยช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูลระดับน้ำที่เพิ่มขึ้น เหมือนกับขั้นตอนแรก จนกว่า ระดับน้ำในบ่อสูบจะคืนตัวสู่ระดับน้ำนิ่ง (Static Water Level-SWL) ปกติจะใช้เวลาในการวัดระดับน้ำคืนตัว ประมาณ 6- 12 ชั่วโมง นับตั้งแต่การหยุดสูบน้ำจากบ่อสูบ ซึ่งจะได้ข้อมูลเพิ่มขึ้นอีก 1 ชุดเป็นข้อมูลระดับน้ำ คืนตัวของบ่อสูบ ข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของ ชั้นหินอุ้มน้ำต่อไป

ข้อมูลจากการสูบน้ำทดสอบนำมาวิเคราะห์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test ของ Waterloo Hydrogeologic Inc ใช้วิธีของ Theis และ Cooper & Jacob เพื่อหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) และค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storativity, S)

การวิเคราะห์ปริมาณน้ำจำเพาะ

ปริมาณน้ำจำเพาะ (Specific Capacity, S_c) คือ ปริมาณน้ำบาดาลที่สูบขึ้นมาต่อระยะน้ำลด 1 เมตร เป็นค่าที่ใช้บ่งบอกถึงความสามารถในการให้น้ำของชั้นหินให้น้ำแต่ละประเภท กล่าวคือ ค่า S_c สูง แสดงว่าชั้นหินให้น้ำได้ในปริมาณที่ค่อนข้างมาก และค่า S_c ต่ำ แสดงว่าชั้นหินให้น้ำได้ในปริมาณที่ค่อนข้างน้อย

การวิเคราะห์ค่าปริมาณน้ำจำเพาะ (Specific Capacity) โดยนำข้อมูลอัตราการสูบจากข้อมูลการสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำ (Q) และระยะน้ำลด (DD) มาคำนวณหาค่า S_c โดยใช้สมการ

$$S_c = Q/DD$$

การวิเคราะห์ปริมาณน้ำสูงสุดที่สูบขึ้นมาใช้ได้

ปริมาณน้ำสูงสุดที่สูบขึ้นมาใช้ได้ (Maximum Available Yield) เป็นปริมาณน้ำที่สูบขึ้นมาได้แล้วไม่ทำให้สมดุลน้ำเปลี่ยนไป และไม่ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำสูงสุดที่สูบขึ้นมาใช้ได้โดยมีวิธีการดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คำนวณค่าปริมาณน้ำสูงสุดที่สูบขึ้นมาใช้ได้ โดยนำค่าปริมาณน้ำจำเพาะคูณด้วยระยะน้ำลดสูงสุดที่ยอมรับได้ (Maximum Available Drawdown) ตามสมการข้างล่างนี้

$$\text{Maximum Available Yield (Yield)} = S_c \times \text{Available Drawdown} \dots \dots \dots (1)$$

และ เนื่องจาก

$$S_c = \frac{Q}{DD} \dots \dots \dots (2)$$

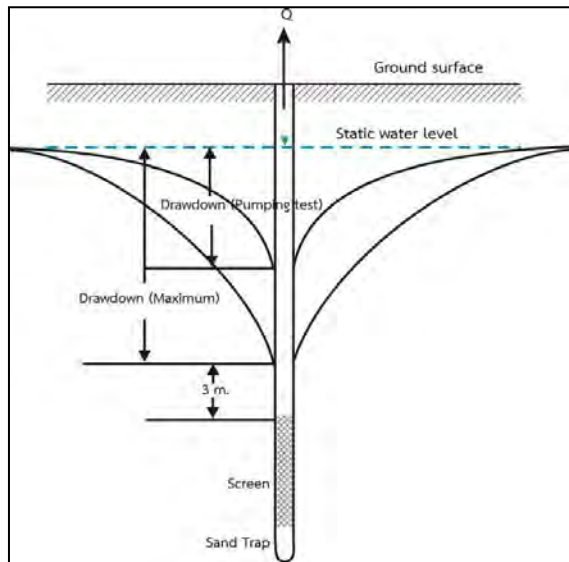
ดังนั้น

$$\text{ปริมาณการสูบสูงสุด} = \frac{Q * (\text{ขอบบนของท่อกรอง} - \text{SWL} - 3)}{DD} \dots \dots \dots (3)$$

โดย Q = อัตราการสูบน้ำ หน่วย ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
 DD = ระยะน้ำลด (Drawdown) หน่วย เมตร
 SWL = ระดับน้ำปกติ (Static Water Level) หน่วย เมตร

โดยระยะน้ำลดสูงสุดที่ยอมรับได้ เป็นการลดลงของระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลขณะสูบน้ำขึ้นมาใช้ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบ่อน้ำบาดาลข้างเคียง หรือไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการไหลของน้ำบาดาลในพื้นที่ดำเนินการ ซึ่งในการพิจารณาระยะน้ำลดสูงสุดที่ยอมรับได้ มีข้อกำหนดดังนี้

ระยะน้ำลดสูงสุดที่ยอมรับได้ ประเมินจากผลต่างของระดับน้ำบาดาลปกติกับระดับน้ำบาดาลที่อยู่เหนือขอบบนของท่อกรองน้ำ (ท่อเซาะร่อง) 3 เมตร ของบ่อน้ำบาดาลนั้น ๆ (รูปที่ 13)



รูปที่ 13 ความสัมพันธ์ของระดับน้ำลดและอัตราการสูบน้ำบาดาล

ค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินให้น้ำ

ค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินให้น้ำประกอบด้วย

ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านตลอดความหนาของชั้นหินให้น้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (หน่วย ตารางเมตรต่อวัน)

ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านวัตถุตัวกลาง ที่มีพื้นที่ หน้าตัดหนึ่งหน่วย ซึ่งมีทิศทางตั้งฉากกับการไหลของน้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (หน่วย เมตรต่อวัน)

ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient) ปริมาณน้ำที่กักเก็บอยู่ภายในช่องว่างของ ชั้นหินอุ้มน้ำที่อิ่มตัวไปด้วยน้ำ ซึ่งสามารถกักเก็บหรือปล่อยน้ำออกมาจากชั้นหินอุ้มน้ำ ต่อพื้นที่หน้าตัด 1 ตารางหน่วยต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ (Head) 1 หน่วย (ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บนี้ ค่าระดับน้ำที่นำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บจะต้องเป็นข้อมูลที่ได้จากการสูบทดสอบ จากบ่อทดสอบ และบ่อสังเกตการณ์ ค่าถึงจะมีความน่าเชื่อถือ)

ค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ดังกล่าวข้างต้นจะวิเคราะห์ คำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test ของ Waterloo Hydrogeologic Inc. วิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Theis และ Cooper & Jacob

อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ 2 แรงม้า ถังวัดปริมาณน้ำขนาด 20 ลิตร นาฬิกาจับเวลา เครื่องวัดระดับน้ำบาดาล ยาว 100 เมตร ท่อดูดน้ำ PVC ท่อน้ำออก ขนาด 3 นิ้ว และแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสูบทดสอบ

การสูบน้ำทดสอบบ่อบาดาลนั้น จะให้ข้อมูลคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ซึ่งสามารถนำไปใช้คำนวณหรือทำนายการขึ้นลงของระดับน้ำที่สัมพันธ์กับปริมาณการสูบที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคตได้ ข้อมูลทางอุทกธรณีที่สำคัญมีดังนี้

- สัมประสิทธิ์ของการซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) สัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) และสัมประสิทธิ์ของการกักเก็บ (Storage Coefficient, S) เพื่อประโยชน์ในการทำนายวางแผน และจัดการการใช้ประโยชน์จากชั้นหินอุ้มน้ำต่อไป
- ประสิทธิภาพในการทำงานของบ่อกักเก็บที่ทำการทดสอบ ในรูปของคุณลักษณะในการให้น้ำกับระยะน้ำลด (Yield-drawdown characteristics) เพื่อประโยชน์ในการเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่เหมาะสม
- ผลกระทบสืบเนื่องจากระบบการสูบน้ำบาดาล ที่มีต่อระบบน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการสูบน้ำ

ข้อมูลจากการสูบน้ำทดสอบจะนำไปวิเคราะห์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test ของ Waterloo Hydrogeologic Inc ใช้วิธีของ Theis และ Cooper & Jacob เพื่อหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ สัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic conductivity, K) และค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity: T)

3.2.2 การทดสอบ Slug Test

ขั้นตอนการทดสอบ โดยทำการวัดค่าระดับน้ำปกติก่อน จากนั้นกรอกน้ำให้เต็มบ่อ และเริ่มจับเวลา และวัดระดับน้ำที่ยุบลงทุกหนึ่งนาทีก่อน เมื่อระดับน้ำยุบลงเท่ากับระดับน้ำปกติ จะเสร็จสิ้นการทดสอบ ในกรณีที่บ่อไม่มีชั้นน้ำบาดาล ให้กรอกน้ำจนเต็มบ่อน้ำบาดาล จากนั้นเริ่มจับเวลา และวัดระดับน้ำที่ยุบลงไปในแต่ละนาทีก่อน ระยะเวลาการทดสอบ ขึ้นอยู่กับระดับน้ำที่ยุบลงไปในนั้น ยุบช้าลงเรื่อย ๆ หรือไม่ยุบอีกต่อไป ระดับน้ำที่ไม่ยุบให้อนุมานว่าเป็นระดับน้ำปกติ การทดสอบก็จะสิ้นสุด

ข้อมูลจากการทดสอบนำมาวิเคราะห์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test ของ Waterloo Hydrogeologic Inc ใช้วิธีของ Cooper Bredehoeft-Papadopoulos, Hvorslev, Bouwer & Rice และ Dagan เพื่อหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ได้แก่ สัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity: K) และค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity: T)

ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านตลอดความหนาของชั้นหินให้น้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (ตารางเมตรต่อวัน)

ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านวัตถุตัวกลาง ที่มีพื้นที่หน้าตัดหนึ่งหน่วย ซึ่งมีทิศทางตั้งฉากกับการไหลของน้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (เมตรต่อวัน)

4 ผลการสำรวจ

4.1 การเจาะสำรวจ

4.1.1 หลุมเจาะ DHW-1

ได้ดำเนินการเจาะสำรวจแบบเก็บตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน (Down the Hole Hammer) ณ ตำแหน่ง พิกัด UTM WGS84 ZONE 47P 803849 ตะวันออก และ 1418091 เหนือ ตั้งแต่วันที่ 21 ถึง 22 ธันวาคม 2567 ขนาดบ่อเส้นผ่าศูนย์กลาง 146 มม. ความลึกหลุมเจาะ 68.00 เมตร ลงท่อน้ำพังชนิด PVC 6 นิ้ว ลึก 24 เมตร ถึงชั้นหิน ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานที่หลุม DHW-1 ได้แสดงในรูปที่ 14 ถึงรูปที่ 17

ข้อมูลหลุมเจาะ DHW-1 ดังแสดงในตารางที่ 1

ระดับน้ำใต้ดินอยู่ที่ 6.01 เมตร จากระดับพื้นดิน

จากการเจาะสำรวจพบชั้นน้ำบาดาลและอัตราการให้น้ำที่ระดับความลึกต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่ความลึก 23.00 เมตร เป็นรอยต่อระหว่างชั้นดินกับชั้นหินผุ อัตราการให้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
 2. ที่ความลึก 32.00 - 33.00 เมตร ชั้นหินดินดานผุ ความหนาชั้นน้ำประมาณ 1.00 เมตร อัตราการให้น้ำประมาณ 30 - 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
 3. ที่ความลึก 36.00 - 38.00 เมตร ความหนาชั้นน้ำประมาณ 2.00 - 3.00 เมตร อัตราการให้น้ำประมาณ 30 - 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
 4. ที่ความลึก 43.00 - 48.00 เมตร ความหนาชั้นน้ำประมาณ 3.00 - 5.00 เมตร อัตราการให้น้ำ 30 - 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- อัตราการให้น้ำโดยรวมของบ่อ DHW-1 ตั้งแต่ความลึก 23.00 - 68.00 เมตร ประมาณมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหิน ทุกระยะ 1.00 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 18 ใส่ถุงพลาสติก ถุงละประมาณ 2 - 4 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 68 ถุง ดังแสดงในรูปที่ 19 และได้ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง เก็บรักษาไว้ที่สำนักงาน สนาม ดังแสดงในรูปที่ 20

หลังจากเจาะสำรวจ ได้ติดตั้งท่อ PVC เซาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ในหลุมเจาะ ตลอดความลึกจนถึงก้นหลุม เพื่อไว้ติดตามระดับน้ำใต้ดินต่อไปในอนาคต ดังแสดงในรูปที่ 21

ได้ทดสอบการรั่วซึมน้ำด้วยวิธีทำ Slug Test ผลการทดสอบได้แสดงในหัวข้อ 4.2.1

ได้ดำเนินการเทฐานคอนกรีตรอบปากบ่อ ขนาด กว้าง x ยาว x สูง = 0.7 x 0.7 x 0.15 เมตร โดยท่อ 2 นิ้ว ฝังสูงจากฐานคอนกรีต 0.42 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 22



รูปที่ 14 ขณะติดตั้งเครื่องเจาะ ณ ตำแหน่งหลุมเจาะ DHW-1



รูปที่ 15 การติดตั้งท่อกันพัง ณ หลุมเจาะ DHW-1



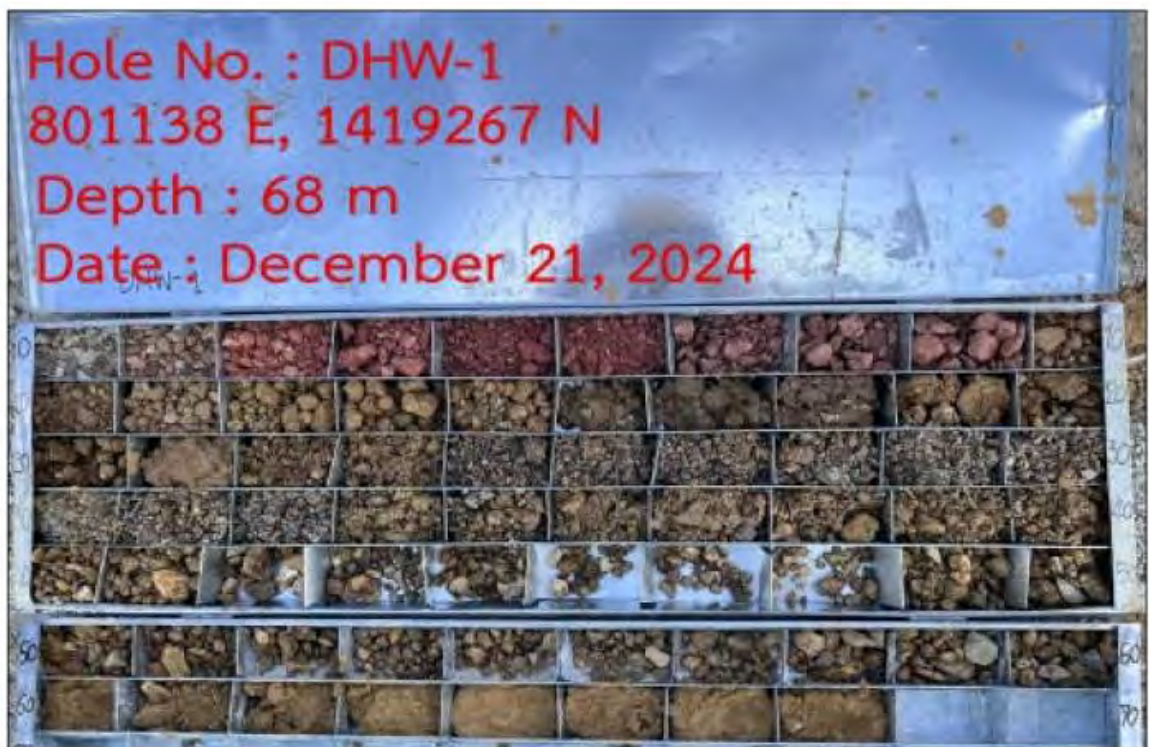
รูปที่ 16 ขณะเจาะสำรวจที่ระดับความลึก 23.00 เมตร รอยต่อระหว่างชั้นดินกับชั้นหิน



รูปที่ 17 ขณะเจาะสำรวจในชั้นหินดินดานผู้ ที่ให้ปริมาณน้ำมาก

ตารางที่ 1 สรุปลำดับชั้นดิน/ชั้นหิน หลุมเจาะ DHW-1

ความลึก (เมตร)	ชนิดชั้นดิน/ชั้นหิน
0.00 - 1.00	วัสดุถม ประกอบด้วย ดินเหนียวสีน้ำตาลประมาณ 90% และเศษหินปูน สีเทาน้ำตาลประมาณ 10 % ความหนาชั้นวัสดุถม ประมาณ 1.00 เมตร
1.00 - 9.00	ดินเหนียว สีแดง ความหนาประมาณ 8.00 เมตร
9.00 - 22.00	ดินเหนียว สีเหลืองอมน้ำตาล ความหนาประมาณ 13.00 เมตร
22.00 - 24.00	กรวดปนดินเหนียว สีน้ำตาลอมเหลือง ความหนาประมาณ 2.00 เมตร
24.00 - 33.00	หินปูนสลับหินดินดาน สีเทาและสีน้ำตาล ระดับการผุพังสูง ความหนาประมาณ 9.00 เมตร
33.00 - 68.00	หินดินดาน สีน้ำตาล สีเหลือง ระดับการผุพังสูง ความหนาน้อย 35.00 เมตร



รูปที่ 18 ตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ของหลุมเจาะ DHW-1 ความลึก 0.00 - 68.00 เมตร



รูปที่ 19 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน ถูกบรรจุไว้ในถุงพลาสติก และรัดปากถุงด้วยยางรัด



รูปที่ 20 นำส่งตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ณ สำนักงานบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด



รูปที่ 21 ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-1



รูปที่ 22 เทฐานคอนกรีตรอบปากหลุม DHW-1

4.1.2 หลุมเจาะ DHW-2

ได้ดำเนินการเจาะสำรวจแบบเก็บตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน (Down the Hole Hammer) ณ ตำแหน่ง พิกัด UTM WGS84 ZONE 47P 801231 ตะวันออก และ 1418546 เหนือ ตั้งแต่วันที่ 22 ถึง 23 ธันวาคม 2567 ขนาดบ่อเส้นผ่าศูนย์กลาง 146 มม. ความลึกหลุมเจาะ 73.00 เมตร ลงท่อน้ำพังชนิด PVC 6 นิ้ว ลึก 8.00 เมตร ถึงชั้นหิน ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานที่หลุม DHW-2 ได้แสดงในรูปที่ 23 ถึงรูปที่ 27

ข้อมูลหลุมเจาะ DHW-1 ดังแสดงในตารางที่ 2

ระดับน้ำใต้ดินอยู่ที่ 6.00 เมตร จากระดับพื้นดิน

จากการเจาะสำรวจพบชั้นน้ำบาดาลและอัตราการให้น้ำที่ระดับความลึกต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่ความลึก 19.00 เมตร เป็นรอยแตกเล็ก ๆ ในหินปูน อัตราการให้น้ำประมาณ 1 - 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2. ที่ความลึก 37.00 - 38.00 เมตร เป็นช่วงรอยต่อระหว่างหินปูนและหินดินดานผุ อัตราการให้น้ำประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3. ที่ความลึก 38.00 - 73.00 เมตร เป็นชั้นหินดินดานผุ ความหนาชั้นน้ำอย่างน้อย 35.00 เมตร อัตราการให้น้ำมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

อัตราการการให้น้ำของบ่อ DHW-2 ตั้งแต่ความลึก 19.00 - 73.00 เมตร ประมาณมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหิน ทุกระยะ 1.00 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 28 ใส่ถุงพลาสติก ถุงละประมาณ 2 - 4 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 73 ถุง ดังแสดงในรูปที่ 29 และได้ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างเก็บรักษาไว้ที่สำนักงานสนาม ดังแสดงในรูปที่ 30

หลังจากเจาะสำรวจ ได้ติดตั้งท่อ PVC เซาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ในหลุมเจาะ ตลอดความลึกจนถึงก้นหลุม เพื่อไว้ติดตามระดับน้ำใต้ดินต่อไปในอนาคต ดังแสดงในรูปที่ 31

ได้ทดสอบการรั่วซึมน้ำด้วยวิธีสูบลดสอบ (Pumping Test) ผลการทดสอบได้แสดงในหัวข้อ 4.2.2

ได้ดำเนินการเทฐานคอนกรีตรอบปากบ่อ ขนาด กว้าง x ยาว x สูง = 0.7 x 0.7 x 0.15 เมตร โดยท่อ 2 นิ้ว โผล่สูงจากฐานคอนกรีต 0.32 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 32



รูปที่ 23 ขณะติดตั้งเครื่องเจาะ ณ ตำแหน่ง
หลุมเจาะ DHW-2



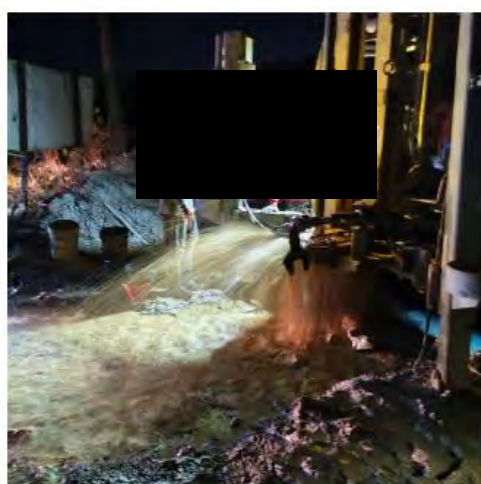
รูปที่ 24 สภาพการเจาะหินปูนช่วงความลึก
9.00 - 18.00 ณ หลุมเจาะ DHW-2



รูปที่ 25 สภาพการเจาะหลุม DHW-2 ที่ความลึก
19.00 เมตร เริ่มเจอน้ำปริมาณเล็กน้อย



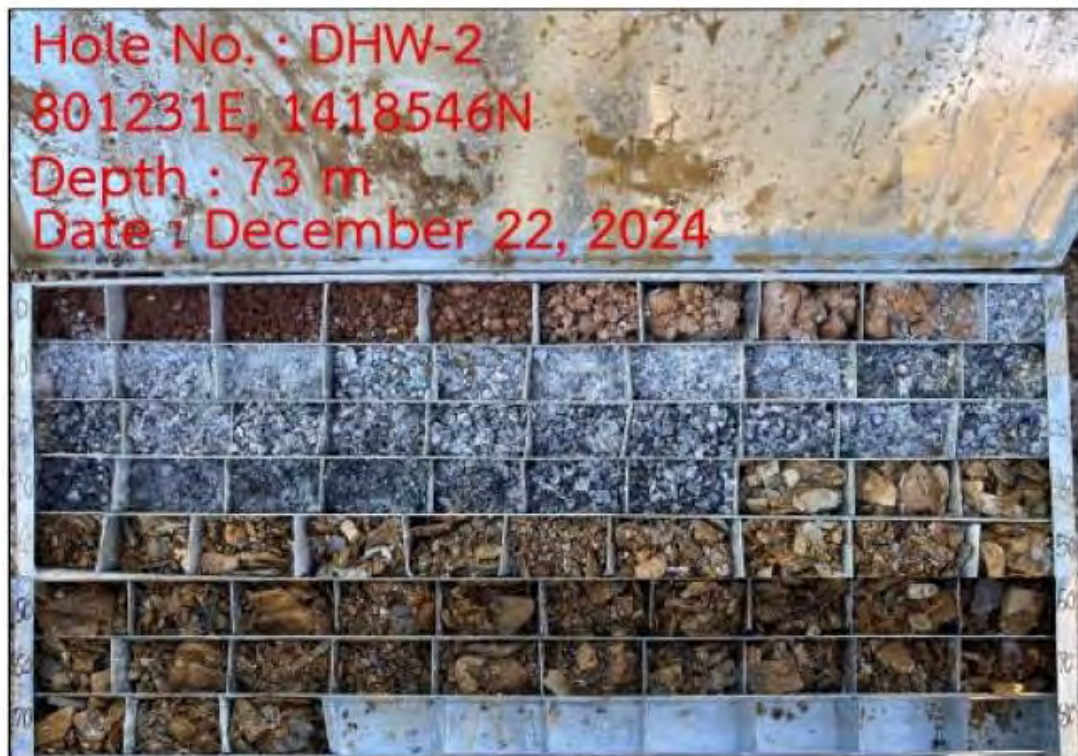
รูปที่ 26 ขณะเจาะเจอชั้นหินดินดานฝู ที่ความลึก 37.00 - 38.00 เมตร ที่ให้ปริมาณน้ำมาก



รูปที่ 27 ขณะเจาะที่หลุม DHW-2 ที่ความลึก 70.00 เมตร ชื้นน้ำให้ปริมาณมาก

ตารางที่ 2 สรุปลำดับชั้นดิน/ชั้นหิน หลุมเจาะ DHW-2

ความลึก (เมตร)	ชนิดชั้นดิน/ชั้นหิน
0.00 - 4.00	วัสดุถม ประกอบด้วย ดินเหนียวสีน้ำตาลแดงประมาณ 90 % และเศษหินปูน สีเทาน้ำตาลประมาณ 10 % ความหนาชั้นวัสดุถม ประมาณ 4.00 เมตร
4.00 - 9.00	ดินเหนียว สีน้ำตาลแดง สีน้ำตาลเหลือง ความหนาประมาณ 5.00 เมตร
9.00 - 37.00	หินปูน สีเทาขาว ฝูพังน้อยถึงหินสด ความหนาประมาณ 28.00 เมตร
37.00 - 73.00	หินดินดาน สีน้ำตาลอมเหลือง ระดับการฝูพังสูง ความหนาน้อย 36.00 เมตร



รูปที่ 28 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน หลุมเจาะ DHW-2 ความลึก 0.00 - 73.00 เมตร



รูปที่ 29 ตัวอย่างเศษดินเศษหิน ถูบบรรจุไว้ในถุงพลาสติก และรัดปากถุงด้วยยางรัด



รูปที่ 30 นำส่งตัวอย่างเศษดิน/เศษหิน ณ สำนักงานบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



รูปที่ 31 ติดตั้งท่อเจาะร่อง ขนาด 2 นิ้ว ตลอดความลึกถึงก้นหลุม ณ ตำแหน่งหลุม DHW-2



รูปที่ 32 เทฐานคอนกรีตรอบปากหลุม DHW-1

4.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล

4.2.1 หลุมเจาะ DHW-1

ได้ดำเนินการทดสอบ Slug Test ที่หลุมเจาะสำรวจหมายเลข DHW-1 จำนวน 1 บ่อ และ 1 การทดสอบ ดังแสดงในรูปที่ 33 ถึงรูปที่ 36 พร้อมคำนวณ ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) และค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่านได้ (Hydraulic conductivity, K) วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test 2016.1 version trial ของ Waterloo Hydrogeologic Inc. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบ Slug Test ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า

1) ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T)

- โดยวิธีของ Cooper Bredehoeft-Papadopoulos ได้ค่าเท่ากับ 1.48×10^{-1} ตร.ม./วัน

2) ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic conductivity, K)

- โดยวิธีของ Cooper Bredehoeft-Papadopoulos ได้ค่าเท่ากับ 3.29×10^{-1} เมตรต่อวัน
- โดยวิธีของ Hvorslev ได้ค่าเท่ากับ 1.51×10^{-2} เมตรต่อวัน

เฉลี่ยทั้ง 2 วิธี ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic conductivity, K) เท่ากับ 1.72×10^{-1} เมตรต่อวัน



รูปที่ 33 การเติมน้ำให้เต็มบ่อเพื่อทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1



รูปที่ 34 ขณะน้ำกำลังจะเต็มเพื่อทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1




รูปที่ 35 ขณะทำการบันทึกข้อมูลระดับน้ำเทียบกับเวล การทดสอบ Slug Test ในหลุมทดสอบ DHW-1




รูปที่ 36 ค่าระดับน้ำในหลุมเจาะ DHW-1 สูดท้ายที่ความลึก 6.48 เมตร

ตารางที่ 3 สรุปค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ชั้นน้ำบาดาล จากการทำ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1


ลำดับ	หมายเลขบ่อ	UTM_X	UTM_Y	สัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (T, ม ² /วัน)	สัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (K, ม./วัน)	Method Name
1	DHW-1	801138	1419267	1.48 x 10 ¹	3.29 x 10 ⁻¹	Cooper Bredehoeft-Papadopulos
				-	1.51 x 10 ⁻²	Hvorslev
เฉลี่ย				1.48 x 10 ¹	1.72 x 10 ⁻¹	

 Contact Info Address Company Name City, State/Province		Slug Test - Water Level Data Page 1 of 3	
		Project: เจาะสำรวจแบบกับตัวอย่างตะกอนดิน (Cutting Sample)	
		Number: G405/67/042	
		Client: บจก. ปิ อีกรีนเทคโนโลยี	
Location: ต. กองหิน อ. แกลง จ. ระยอง		Slug Test: DHW-1	
Test Conducted by: GDP		Test Date: 24-Dec-24	
Water level at t=0 [m]: 0.00		Static Water Level [m]: 6.48	
		Water level change at t=0 [m]: -6.48	
	Time [min]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0	0.00	-6.48
2	1	4.57	-1.91
3	2	5.47	-1.01
4	3	5.64	-0.84
5	4	5.75	-0.73
6	5	5.83	-0.65
7	6	5.87	-0.61
8	7	5.92	-0.56
9	8	5.95	-0.53
10	9	5.98	-0.50
11	10	6.00	-0.48
12	11	6.02	-0.46
13	12	6.04	-0.44
14	13	6.06	-0.42
15	14	6.07	-0.41
16	15	6.085	-0.395
17	16	6.10	-0.38
18	17	6.115	-0.365
19	18	6.13	-0.35
20	19	6.14	-0.34
21	20	6.155	-0.325
22	21	6.17	-0.31
23	22	6.18	-0.30
24	23	6.19	-0.29
25	24	6.205	-0.275
26	25	6.215	-0.265
27	26	6.225	-0.255
28	27	6.235	-0.245
29	28	6.24	-0.24
30	29	6.25	-0.23
31	30	6.255	-0.225
32	31	6.26	-0.22
33	32	6.265	-0.215
34	33	6.27	-0.21
35	34	6.275	-0.205
36	35	6.28	-0.20
37	36	6.285	-0.195
38	37	6.29	-0.19
39	38	6.295	-0.185
40	39	6.30	-0.18
41	40	6.305	-0.175
42	41	6.307	-0.173
43	42	6.31	-0.17
44	43	6.315	-0.165
45	44	6.32	-0.16
46	45	6.323	-0.157
47	46	6.325	-0.155
48	47	6.328	-0.152
49	48	6.33	-0.15
50	49	6.335	-0.145
51	50	6.337	-0.143
52	51	6.343	-0.137
53	52	6.344	-0.136
54	53	6.346	-0.134
55	54	6.35	-0.13
56	55	6.352	-0.128
57	56	6.354	-0.126

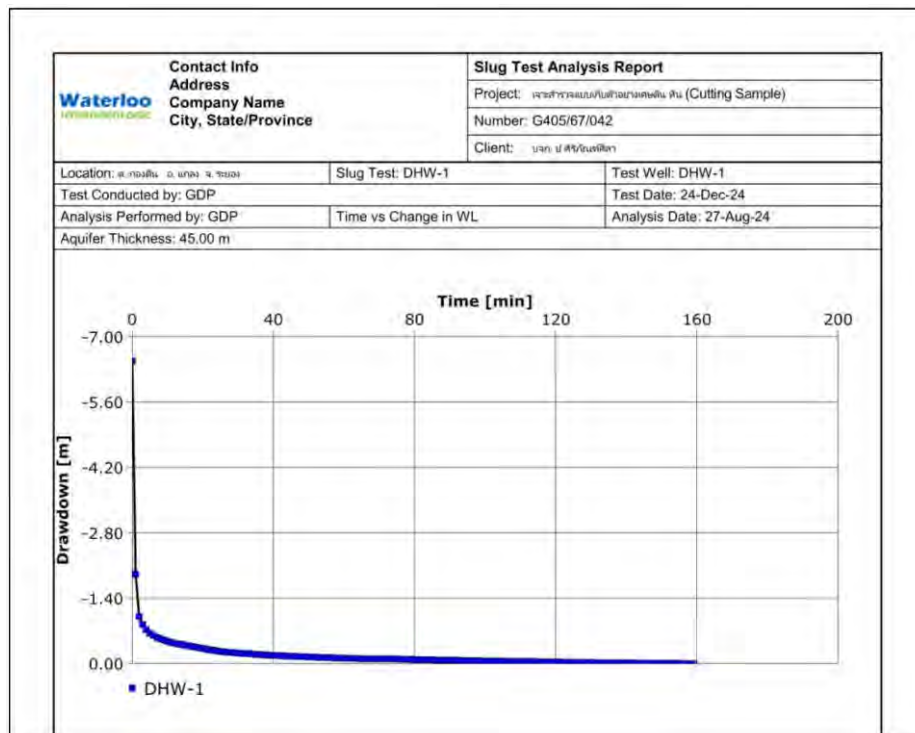
รูปที่ 37 ข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1

Contact Info		Slug Test - Water Level Data		Page 2 of 3
		Project: เจาะสำรวจแบบบันทึกตัวอย่างตะกอน ดิน (Cutting Sample)		
Address		Number: G405/67/042		
Company Name		Client: นจก. ป. สรรพโภคสินค้า		
City, State/Province				
	Time [min]	Water Level [m]	WL Change [m]	
58	57	6.357	-0.123	
59	58	6.36	-0.12	
60	59	6.362	-0.118	
61	60	6.363	-0.117	
62	61	6.365	-0.115	
63	62	6.368	-0.112	
64	63	6.37	-0.11	
65	64	6.372	-0.108	
66	65	6.374	-0.106	
67	66	6.375	-0.105	
68	67	6.376	-0.104	
69	68	6.377	-0.103	
70	69	6.377	-0.103	
71	70	6.377	-0.103	
72	71	6.377	-0.103	
73	72	6.377	-0.103	
74	73	6.378	-0.102	
75	74	6.379	-0.101	
76	75	6.382	-0.098	
77	76	6.383	-0.097	
78	77	6.385	-0.095	
79	78	6.388	-0.092	
80	79	6.39	-0.09	
81	80	6.392	-0.088	
82	81	6.393	-0.087	
83	82	6.395	-0.085	
84	83	6.396	-0.084	
85	84	6.398	-0.082	
86	85	6.399	-0.081	
87	86	6.402	-0.078	
88	87	6.402	-0.078	
89	88	6.403	-0.077	
90	89	6.405	-0.075	
91	90	6.406	-0.074	
92	91	6.408	-0.072	
93	92	6.41	-0.07	
94	93	6.412	-0.068	
95	94	6.413	-0.067	
96	95	6.415	-0.065	
97	96	6.415	-0.065	
98	97	6.417	-0.063	
99	98	6.418	-0.062	
100	99	6.42	-0.06	
101	100	6.421	-0.059	
102	101	6.423	-0.057	
103	102	6.425	-0.055	
104	103	6.425	-0.055	
105	104	6.427	-0.053	
106	105	6.428	-0.052	
107	106	6.43	-0.05	
108	107	6.431	-0.049	
109	108	6.432	-0.048	
110	109	6.434	-0.046	
111	110	6.435	-0.045	
112	111	6.436	-0.044	
113	112	6.437	-0.043	
114	113	6.4375	-0.0425	
115	114	6.438	-0.042	
116	115	6.44	-0.04	
117	116	6.442	-0.038	
118	117	6.443	-0.037	
119	118	6.444	-0.036	

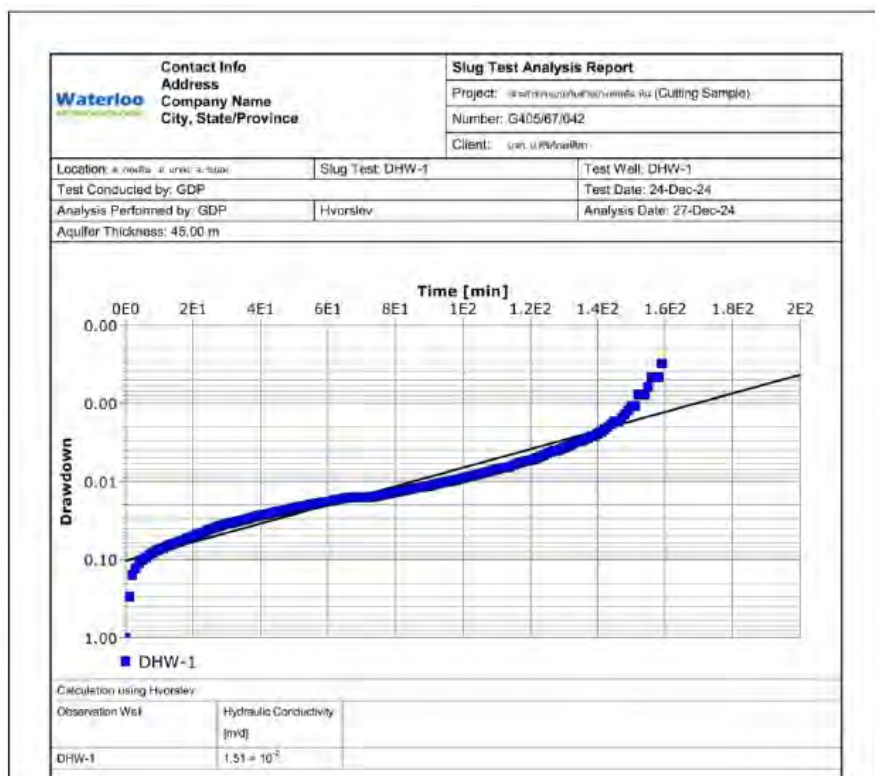
รูปที่ 37 ข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 (ต่อ)

<div> <div>  <div> Contact Info Address Company Name City, State/Province </div> </div> <div> <div>Slug Test - Water Level Data</div> <div>Page 3 of 3</div> </div> </div>			
<div> <div>Project: เจาะสำรวจแบบเก็บตัวอย่างเศษดิน ตื้น (Cutting Sample)</div> <div>Number: G405/67/042</div> <div>Client: บจก. ปิ สรวิทย์นิเทศ</div> </div>			
	Time [min]	Water Level [m]	WL Change [m]
120	119	6.445	-0.035
121	120	6.4455	-0.0345
122	121	6.446	-0.034
123	122	6.448	-0.032
124	123	6.449	-0.031
125	124	6.45	-0.03
126	125	6.452	-0.028
127	126	6.453	-0.027
128	127	6.454	-0.026
129	128	6.454	-0.026
130	129	6.455	-0.025
131	130	6.456	-0.024
132	131	6.457	-0.023
133	132	6.458	-0.022
134	133	6.459	-0.021
135	134	6.46	-0.02
136	135	6.46	-0.02
137	136	6.461	-0.019
138	137	6.462	-0.018
139	138	6.463	-0.017
140	139	6.463	-0.017
141	140	6.464	-0.016
142	141	6.465	-0.015
143	142	6.466	-0.014
144	143	6.467	-0.013
145	144	6.468	-0.012
146	145	6.469	-0.011
147	146	6.469	-0.011
148	147	6.47	-0.01
149	148	6.471	-0.009
150	149	6.472	-0.008
151	150	6.473	-0.007
152	151	6.473	-0.007
153	152	6.475	-0.005
154	153	6.475	-0.005
155	154	6.475	-0.005
156	155	6.476	-0.004
157	156	6.477	-0.003
158	157	6.477	-0.003
159	158	6.477	-0.003
160	159	6.478	-0.002

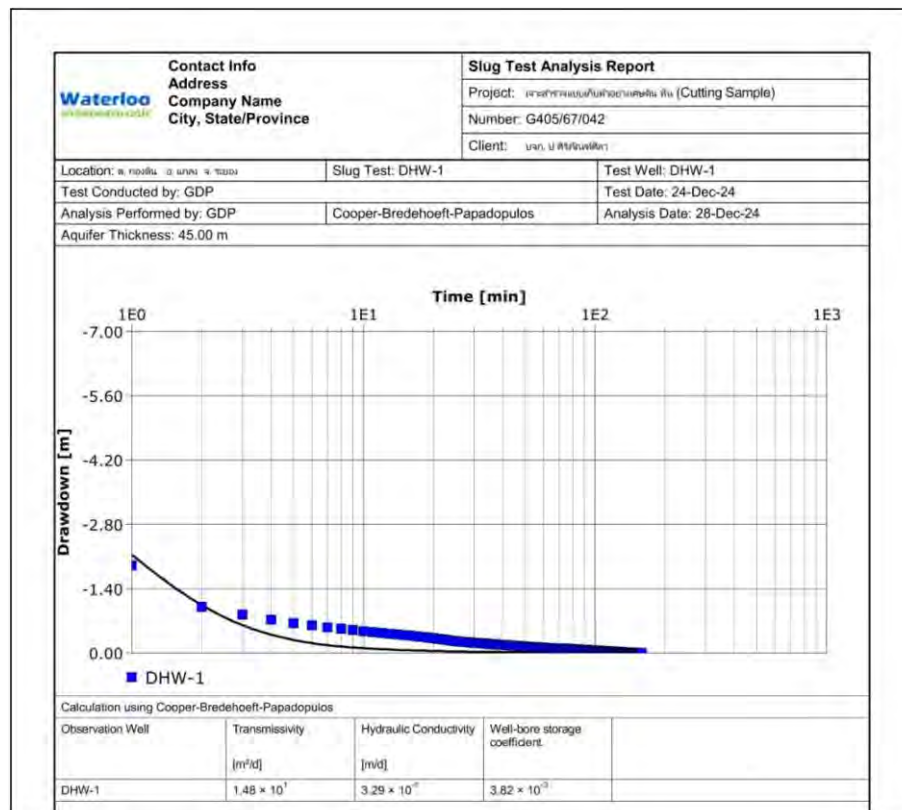
รูปที่ 37 ข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1 (ต่อ)



รูปที่ 38 กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาที่ระดับน้ำลดลงกับระยะเวลา จากการทำ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1



รูปที่ 39 ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) โดยวิธีของ Hvorslev จากข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1



รูปที่ 40 ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K)

โดยวิธีของ Cooper Bredehoeft - Papadopoulos จากข้อมูลการทดสอบ Slug Test ในหลุมเจาะ DHW-1

4.2.2 หลุมเจาะ DHW-2

ได้ดำเนินการสูบน้ำทดสอบ (Pumping Test) เพื่อหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล และเพื่อทราบปริมาณการให้น้ำสูงสุดของบ่อน้ำบาดาล ได้ดำเนินการสูบน้ำทดสอบบ่อหมายเลข DHW-2 ดำเนินการในวันที่ 23 ธันวาคม 2567 ข้อมูลที่สำคัญที่จะนำมาใช้ในการคำนวณ คือปริมาณการสูบน้ำกับระยะน้ำลด โดยการทดสอบครั้งนี้ได้ทำการสูบน้ำทดสอบด้วยอัตราคงที่เป็นระยะเวลา 120 นาที พร้อมวัดระดับน้ำคืนตัว ด้วยเครื่องสูบน้ำแบบเครื่องยนต์ขนาด 6.5 แรงม้า ท่อดูดน้ำเข้าเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว และท่อน้ำออกมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว โดยติดตั้งท่อดูดน้ำเข้าลงไปบ่อ 9 เมตร ระดับน้ำคงที่วัดได้ที่ความลึก 6.18 เมตร จากปากบ่อนก่อนการสูบน้ำทดสอบ

ภาพการสูบน้ำทดสอบ ได้แสดงในรูปที่ 41 ถึง รูปที่ 43

ภาพตัดขวางบ่อ แสดงในรูปที่ 44 ส่วนข้อมูลผลการสูบน้ำทดสอบแสดงในตารางที่ 4



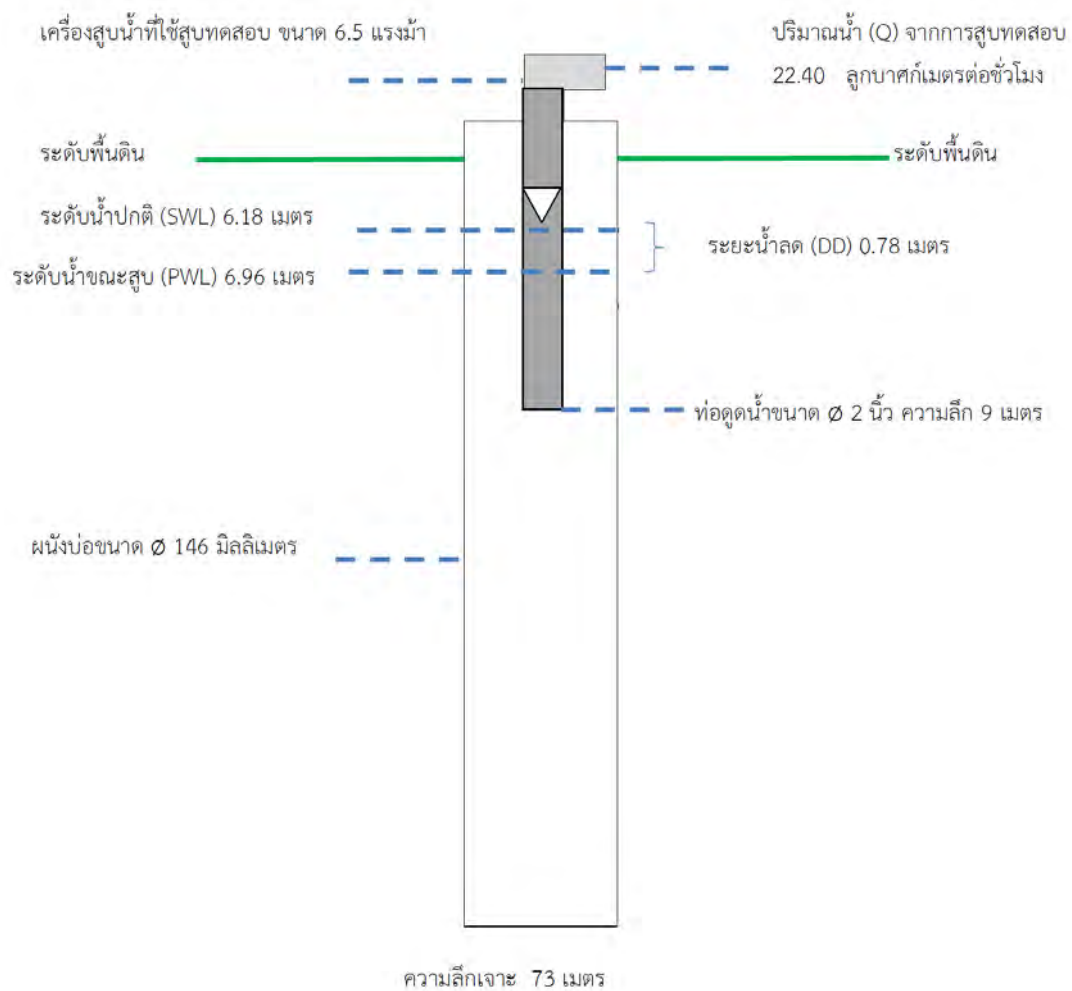
รูปที่ 41 การสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำ



รูปที่ 42 ภาพการตวงน้ำ และการวัดระดับน้ำจากการสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำ



รูปที่ 43 ภาพการวัดระดับน้ำเทียบกับเวลาระหว่างการสูบน้ำทดสอบ



รูปที่ 44 ภาพตัดขวางบ่อดสอบ DHW-2

ตารางที่ 4 ผลการสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาล DHW-1

ลำดับ	หมายเลข บ่อ	UTM_X	UTM_Y	ความลึกบ่อ (ม.)	ระยะท่อกรอง (ม.)	ปริมาณน้ำจากการสูบทดสอบ (ม. ³ /ชม.)	ระดับน้ำปกติ (ม.)	ระยะน้ำลด (ม.)
1	DHW-2	801231	1418546	73	Open Hole	22.40	6.18	0.78

ผลการคำนวณปริมาณการสูบได้สูงสุด

เนื่องจากการสูบน้ำที่ให้ระย่น้ำลดสูงสุดที่ไม่ส่งผลต่อระบบการสูบน้ำบาดาล ควรอยู่สูงกว่าระดับท่อกรอง ซึ่งระย่น้ำลดภัยที่กำหนดคือ 3 เมตร ดังนั้นในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำจึงต้องพิจารณา ช่วงความลึกและขนาดของท่อกรร ท่อกรอง ข้อมูลสูบน้ำทดสอบน้ำ ค่าระดับน้ำปกติ (Static Water Level) อัตราการสูบน้ำ (Pumping Rate) ระย่น้ำลด (Drawdown) ค่าปริมาณน้ำจำเพาะ (Specific Capacity) และปริมาณการให้น้ำสูงสุดของบ่อน้ำบาดาล โดยปริมาณการให้น้ำสูงสุดของบ่อน้ำบาดาล ขึ้นหินให้น้ำเป็นชั้นน้ำภายใต้แรงดันคำนวณได้จากสมการ

$$\text{ปริมาณการสูบได้สูงสุด} = \frac{Q}{DD} ((\text{ช่วงบนของท่อกรอง} - \text{SWL}) - 3)$$

หรือ ปริมาณการสูบได้สูงสุด (Max. Yield) = ค่าปริมาณน้ำจำเพาะ (Specific Capacity) x ระย่น้ำลดสูงสุด (Max. DD)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำจำเพาะ (Specific Capacity)} &= \frac{Q(\text{อัตราการสูบน้ำ})}{DD(\text{ระย่น้ำลด})} \\ &= \frac{22.40}{0.78} \\ &= 28.72\end{aligned}$$

เนื่องจากชั้นน้ำชั้นที่สามอยู่ที่ความลึก 141 เมตร ดังนั้นชั้นน้ำชั้นที่สามเปรียบเหมือนระย่น้ำท่อกรองที่ 141 เมตร

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการสูบได้สูงสุด} &= 28.72 \times ((70 - 6.18) - 3) \\ &= 28.72 \times 60.82 \\ &= 1,746.75 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง}\end{aligned}$$

ผลการคำนวณค่าปริมาณการสูบได้สูงสุด ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปริมาณการสูบน้ำได้สูงสุดของบ่อน้ำบาดาล

ลำดับ	หมายเลขบ่อ	ปริมาณน้ำจากการทดสอบ (Q) (ลบ.ม./ชม.)	ระดับน้ำปกติ (SWL) (ม.)	ระยะน้ำลด (DD) (ม.)	ระยะน้ำลดได้สูงสุด (DDmax) (ม.)	ปริมาณการสูบน้ำได้สูงสุด (ลบ.ม./ชม.)
1	DHW-2	22.40	6.18	0.78	60.82	1,746.75

ผลการคำนวณค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์สูบน้ำทดสอบ

ค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นหินให้น้ำประกอบด้วย

ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านตลอดความหนาของชั้นหินให้น้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (หน่วย ตารางเมตรต่อวัน)


ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic Conductivity, K) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านวัตถุตัวกลางที่มีพื้นที่หน้าตัดหนึ่งหน่วยซึ่งมีทิศทางตั้งฉากกับการไหลของน้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (Hydraulic Gradient) 1 หน่วย (หน่วย เมตรต่อวัน)

ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient) คือ ปริมาณน้ำที่กักเก็บอยู่ภายในช่องว่างของชั้นหินอุ้มน้ำที่อิ่มตัวไปด้วยน้ำ ซึ่งสามารถกักเก็บหรือปล่อยน้ำออกมาจากชั้นหินอุ้มน้ำ ต่อพื้นที่หน้าตัด 1 ตารางหน่วยต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ (Head) 1 หน่วย

วิเคราะห์โดยใช้วิธีของ Theis และ Cooper & Jacob ในโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test ของ Waterloo Hydrogeologic Inc. ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นค่าเฉลี่ยของทั้งสองสมการ

ข้อมูลที่นำมาคำนวณหาคุณสมบัติทางชลศาสตร์ ประกอบด้วย ความลึกเจาะสำรวจ 73 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบ่อ 146 มิลลิเมตร (0.146 เมตร) รัศมีบ่อเท่ากับ 0.073 เมตร ระยะที่ลงท่อกรองน้ำ เนื่องจากการเจาะแบบ Open Hole บ่อแบบเปิด ระยะที่ท่อกรองน้ำจึงเท่ากับระยะความลึกที่เจาะทั้งหมด คือ 73 เมตร ความหนาชั้นหินให้น้ำทั้งหมด 35 เมตร ตั้งแต่ความลึก 37.00 ถึง 73.00 เมตร อัตราการสูบน้ำทดสอบ 22.40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ข้อมูลระดับน้ำ ตามระยะเวลาที่ทดสอบหลุมเจาะสำรวจ DHW-2 แสดงดังรูปที่ 45

 Contact Info Address Company Name City, State/Province		Pumping Test - Water Level Data Page 1 of 1	
		Project: การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Cutting Sample)	
		Number: GDP405/67/042	
		Client: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
Location: ต. นนทบุรี อ. นนทบุรี จ. นนทบุรี		Pumping Test: DHW-2	Pumping Well: DHW-2
Test Conducted by: GDP		Test Date: 23-Dec-24	Discharge Rate: 22.4 [m ³ /h]
Observation Well: DHW-2		Static Water Level [m]: 6.18	Radial Distance to PW [m]: -
	Time [min]	Water Level [m]	Drawdown [m]
1	0	6.18	0.00
2	1	6.64	0.46
3	2	6.67	0.49
4	3	6.68	0.50
5	4	6.71	0.53
6	5	6.73	0.55
7	6	6.73	0.55
8	7	6.74	0.56
9	8	6.75	0.57
10	9	6.76	0.58
11	10	6.76	0.58
12	15	6.77	0.59
13	20	6.79	0.61
14	25	6.81	0.63
15	30	6.83	0.65
16	35	6.85	0.67
17	40	6.87	0.69
18	45	6.88	0.70
19	50	6.89	0.71
20	60	6.91	0.73
21	80	6.93	0.75
22	100	6.95	0.77
23	120	6.96	0.78
24	121	6.51	0.33
25	122	6.47	0.29
26	123	6.45	0.27
27	124	6.43	0.25
28	125	6.41	0.23
29	126	6.40	0.22
30	127	6.39	0.21
31	128	6.38	0.20
32	129	6.37	0.19
33	130	6.36	0.18
34	135	6.33	0.15
35	140	6.31	0.13
36	145	6.30	0.12
37	150	6.28	0.10
38	160	6.27	0.09
39	170	6.26	0.08
40	180	6.255	0.075
41	200	6.25	0.07
42	220	6.235	0.055
43	240	6.22	0.04
44	260	6.21	0.03
45	270	6.20	0.02
46	280	6.195	0.015
47	300	6.19	0.01
48	320	6.18	0.00
49	345	6.18	0.00

รูปที่ 45 ข้อมูลการสูบน้ำทดสอบในหลุมเจาะ DHW-2

ผลการคำนวณหาค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Aquifer Test 2016.1 version trial ของ Waterloo Hydrogeologic Inc. โดยวิธีของ Theis และ Cooper & Jacob I ได้แสดงในรูปที่ 46 และรูปที่ 47 ตามลำดับ สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้ และในตารางที่ 6

1 ค่าสัมประสิทธิ์การให้น้ำ (Transmissivity, T)

ใช้วิธีของ Theis มีค่า 6.13×10^2 ม.²/วัน

ใช้วิธีของ Cooper & Jacob I มีค่า 6.12×10^2 ม.²/วัน

เฉลี่ยทั้ง 2 วิธี ค่าสัมประสิทธิ์การให้น้ำ (Transmissivity, T) มีค่า 6.13×10^2 ม.²/วัน

2) ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic conductivity, K)

ใช้วิธีของ Theis มีค่า 1.75×10^1 ม./วัน

ใช้วิธีของ Cooper & Jacob I มีค่า 1.75×10^1 ม./วัน

เฉลี่ยทั้ง 2 วิธี ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic conductivity, K) มีค่า 1.75×10^3 ม./วัน

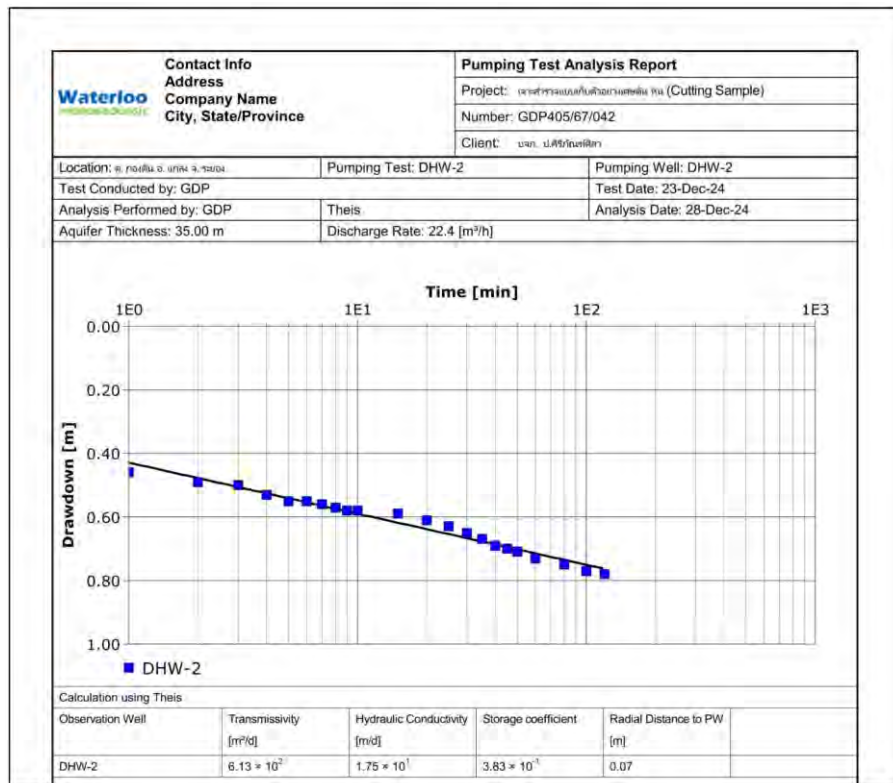
3 ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient)

ใช้วิธีของ Theis มีค่า 3.83×10^{-1}

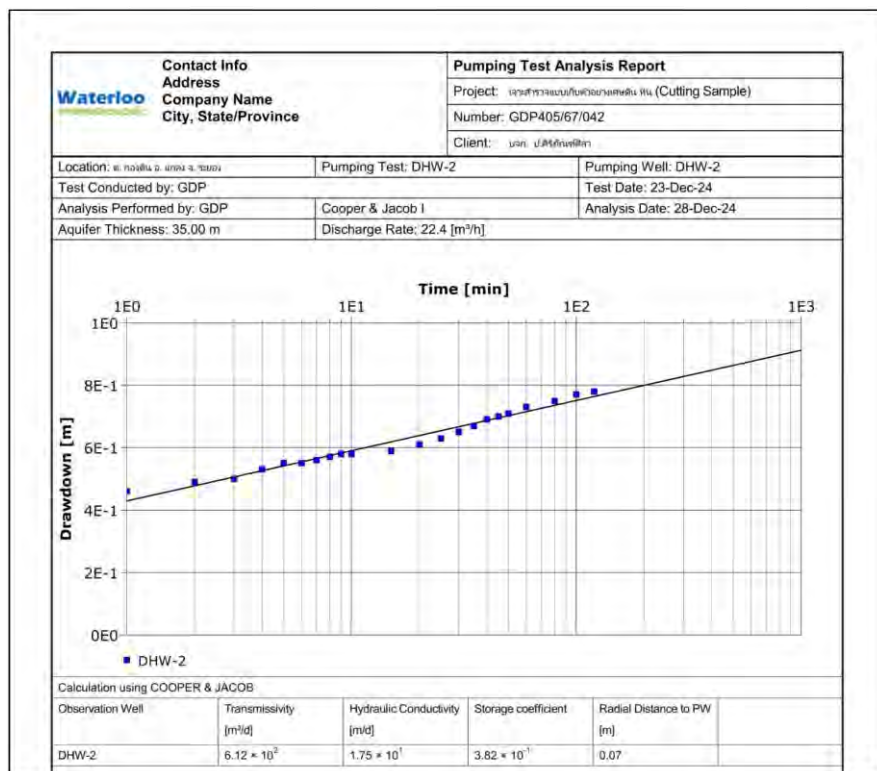
ใช้วิธีของ Cooper & Jacob I มีค่า 3.82×10^{-1}

เฉลี่ยทั้ง 2 วิธี ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient) มีค่า 3.83×10^{-1} ม./วัน

หมายเหตุ ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient) ที่คำนวณได้ในครั้งนี้เป็นการคำนวณจากการสูบทดสอบแบบ Single Well ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บที่ถูกต้องนั้นปกติเกิดจากการนำข้อมูลระดับน้ำจากการสูบทดสอบในบ่อทดสอบ 1 บ่อ และ บ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ กล่าวคือทำการสูบทดสอบในบ่อทดสอบ วัดระดับน้ำในบ่อทดสอบ และทำการวัดระดับน้ำที่บ่อสังเกตการณ์ในเวลาเดียวกันด้วย จากนั้นนำค่าระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์และอัตราการสูบจากบ่อทดสอบ ระยะห่างระหว่างบ่อทดสอบและบ่อสังเกตการณ์ไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage Coefficient) ค่านี้จะถูกต้องแม่นยำ ส่วนการทดสอบครั้งนี้เป็นแบบสูบบ่อเดียว (Single Well Test) ไม่มีบ่อสังเกตการณ์ ระยะห่างระหว่างบ่อทดสอบและบ่อสังเกตการณ์นั้น ไม่มี ดังนั้นจึงนำค่ารัศมีบ่อทดสอบซึ่งมีค่า 0.073 เมตร มาแทน ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storage coefficient ที่คำนวณได้จึงมีความน่าเชื่อถือต่ำ ไม่ควรนำมาใช้



รูปที่ 46 ผลการหาค่า T และ K ด้วยวิธีของ Theis



รูปที่ 47 ผลการหาค่า T และ K ด้วยวิธีของ Cooper & Jacob I

ตารางที่ 6 สรุปผลค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล ที่หลุมเจาะ DHW-2

หมายเลขบ่อ	ค่าสัมประสิทธิ์ การจ่ายน้ำ (T, ตร.ม./วัน)	ค่าสัมประสิทธิ์ การยอมให้น้ำซึมผ่าน (K, ม./วัน)	Method Name
DHW-2	6.13×10^2	1.75×10^1	Theis
	6.12×10^2	1.75×10^1	Cooper & Jacob I
เฉลี่ย	6.13×10^2	1.75×10^1	

5 สรุปผลการสำรวจ

จากการเจาะสำรวจเพื่อศึกษาสภาพธรณีวิทยา และศึกษาพฤติกรรมน้ำบาดาล ด้วยวิธีเก็บตัวอย่างเศษดินเศษหิน (Down the Hole Hammer) บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภักดิ์ศิลา จำกัด ในพื้นที่ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง จำนวน 2 หลุม โดยหลุมเจาะ DHW-1 เจาะได้ 68.00 เมตร และหลุมเจาะ DHW-2 เจาะได้ 73.00 เมตร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สภาพธรณีวิทยา สามารถแบ่งชั้นวัสดุออกได้ 3 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นบนสุด เป็นดินถม ดินเหนียว และกรวดหน้าหิน มีความหนาตั้งแต่ 9.00 - 24.00 เมตร โดยบริเวณด้านทิศเหนือของแปลงที่ดินจะมีความหนามากกว่าด้านทิศใต้
2. ชั้นกลาง เป็นหินปูน สีเทาขาว เนื้อแน่น ให้น้ำน้อย มีความหนาตั้งแต่ 9.00 - 28.00 เมตร โดยบริเวณด้านทิศใต้หนากว่าด้านทิศเหนือ
3. ชั้นล่างสุด เป็นหินดินดาน สีน้ำตาลปนเหลือง ระดับการผุพังสูง แตกง่าย เป็นโพรง ให้น้ำมาก มีความหนามากกว่า 36.00 เมตร

พฤติกรรมน้ำบาดาล

ระดับน้ำคงที่ในหลุมเจาะ หลุม DHW-1 เท่ากับ 6.01 เมตร หลุม DHW-2 เท่ากับ 6.18 เมตร
ชั้นน้ำบาดาล พบตั้งแต่ในชั้นหินปูน ถึงชั้นหินดินดาน แต่ในชั้นหินดินดานจะให้ปริมาณน้ำบาดาลมากกว่า โดยให้น้ำบาดาลมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

หลุมเจาะ DHW-1

ค่าคุณสมบัติทางกลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาลจากการทดสอบ Slug Test ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์การให้น้ำ (Transmissivity, T) เท่ากับ 1.48×10^{-1} ตารางเมตรต่อวัน
2. ค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) เท่ากับ 3.29×10^{-1} เมตรต่อวัน

หลุมเจาะ DHW-2

ค่าคุณสมบัติทางกลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาลจากการสูบน้ำทดสอบ (Pumping Test) ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์การให้น้ำ (Transmissivity, T) เท่ากับ 6.13×10^{-2} ตารางเมตรต่อวัน
2. ค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) เท่ากับ 1.75×10^{-1} เมตรต่อวัน

ระยะน้ำลดได้สูงสุด 60.82 เมตร

ปริมาณการสูบสูงสุด 1,746.75 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ภาคผนวก ก

ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงาน

งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา แลพฤติกรรมน้ำบาดาล

บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง



หลุม DHW-1: ความลึก 68.00 เมตร



บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด

งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา แลพฤติกรรมน้ำบาดาล

บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง



หลุม DHW-2: ความลึก 73.00 เมตร



บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด

ภาคผนวก ข

ข้อมูลหลุมเจาะ (Boring Log)



GROUND DATA PROBE CO., LTD.

BORING LOG

Project : งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Page 1 of 1

Location : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Hole No. : DHW-1

Drill Started : 21/12/2567

Drilling Method : Down the hole drilling

Total Depth : 68.00 m

Drill Finished : 22/12/2567

Angle From Horizontal : 90 degree

Elevation : 31.60 m






Logged By : Phongpitak N.

Depth of Casing : 24.00 m

Coordinates : 801,138.000 E, 1,419,267.000 N

Logged Date : 22/12/2567

Depth of GWL : 6.01 m

ELEVATION m (MSL)	DEPTH m	SIZE OF CORE	CASING	CORE RECOVERY (%) X10	R.Q.D. ROCK QUALITY DESIGNATION (%) X10	DEGREE OF WEATHERING	DEGREE OF HARDNESS	CaO, MgO (%)	Bed/Joint/Fracture	COLOR OF WATER RETURN	SYMBOL	DESCRIPTION
		2 4 6 8 10		2 4 6 8 10	2 4 6 8 10	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5					
21.600	10											0.00-1.00 m FILL MATERIALS; clay, silt, sand and rock fragments, brown
												1.00-9.00 m CLAY; red, soft
												9.00-22.00 m CLAY; yellowish brown, soft
11.600	20											22.00-24.00 m GRAVEL with clay; yellowish brown
												24.00-33.00 m LIMESTONE; highly weathered, gray and brown, soft
1.600	30											33.00-68.00 m SHALE; yellowish brown, highly weathered, soft
-8.400	40											
-18.400	50			100								
-28.400	60											
-38.400	70											END OF HOLE AT 68.00 M
-48.400	80											
-58.400	90											
-68.400	100											
Remark P=Planar U=Undulating R=Rough SL=Slackenside B=Bed St=Stylolite F=Fracture Cl=Clay I=Iron oxide Staining Ca=Calcite Filling 20°=Dip Angle of Fracture R.Q.D. < 25% = Very Poor Rock 25-50 % = Poor Rock 50-75 % = Fair Rock 75-90 % = Good rock Degree of Weathering 1 = Fresh Rock 2 = Slightly Weathered Rock 3 = Moderately Weathered Rock 4 = Highly Weathered Rock 5 = Completely Weathered Rock Degree of Hardness 1 = Very Soft Rock 2 = Soft Rock 3 = Medium Hard Rock 4 = Hard Rock 5 = Very Hard Rock Symbol  Core loss  Cavity / soil filled in cavity  Fill material  Limestone  Shale												



GROUND DATA PROBE CO., LTD.

BORING LOG

Project : งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Page 1 of 1

Location : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Hole No. : DHW-2

Drill Started : 22/12/2567

Drilling Method : Down the hole drilling

Total Depth : 73.00 m

Drill Finished : 23/12/2567

Angle From Horizontal : 90 degree

Elevation : 18.50 m

Logged By : Phongpitak N.

Depth of Casing : 6.00 m

Coordinates : 801,231.000 E, 1,418,546.000 N

Logged Date : 23/12/2567

Depth of GWL : 6.18 m

ELEVATION m (MSL)	DEPTH m	SIZE OF CORE	CASING	CORE RECOVERY (%) X10	R.Q.D. ROCK QUALITY DESIGNATION (%) X10	DEGREE OF WEATHERING	DEGREE OF HARDNESS	CaO, MgO (%)	Bed/Joint/Fracture	COLOR OF WATER RETURN	SYMBOL	DESCRIPTION
		2 4 6 8 10		2 4 6 8 10	2 4 6 8 10	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5					
												0.00-4.00 m FILL MATERIALS; clay with boulder of Limestone, reddish brown
												4.00-9.00 m CLAY; yellowish brown, reddish brown
8.500	10											9.00-37.00 m LIMESTONE; gray, medium hard, slightly weathered
-1.500	20											
-11.500	30											
-21.500	40											37.00-73.00 m SHALE; brown, yellowish brown, highly weathered, soft
-31.500	50			100								
-41.500	60											
-51.500	70											
-61.500	80											END OF HOLE AT 73.00 M
-71.500	90											
-81.500	100											
<div> <div>Remark</div> <div> P=Planar U=Undulating R=Rough SL=Slackside B=Bed St=Stylolite </div> </div> <div> <div>R.Q.D.</div> <div> < 25% = Very Poor Rock 25-50 % = Poor Rock 50-75 % = Fair Rock 75-90 % = Good rock </div> </div> <div> <div>Degree of Weathering</div> <div> 1 = Fresh Rock 2 = Slightly Weathered Rock 3 = Moderately Weathered Rock 4 = Highly Weathered Rock 5 = Completely Weathered Rock </div> </div> <div> <div>Degree of Hardness</div> <div> 1 = Very Soft Rock 2 = Soft Rock 3 = Medium Hard Rock 4 = Hard Rock 5 = Very Hard Rock </div> </div> <div> <div>Symbol</div> <div> Core loss Cavity / soil filled in cavity Fill material Limestone Shale </div> </div>												

ภาคผนวก ค

ภาพตัวอย่างเศษดินเศษหิน



Ground Data Probe Co., Ltd.

Project: งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Location: ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Coordinates: 801,138.000 E

Hole No.: DHW-1

1,419,267.000 N

Total Depth: 68.00 m

Ground Elev.: 31.60 m MSL

Sample Photograph: 0.00 - 68.00 m

Water Level: 6.01 m





Ground Data Probe Co., Ltd.

Project: งานเจาะสำรวจสภาพธรณีวิทยา และพฤติกรรมน้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

Location: ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Coordinates: 801,231.000 E

Hole No.: DHW-2

1,418,546.000 N

Total Depth: 73.00 m

Ground Elev.: 18.50 m MSL

Sample Photograph: 0.00 - 73.00 m

Water Level: 6.18 m



เอกสารแนบ 10-3
รายชื่อพรรณไม้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชื่อยาว, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
1	Acanthaceae ต้อยติ่ง (<i>Ruellia tuberosa</i> L.)	ExH	x	x	x	ใบใช้พอกแก้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้	-
2	ต้อยติ่งเทศ (<i>Ruellia simplex</i> C.Wright)	ExH	-	-	x	-	-
3	บาหย้า (<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anderson subsp. <i>gangetica</i>)	H	x	x	x	ใบ แก้วปวดบวม ปวดตามข้อ ขับพยาธิ	-
4	Amaranthaceae บานไม่รู้โรย (<i>Gomphrena globosa</i> L.)	ExH	x	x	x	ต้นและรากมีรสเย็นขึ้น นำมาต้มกับน้ำดื่ม	-
5	พันธุ (<i>Achyranthus aspera</i> L.)	H	x	x	x	ทั้งต้นขับปัสสาวะ	-
6	หงอนไก่ไทย (<i>Celosia argentea</i> L.)	ExH	x	x	x	ดอกใช้ร่วมกับพืชอื่นเป็นยาบำรุงกำลัง	
7	Amaryllidaceae พลับพลึง (<i>Crinum asiaticum</i> L.)	H	-	-	x	เมล็ดขับปัสสาวะ บำรุงร่างกาย	-
8	Anacardiaceae มะกอกป่า (<i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz)	T	-	x	-	ผลมีรสเปรี้ยวอมหวาน สรรพคุณช่วยแก้โรค ขาดแคลเซียมได้	ผลรับประทานได้
9	มะม่วง (<i>Mangifera indica</i> L.)	T	-	x	x	ดอกแก้ท้องร่วง แก้บิด แก้อาเจียน	ผล ยอด ใบอ่อน ดอก กินได้
10	มะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium</i> <i>occidentale</i> L.)	ExST	-	x	x	ผลสุกเป็นยาระบายอ่อนๆ บำรุงกำลัง แก้ ลักกะบิดลักกะเปิด ช่วยแก้อาการเลือดออก ตามไรฟัน	เป็นอาหารขบเคี้ยวที่นิยมรับประทาน

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
11	Annonaceae น้อยหน่า (<i>Annona squamosa</i> L.)	ExS/ST	-	-	x	รักษากลาก เกื้อหนุน ด้วยการใช้เมล็ดหรือใบ น้อยหน่าสดนำมาคั้นแล้วพอก	ผลรับประทานได้มีไขมันต่ำ จึงเหมาะ สำหรับผู้ที่กำลังลดน้ำหนักหรือลดความอ้วน
12	อโศกเขนคาเบรียล (<i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders)	ExT	-	-	x	-	-
13	Apocynaceae ชวนชม (<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.)	ExS	-	-	x	-	-
14	ตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	-	x	x	เปลือกช่วยเจริญอาหาร ยางบรรเทาอาการ ปวดฟัน	-
15	แพงพวยฝรั่ง (<i>Catharanthus roseus</i> G. DonX)	ExH	-	-	x	แก้อาการท้องผูกเรื้อรัง ช่วยในการย่อย	-
16	รัก (<i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton)	ExS/ST	-	x	x	ดอกมีรสเผื่อน สรรพคุณช่วยทำให้เจริญ อาหาร รากใช้เป็นยาแก้ไข้	-
17	ลั่นทมขาว (<i>Plumeria obtusa</i> L.)	ExST	-	-	x	-	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
18	Araceae บอน (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott)	H	-	-	x	ลำต้นใต้ดินเป็นยาแก้ไข้ รากนำมาต้มเป็นยา แก้อาการเจ็บคอ	-
19	Arecaceae เต่าร้าง (<i>Caryota mitis</i> Lour.)	P	-	-	x	รากต้มน้ำดื่มเป็นยาบำรุงกำลัง ช่วยทำให้	-
20	ปาล์มน้ำมัน (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	ExP	-	x	-	-	แปรรูปเป็นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ ใช้น้ำมัน ปรุงอาหาร เนย
21	มะพร้าว (<i>Cocos nucifera</i> L.)	ExP	-	x	x	ดอกแก้ไข้ แก้ท้องเดิน	เนื้อและน้ำในผลกินได้
22	Asteraceae ขี้ไก่ย่าน (<i>Mikania micrantha</i> Kunth)	ExC	x	x	x	ใบใช้ตำพอกตามบาดแผลหรือแผลบวม	-
23	ดาวเรืองฝรั่ง (<i>Calendula officinalis</i> L.)	ExH	-	-	x	ดอกแก้ริดสีดวงทวาร	-
24	สาบแร้งสาบกา (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	H	x	x	x	ใบต้มน้ำดื่ม แก้ไข้ แก้ไข้หวัด แก้ปวดตามข้อ ใบนำมาคั้นเอาน้ำดื่ม ช่วยให้อาเจียน	-
25	สาบเสือ (<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson)	ExH	x	x	x	ลำต้นแก้ปวดท้อง อาการท้องขึ้น ท้องเฟ้อ และช่วยทำให้เลือดแข็งตัว	-
26	Bignoniaceae ทองอุไร (<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth)	ExS	-	-	x	-	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
27	ปีบ (<i>Millingtonia hortensis</i> L. f.)	T	-	-	x	รากแก้วันโรค แก้อุดพิการ	-
28	เพกา (<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz.)	ST	-	-	x	เปลือกต้นแก้ท้องร่วง แกรอนใน	ฝักต้มจมน้ำพริก
29	เหลื่อมปริติยาร (<i>Tabebuia argentea</i> Britt.)	ExST	-	-	x	-	-
30	Bromeliaceae สับปะรด (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.)	ExH	-	x	-	ช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายให้ แข็งแรง มีวิตามินเอ	ผลรับประทานได้เป็นผลไม้
31	Cannabaceae พังกาใหญ่ (<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume)	T	x	x	x	-	-
32	พุทธรักษา (<i>Canna indica</i> L.)	ExH	-	-	x	เมล็ดมีรสเมาเย็น ใช้ตำพอกแก้อาการปวด ศีรษะได้ เหง้าบำรุงปอดและแก้ไอเจ็บ	-
33	Caricaceae มะละกอ (<i>Carica papaya</i> L.)	ExST	-	-	x	รากแก้ทางเดินปัสสาวะอักเสบ	ผลกินได้
34	Casuarinaceae สนประดิพัทธ์ (<i>Casuarina junghuniana</i> Miq.)	ExT	x	-	x	-	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
35	Clusiaceae มังคุด (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	T	-	x	x	เปลือกแห้งฝนกับน้ำปูนใส ใช้รักษาอาการ	ผลรับประทานได้
36	Combretaceae ทุกระจง (<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.)	EXT	-	-	x	-	-
37	ทุกวาง (<i>Terminalia catappa</i> L.)	T	-	-	x	มีสรรพคุณเป็นยาระบาย เปลือกใช้เป็นยา แก้ตกขาวของสตรี	-
38	Convolvulaceae ผักบุ้ง (<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.)	CrH	-	-	x	ใบถอนพิษสัตว์กัดต่อย พอกฝี	ใบ ยอด จิมน้ำพริก ใส่แกง
	Costaceae						
39	เอื้องหมายนา (<i>Hellenia speciosa</i>)	H	-	x	x	เหง้า รักษาโรคท้องมาน โดยตำพอกบริเวณ	-
40	Cucurbitaceae ตำลึง (<i>Coccinia grandis</i> Voigt)	HC	-	x	x	เถาแก้ไข้ ดับพิษทั้งปวง	ยอดอ่อน ใบอ่อน ลวกจิ้มน้ำพริก
41	Dipterocarpaceae ยางนา (<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.)	T	-	-	x	เปลือกต้นเป็นยาฟอกเลือด แก้ตับอักเสบ เมล็ดใบแก้ปวดฟัน	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
42	Euphorbiaceae นํ้านมราชสีห์ (<i>Euphorbia hirta</i> L.)	H	x	x	x	ทั้งต้นแก้ริดสีดวงทวาร แก้ก้นขโมย ต้มน้ำ ดื่ม เพิ่มนํ้านมในสตรีหลังคลอด ต้นใช้เป็น ยาบำรุงกำลัง	-
43	มันสำปะหลัง (<i>Manihot esculenta</i>	ExS	-	x	x	รากลดคอเลสเตอรอล ใบแก้โรคขาดวิต	รากหรือหัวปรุงอาหาร ขนม
44	ยางพารา (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.)	ExT	-	x	-	-	-
45	Fabaceae กระถินเทพา (<i>Acacia mangium</i> Willd)	ExT	-	-	x	-	-
46	กระถินยักษ์ (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.)	ExT	x	x	x	-	-
47	ขี้เหล็ก (<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby)	T	-	x	x	ดอกแก้โรคประสาท แก้หืด เป็นยาระบาย	ใบอ่อน ยอด ดอก ไข่แกง
48	แคบ้าน (<i>Sesbania grandiflora</i> (L.)	ExST	-	-	x	เปลือกแกท้องร่วง บิดมูกเลือด	ดอกไข่แกง ใบอ่อน ยอด ต้มจิ้มน้ำพริก
49	จามจุรี (<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	ExT	-	-	x	ใบดับพิษ แก้ปวดแสบปวดร้อน	-
50	ชุมเห็ดเทศ (<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.)	ExS	-	-	x	ใบใช้ทำชาชุมเห็ดเทศนำมาชงกับน้ำดื่มเป็น ยาบำรุงหัวใจ	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
51	ถั่วแปบ (<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet)	ExC	-	x	x	เมล็ดมีรสหวานมัน ช่วยบำรุงกำลัง แก้ อาการอ่อนเพลีย	-
52	ถั่วลาย (<i>Centrosema pubescens</i> Benth.)	ExC	x	x	x	รักษาระดับน้ำตาลในเลือด	เมล็ดถั่วลายแปรรูปเป็นอาหารเสริมผสมกับ เมล็ดธัญพืชอื่นๆ
53	ประดู่บ้าน (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd)	T	-	-	x	แก่นเนื้อไม้ มีรสขมฝาดร้อน เป็นยาบำรุง โลหิต บำรุงกำลัง	เนื้อไม้ใช้ทำสิ่งก่อสร้าง เปลือกให้น้ำฝาดใช้ พอกหนัง และให้สีน้ำตาลสำหรับย้อมผ้า
54	ประดู่ป่า (<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	-	-	x	แก่นเนื้อไม้ มีรสขมฝาดร้อน เป็นยาบำรุง โลหิต บำรุงกำลัง	ไม้เนื้อแข็งมีความทนทานสูง เปลือกให้น้ำ ฝาดใช้พอกหนังและให้สีน้ำตาลสำหรับย้อมผ้า
55	มะขาม (<i>Tamarindus indica</i> Linn.)	ExT	-	-	x	เนื้อในฝักแก่ทองผูก แก้กระหายน้ำ	ผลกินได้ ยอด ใบอ่อน ใส่แกง
60	ราชพฤกษ์ (<i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	-	-	x	ดอกรักษาโรคกระเพาะอาหาร	-
61	แสลงพื้นเถา (<i>Bauhinia pulla</i> Craib)	C	-	-	-	บำรุงโลหิต แก้น้ำเหลืองเสีย ผื่นคันตาม ผิวหนัง	-
62	หางนกยูงฝรั่ง (<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.)	ExT	-	-	x	รากขับระดู แก่ปวดบวมต่าง ๆ	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
63	อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	ExC	-	-	x	ดอกช่วยป้องกันโรคต่อกระจาก บำรุงสายตา	น้ำดอกอัญชัน
64	Lamiaceae สัก (<i>Tectona grandis</i> L. f.)	T	-	-	x	ใบแก้พิษเสมหะและโลหิต แก้เบาหวาน	-
65	Lecythidaceae สาละลังกา (<i>Couroupita guianensis</i>	ExT	-	-	x	-	-
66	Lythraceae ตะแบก (<i>Lagerstroemia calyculata</i>	T	-	-	x	-	-
67	ทับทิม (<i>Punica granatum</i> L.)	ExS	-	-	x	เปลือกผลช่วยรักษาแผลหิด กลากเกลื้อน	ผลรับประทานได้
68	อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.)	T	-	-	x	สารสกัดจากใบช่วยลดระดับไขมันในเลือด	-
69	Malvaceae ครอบจักรวาล (<i>Abutilon indicum</i> (L.)	US	x	x	x	ทั้งต้นใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาบำรุงโลหิต	-
70	นุ่น (<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.)	ExT	-	-	x	ทั้งต้นแก้ไข้ แก้ไอ	-
71	พลับพลา (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	T	-	x	-	เปลือกใช้ผสมปรุงเป็นยาบำรุงโลหิตสตรี	ผลสุกใช้รับประทานได้
72	สำโรง (<i>Sterculia foetida</i> L.)	T	-	-	x	เปลือกต้นมีรสฝาดสุขุม ใช้ต้มกับน้ำกินเป็น ยากล่อมเสมหะ	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
73	Meliaceae กระท้อน (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.)	T	-	-	x	ใบ ใช้ต้มอาบแก้ไข้ ขับเหงื่อ	ผลรับประทานได้มีรสเปรี้ยวอมหวาน
74	มะฮอกกานีใบใหญ่ (<i>Swietenia</i>	T	-	-	x	เปลือกต้มเป็นยาสรรพคุณเจริญอาหาร	-
75	ลองกอง (<i>Aglaia dookoo</i> Griff.)	T	-	x	x	ช่วยลดอาการร้อนในช่องปาก	ผลรับประทานได้ มีรสหวานอมเปรี้ยว
76	ลางสาด (<i>Lansium parasiticum</i>	T	-	x	x	เปลือกต้นมีรสฝาด มีสรรพคุณเป็นยาแก้ไข้	ผลรับประทานได้ มีรสหวานอมเปรี้ยว
77	สะเดา (<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.)	T	-	x	x	ใบอ่อนแก้โรคผิวหนัง พุพอง	ใบอ่อน ยอด ดอก ต้มจืดน้ำพริก
78	Moraceae ขนุน (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.)	T	-	-	x	ใบแก้กามโรค แก้โรคลมชัก	ผลสุกกินได้
79	ข่อย (<i>Streblus asper</i> Lour.)	ST	-	-	x	รากเปลือกใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ ช่วยแก้ อาการท้องร่วง	-
80	ไทร (<i>Ficus annulata</i> BL.)	T	-	-	x	กิ่งและใบเป็นส่วนผสมใช้ทำยาแก้ปวดศีรษะ	-
81	โพธิ์ (<i>Ficus religiosa</i> L.)	T	-	-	x	เมล็ดใช้เป็นยาลดไข้ ผลใช้รับประทานเป็นยา ระบายอ่อน ๆ	-
82	มะเดื่อปล้อง (<i>Ficus hispida</i> L. f.)	ST	-	x	x	รากแก้ประดงเมื่อดี้นคันตามผิวหนัง	-
83	Musaceae กล้วยน้ำว้า (<i>Musa × paradisiaca</i> L.)	H	-	x	x	หัวปลีแก้โรคโลหิตจาง	หัวปลี ผล ใ้ส่กล้างลำตัน กินได้
84	กล้วยป่า (<i>Musa acuminata</i> Colla)	H	-	x	-	-	ผลสุก ผลอ่อนและหัวปลีรับประทาน

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
85	Myrtaceae ฝรั่ง (<i>Psidium guajava</i> L.)	ExST	-	-	x	ยอดอ่อนแก้บิด ปวดเบ่ง แก้ท้องร่วง	ผลรับประทานได้
86	ยูคาลิปตัส (<i>Eucalyptus globulus</i>	ExT	-	x	x	ใบแก้หวัดคัดจมูก แก้ฟกช้ำบวม	-
87	Nyctaginaceae เฟื่องฟ้า (<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)	ExC	-	-	x	รากแก้ไข้พิษต่าง ๆ	-
88	Passifloraceae กะทกรก (<i>Passiflora foetida</i> L.)	HC	x	-	x	ทั้งต้นมีสรรพคุณเป็นยาบำรุงหัวใจ	รากสดหรือรากตากแห้งใช้ชงกับน้ำดื่มเป็นชา จะช่วยทำให้สดชื่น
89	Phyllanthaceae มะยม (<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels)	ExST	-	-	x	ใบแก้กลากเกลื้อน	ผลรับประทานได้
90	ลูกใต้ใบ (<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.)	H	x	x	x	รากแก้ดีซ่าน แก้กตเลือด ใบอ่อน แก้ไอ สำหรับเด็ก ชงดื่มกับน้ำเป็นยาบำรุงร่างกาย	-
91	Poaceae ไผ่ซาง (<i>Dendrocalamus strictus</i>	B	-	x	x	-	หน่ออ่อนใช้ประกอบอาหารได้
92	ไผ่รวก (<i>Thyrsostachys siamensis</i>	B	-	x	x	-	หน่อรับประทานได้
93	หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (<i>Pennisetum</i> <i>pedicellatum</i> Trin.)	ExG	x	x	x	-	-

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
94	หญ้าคา (<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.)	G	x	x	x	รากขับปัสสาวะ	-
95	หญ้าดอกขาว (<i>Cyanthillium cinereum</i>	G	x	x	x	-	-
96	หญ้าดอกแดง (<i>Melinis repens</i> (Willd.)	G	x	-	x	-	-
97	หญ้าดอกอ้อ (<i>Arundo donax</i> L.)	G	-	-	x	-	-
98	หญ้าตีนกา (<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.)	G	x	x	x	-	-
99	หญ้าปากควาย (<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.)	G	x	x	x	ดับพิษร้อนในร่างกาย ทั้งต้นเป็นยาขับ ปัสสาวะ	-
100	หญาร้างนก (<i>Chloris barbata</i> Sw.)	G	x	x	x	-	-
101	Polygonaceae พวงชมพู (<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.)	ExC	-	-	x	รากและเถาใช้เป็นยากล่อมประสาท ช่วยทำ ให้อ่อนหลับ	-
102	Rhamnaceae พุทรา (<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.)	ExST	-	x	x	ใบแก้อาการจุกเสียดแน่น แก้ท้องร่วง	ผลสุกรับประทานได้
103	Rutaceae มะนาว (<i>Citrus x aurantifolia</i> (Christm.) Swingle)	ExST	-	-	x	ใบแก้ปวดหัว	น้ำในผลใส่แต่ง
104	ส้มโอ (<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.)	ExST	-	x	x	ส้มโอมีวิตามินซีสูง จึงช่วยป้องกันและรักษา โรคเลือดออกตามไรฟัน	ผลรับประทานเป็นผลไม้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อยาวศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
105	Sapindaceae เงาะ (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	T	-	x	x	ช่วยรักษาอาการอักเสบในช่องปาก	ผลสุกรับประทานได้ มีรสหวาน
106	Sapotaceae พิกุล (<i>Mimusops elengi</i> L.)	T	-	-	x	-	-
107	Solanaceae พริกชี้หนู (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	US	-	-	x	ผลแก่ลวกเสียด ท้องอืดเฟ้อ	ผลใช้ทำอาหาร
108	มะเขือพวง (<i>Solanum torvum</i> Sw.)	ExS	-	-	x	ลูกขับปัสสาวะ แก้ไอ	ผลใส่แกง ต้มจืดน้ำพริก
109	Strelitziaceae กล้วยพัด (<i>Ravenala</i>	ExST	-	-	x	-	-
110	Typhaceae ธูปฤๅษี (<i>Typha angustifolia</i> L.)	ExAqH	-	-	x	-	ยอดอ่อนใช้รับประทานได้ทั้งสดและทำให้สุก
111	Vitaceae เถาคันขาว (<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.)	C	-	x	x	-	ยอดอ่อนมีรสมัน ใช้รับประทานสดหรือลวก น้ำร้อนเป็นผักกับน้ำพริก
112	Xanthorrhoeaceae ว่านหางจระเข้ (<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain var. <i>laurentii</i> N.E. Br.)	ExH	-	-	x	ป้องกันโรคเบาหวาน ช่วยดับพิษร้อน บรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อนจากแผล	เนื้อวุ้นรับประทานได้

แสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย,ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	พื้นที่ศึกษา			พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร			
				พื้นที่เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน		
113	Zingiberaceae เปราะป่า (<i>Kaempferia marginata</i> Carey ex Roscoe)	H	-	x	-	นำคั้นจากใบและเหง้านำมาใช้ป้ายคอ เพื่อ ช่วยบรรเทาอาการเจ็บคอได้	ใบอ่อนสดที่ม้วนอยู่ใช้รับประทานเป็นผักจิ้ม น้ำพริกได้
	รวม		25	51	105	93	52

หมายเหตุ : ลักษณะวิสัยของพรรณไม้

- Aq : Aquatic พืชที่อาศัยอยู่ในน้ำ
- B : Bamboo ไม้ไผ่
- C : Climber ไม้เถา หมายถึง พืชที่ต้องอาศัยสิ่งอื่นเป็นหลักในการเลื้อยพันเสมอ เพราะไม่อาจทรงตัวอยู่ได้เพียงลำพัง
- WC : Woody Climber ไม้เถาเนื้อแข็ง
- CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือต้นไม้อื่น
- Ex : Exotic พืชที่นำมาจากต่างประเทศ
- G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่าง ๆ
- H : Herb ไม้ล้มลุก หมายถึงพืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น
- HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก
- P : Palm หมาก หรือปาล์ม
- S : Shrub ไม้พุ่ม หมายถึงพืชที่ให้เนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดินทำให้ออกดอก หรือเป็นพุ่ม
- ST : Shrubby Tree ไม้ต้นขนาดเล็ก
- S/ST : Shrub/ Shrubby Tree ไม้พุ่ม กิ่งไม้ต้นขนาดเล็ก
- US : Under Shrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก
- T : Tree ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงหลุดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง

เอกสารแนบ 10-4
รายชื่อสัตว์ป่า

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
1	Mammalia-สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม																		
	Chiroptera อันดับค้างคาว																		
	Pteropodidae (Fruit Bat) วงศ์ค้างคาวกินผลไม้																		
	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (<i>Cynopterus sphinx</i>) Greater Short-nosed Fruit Bat	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
2	Proboscidea อันดับช้าง																		
	Elephantidae (Elephants) วงศ์ช้าง																		
	ช้างป่า (<i>Elephas maximus</i>) Asian Elephant	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-
3	Rodentia อันดับสัตว์ฟันแทะ																		
	Sciuridae (Squirrels) วงศ์กระรอก																		
	กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>) Finlayson's Squirrel	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
4	กระเจียน (<i>Menetes berdmorei</i>) Indochinese Ground Squirrel	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
5	กระเล็นขนปลายหูยาว (<i>Tamias rodolphii</i>) Cambodian Striped Squirrel	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
6	Muridae (Old World Mice and Rats) วงศ์หนู																		
	หนูจัด (<i>Rattus exulans</i>) Polynesian Rat	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
7	หนูทองขาว (<i>Rattus tanezumi</i>) Oriental House Rat	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
	รวม (ชนิด)	6	1	0	2	2	2	3	2	2	1	2	0	1	6	0	1	0	0
	ร้อยละ	85.71	14.29	0.00	28.57	28.57	28.57	42.86	28.57	28.57	14.29	28.57	0.00	14.29	85.71	0.00	14.29	0.00	0.00
1	Aves-น																		
	Suliformes อันดับนกกาน้ำ นกบูบับและนกโจรสลัด																		
	Phalacrocoracidae (Cormorants) วงศ์นกกาน้ำ																		
	นกกาน้ำเล็ก (<i>Microcarbo niger</i>) Little Comorant	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
2	Pelecaniformes อันดับนกช้อนหอย นกยางและนกกระทิง																		
	Ardeidae (Herons, Bitterns, Egret) วงศ์นกยาง																		
	นกยางเปีย (<i>Egretta garzetta</i>) Little Egret	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
3	นกยางควาย (<i>Bubulcus coromandus</i>) Eastern Cattle Egret ^{RWV}	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
4	นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) Chinese Pond Heron ^{WV}	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
5	Accipitriformes อันดับเหยี่ยวและนกอินทรี																		
	Accipitridae (Hawks, Kites, Eagles, Vultures) วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี																		
	เหยี่ยวนกเขาชิดรา (<i>Accipiter badius</i>) Shikra ^{RWV}	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
6	เหยี่ยวนกเขาทอง (Accipiter trivirgatus) Crested Goshawk	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	เหยี่ยวรุ้ง (Spilornis cheela) Crested Serpent Eagle ^{R/Ww}	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Galliformes อันดับไก่ Phasianidae (Pheasants) วงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา ไก่ป่า (Gallus gallus) Red Junglefowl	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
9	Charadriiformes อันดับนกตีนเทียน นกกระแต นกหัวโต นกนางนวล Charadriidae (Plovers) วงศ์นกกระแตและนกหัวโต นกกระแตแต้แว๊ด (Vanellus indicus) Red-wattled Lapwing	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
10	Ciconiiformes อันดับนกกระสา Ciconiidae (Storks) วงศ์นกกระสา นกปากห่าง (Anastomus oscitans) Asian Openbill	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
11	Columbiformes อันดับนกพิราบและนกเขา Columbidae (Doves, Pigeons) วงศ์นกเขาและนก حمام นกพิราบป่า (Columba livia) Feral Pigeon	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
12	นกเขาใหญ่ (Streptopelia chinensis) Eastern Spotted Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
13	นกเขาไฟ (Streptopelia tranquebarica) Red Turtle Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
14	นกเขาขาว (Geopelia striata) Zebra Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
15	Cuculiformes อันดับนกคัคคู Cuculidae (Cuckoos) วงศ์นกคัคคู นกกาเหว่า (Eudynamis scolopacea) Asian Koel	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
16	นกกระปูดใหญ่ (Centropus sinensis) Greater Coucal	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
17	นกฮิวาตักแดน (Cacomantis merulinus) Plaintive Cuckoo	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
18	นกบั้งรอกใหญ่ (Phaenicophaeus tristis) Green-billed Malkoha	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
19	Strigiformes อันดับนกเค้า Strigidae (Owls) วงศ์นกเค้า นกฮูก, นกเค้า (Otus lettia) Collared Scops Owl	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
20	นกเค้าโมง (Glaucidium cuculoides) Asian Barred Owlet	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
21	Caprimulgiformes อันดับนกแอ่น Apodidae (Swifts) วงศ์นกแอ่น นกแอ่นกินรัง (Aerodramus germani) Pale-rumped Swiftlet	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
22	Coraciiformes อันดับนกตะขาบ นกกระเต็น และนกจาบคา Aicedinidae (Kingfishers) วงศ์นกกระเต็น นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>) White-throated Kingfisher	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
23	Meropidae (Bee-eaters) วงศ์นกจาบคา นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>) Asian Green Bee-eater	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
24	Coraciidae (Rollers) วงศ์นกตะขาบ นกตะขาบทู้ง (<i>Coracias affinis</i>) Indochinese Roller	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
25	Piciformes อันดับนกหัวขวานและนกโพระดก Megalaimidae (Barbets) วงศ์นกโพระดก นกโพระดกธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>) Lineated Barbet	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
26	นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>) Coppersmith Barbet	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
27	Passeriformes อันดับนกเกาะคอน Hirundinidae (Swallows) วงศ์นกนางแอ่น นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>) Barn Swallow ^{wv}	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
28	Pycnonotidae (Bulbuls) วงศ์นกปรอด นกปรอดหัวสีเข้ม (<i>Pycnonotus aurigaster</i>) Sooty-headed bulbul	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
29	นกปรอดหน้าขาว (<i>Pycnonotus goiavier</i>) Yellow-vented Bulbul	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
30	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>) Streak-eared Bulbul	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
31	Dicruridae (Drongos) วงศ์นกแขวงแว นกแขวงแวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>) Ashy Drongo ^{wv}	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
32	นกแขวงแวหางบังใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>) Greater Racket-tailed Drongo	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
33	Oriolidae (Orioles) วงศ์นกขมิ้น นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>) Black-naped Oriole ^{wv}	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
34	Corvidae (Crows, Jays, Magpies) วงศ์กา อีกา (<i>Corvus leuallantii</i>) Eastern Jungle Crow	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
35	Cisticolidae (Tailorbirds, Prinias) วงศ์นกยอด้ขาวหางแพนและนกกระจิบ นกกระจิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>) Dark-necked Tailorbird	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
36	นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>) Common Tailorbird	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
37	Phylloscopidae (Leaf Warblers) วงศ์นกกระจัด นกกระจัดธรรมดา (<i>Phylloscopus inornatus</i>) Yellow-browed Leaf Warbler ^{wv}	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
38	Muscicapidae (Robins, Flycatchers) วงศ์นกเขนและนกจับแมลง นกกาขงเขนบ้าน (Copsychus saularis) Oriental Magpie Robin	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
39	Rhipiduridae (Fantails) วงศ์นกอีแพรด นกอีแพรดแถบอกดำ (Rhipidura javanica) Malaysian Pied Fantail	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
40	Laniidae (Shrikes) วงศ์นกอีเสือ นกอีเสือน้ำตาล (Lanius cristatus) Brown Shrike ^{WV}	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
41	Artamidae (Woodswallows) วงศ์นกแอ่นพง นกแอ่นพง (Artamus fuscus) Ashy Woodswallow	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
42	Sturnidae (Starlings, Mynas) วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง นกเอี้ยงสาริกา (Acridotheres tristis) Common Myna	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
43	นกเอี้ยงหงอน (Acridotheres grandis) Great Myna	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
44	Family Aegithinidae (loras) วงศ์นกขมิ้นน้อย นกขมิ้นน้อยธรรมดา (Aegithina tiphia) Common lora	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
45	Nectariniidae (Sunbirds, Spiderhunters) วงศ์นกกินปิลีและนกปลีกกล้วย นกกินปิลีอกเหลือง (Nectarinia jugularis) Olive-backed Sunbird	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
46	นกกินปิลีคอสีน้ำตาล (Anthreptes malacensis) Brown-throated Sunbird	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
47	Dicaeidae (Flowerpeckers) วงศ์นกกาฝาก นกสีชมพูสวน (Dicaeum cruentatum) Scarlet-backed Flowerpecker	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
48	Estrildidae (Finchs) วงศ์นกกระติ๊ด นกกระติ๊ดขี้หมู (Lonchura punctulata) Scaly-breasted Munia	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
49	Passeridae (Sparrows) วงศ์นกกระจอก นกกระจอกบ้าน (Passer montanus) Eurasian Tree Sparrow	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
	รวม (ชนิด)	47	2	17	10	9	27	8	11	20	10	8	0	45	4	0	0	0	0	
	ร้อยละ	95.92	4.08	34.69	20.41	18.37	55.10	16.33	22.45	40.82	20.41	16.33	0.00	91.84	8.16	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Reptilia-สัตว์เลื้อยคลาน																			
	Squamata (Snakes and Lizards) อันดับกิ้งก่าและงู																			
	Gekkonidae (Geckos) วงศ์ตุ๊กแกและจิ้งจก																			
1	จิ้งจกดินลายจุด (Dixoneus siamensis) Siamese Ground Gecko	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
2	จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus) Common House Gecko	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
3	จิ้งจกบ้านหางแบน (Hemidactylus platyurus) Flat-tailed House Gecko	x	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
4	ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>) Tokay Gecko	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
5	Agamidae (Agamid Liazrds) วงศ์กิ้งก่า																			
	กิ้งก่าสวน, กิ้งก่าหัวสีน้ำเงิน (<i>Calotes goetzii</i>) Garden Lizard	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
6	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>) Red-headed Lizard	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
7	Scincidae (Skinks) วงศ์จิ้งเหลน																			
	จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>) Common Sun Skink	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
8	Varanidae (Monitors) วงศ์ตะกวด																			
	เหี้ย (<i>Varanus salvator</i>) Water Monitor	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
9	Pythonidae (Pythons) วงศ์งูเหลือม																			
	งูเหลือม (<i>Malayopython reticulatus</i>) Reticulated Python	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
10	Colubridae (Colubrid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหลัง																			
	งูลายสามคอแดง (<i>Rhabdophis subminiatus</i>) Red-necked Keelback	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
11	งูทางมะพร้าวลายขีด (<i>Coelognathus radiatus</i>) Copperhead Rat Snake	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	
12	งูลีงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>) Indo-chinese Rat Snake	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	
13	งูเขียวพระอินทร์ (<i>Chrysopelea ornata</i>) Ornated Tree Snake	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
14	Elapidae (Elapid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหน้า																			
	งูเห่าหม้อ (<i>Naja kaouthia</i>) Monocled Cobra	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
15	Viperidae (Vipers) วงศ์งูเขียวพิษบได้																			
	งูกะปะ (<i>Colloselasma rhodostoma</i>) Malayan Pit Viper	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
16	Order Testudines อันดับเต่า																			
	Testudinidae (Tortoises) วงศ์เต่าบก																			
	เต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongata</i>) Elongated Tortoise	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	<i>x (IUCN)</i>	-	-	<i>x (ONEP)</i>	
	รวม (ชนิด)	11	5	4	2	5	3	3	8	4	3	3	0	7	9	1	0	0	1	
	ร้อยละ	68.75	31.25	25.00	12.50	31.25	18.75	18.75	50.00	25.00	18.75	18.75	0.00	43.75	56.25	6.25	0.00	0.00	6.25	
1	Amphibia-สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก																			
	Anura (Frogs and Toads) อันดับกบและคางคก																			
	Bufonidae (True Toads) วงศ์คางคก																			
	คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>) Black-spined Toad	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
2	Dicroglossidae (Fork-tongued Frogs) วงศ์กบหูต																			
	เขียดทราย (<i>Occidozyga martensii</i>) Martens's Puddle Frog	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	
3	กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>) Rugosed Frog	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า							
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม/ไร่/สวน			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			อนุรักษ์ ONEP/ IUCN				
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt	
4	กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>) Paddy Field Frog	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
5	Rhacophoridae (Shrub Frogs) วงศ์ปาด																			
	ปาดเหนือ (<i>Polypedates megacephalus</i>) Brown Tree Frog	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
6	Microhylidae (Microhylid Frogs, Froglets) วงศ์อึ่ง																			
	อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>) Asian Painted Frog	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
7	อึ่งลายเลอะ (<i>Microhyla butleri</i>) Butler's Narrow-mouthed Frog	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
8	อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>) Mukhlesur's Narrow-mouthed Frog	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	
	รวม (ชนิด)	7	1	2	2	2	4	2	1	5	1	1	0	0	8	0	0	0	0	
	ร้อยละ	87.50	12.50	25.00	25.00	25.00	50.00	25.00	12.50	62.50	12.50	12.50	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	รวมทั้งสิ้น (ชนิด)	71	9	23	16	18	36	16	22	31	15	14	0	53	27	1	1	0	1	
	ร้อยละ	88.75	11.25	28.75	20.00	22.50	45.00	20.00	27.50	38.75	18.75	17.50	0.00	66.25	33.75	1.25	1.25	0.00	1.25	

หมายเหตุ: ข้อมูลการพบเห็นสัตว์ป่า

Di (Direct method) : ข้อมูลจากการพบเห็นสัตว์ป่าโดยตรง

In (Inquiring method) : ข้อมูลจากการสอบถาม

ปริมาณความชุกชุมของสัตว์ป่า

Vc (Very Common) : ชุกชุมมาก

Co (Common) : ชุกชุมปานกลาง

Uc (Un common) : ชุกชุมน้อย

สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Re (Reserved species) สัตว์ป่าสงวน : สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Pr (Protected species) สัตว์ป่าคุ้มครอง : สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศและจำนวนประชากรของสัตว์ป่าชนิดนั้น

มีแนวโน้มลดลง อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

สถานภาพการถูกคุกคาม ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2560 และ (IUCN, 2022)

CR (Critically Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En (Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu (Vulnerable Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt (Near Threatened Species) หมายถึงสัตว์ป่ามีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

การกระจายพันธุ์ของนกตามฤดูกาล

Wv (Winter visitor) นกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์

Pm (Passage migrant) นกอพยพบินผ่าน

Bv (Breeding visitor) นกอพยพเพื่อสร้างรังวางไข่ในประเทศไทย

ที่ไม่ระบุ คือ R (Resident) นกประจำถิ่น

เอกสารแนบ 11

เอกสารประชาสัมพันธ์การรับฟังความคิดเห็น

เอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

1. ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ

ปี 2557 บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบัน เรียกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 พื้นที่ 203-1-84 ไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง พื้นที่โครงการขอทับพื้นที่ดินเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน (น.ส.4จ.) จำนวน 17 แปลง และจากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ (ปัจจุบัน คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่) การประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานฯ และกำหนดให้นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการส่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตตามสำเนาหนังสือที่ทส 1009.1/4612 ลงวันที่ 29 เมษายน 2557

ต่อมาในปี 2558 คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30991/16139 อายุ 22 ปี นับตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน 2558 และสิ้นอายุวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580

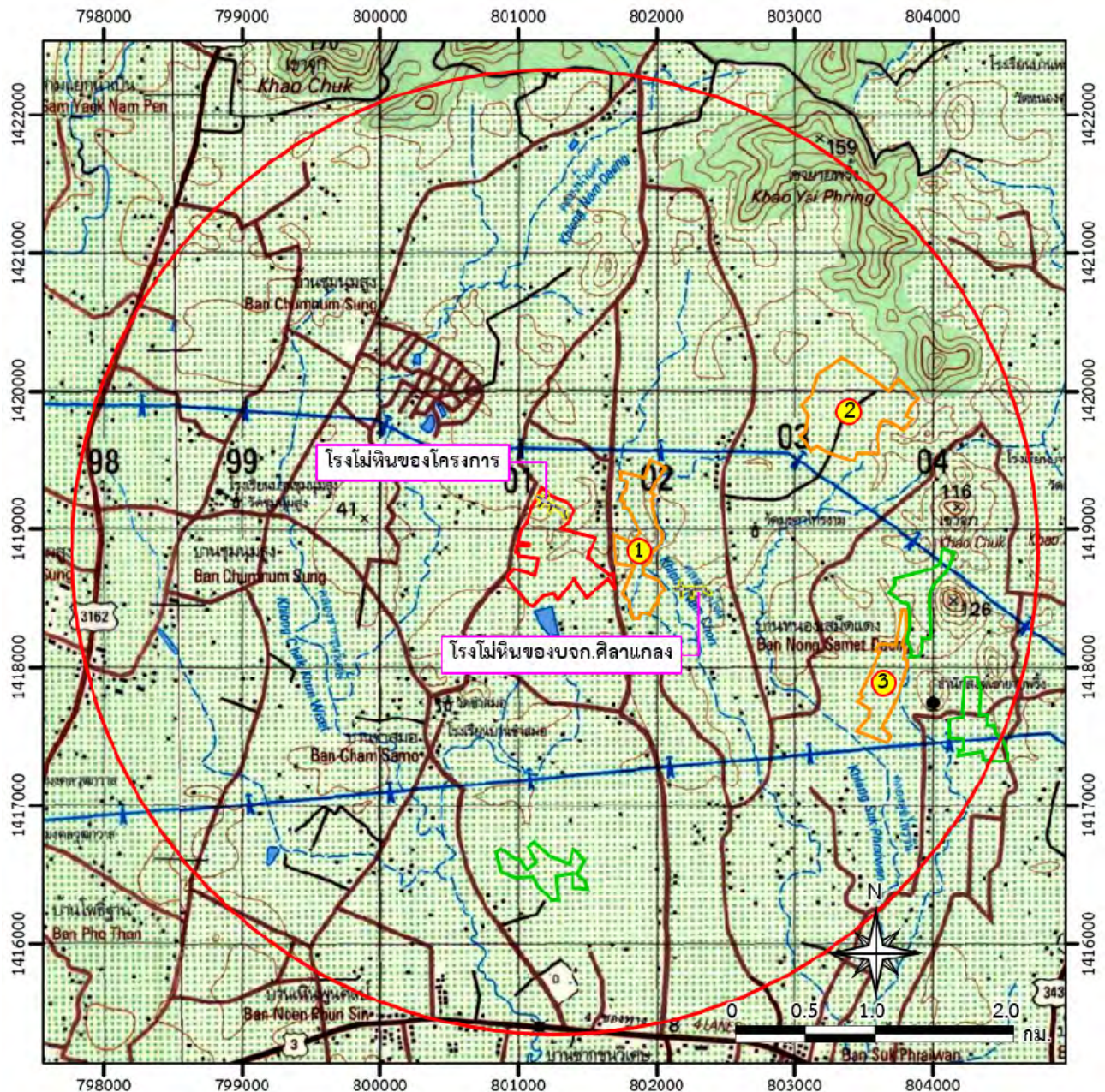
ด้วยบริษัทฯ ขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ จากเดิมไม่น้อยกว่า 50 ม. เพื่อให้มีแหล่งแร่เพิ่มเติม ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 30991/16139 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบในปี 2557 ในส่วนมาตรการฯ ทัวไปกำหนดเงื่อนไขดังนี้

“กรณีผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เช่น การขยายพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองในพื้นที่กันชนหรือพื้นที่เว้นการทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ หรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะห่างน้อยกว่า 50 ม. เป็นต้น ให้จัดทำเป็นรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง”

บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด จึงได้ส่งแผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับคำขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไปให้สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา (สรข.6) พิจารณาตรวจสอบแล้ว

2. รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 30991/16139 มีอายุ 22 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2580 มีพื้นที่ 203-1-84 ไร่ (ประมาณ 203.46 ไร่) ตั้งอยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปราบกฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5334 I อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวนอนที่ 1418000 เหนือ ถึง 1420000 เหนือ และเส้นกริดแนวตั้งที่ 800000 ตะวันออก ถึง 802000 ตะวันออก (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและขอบเขตการศึกษา

3. ลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตติดต่อ

บริเวณพื้นที่ประทานบัตรเดิม ปรากฏลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นที่ราบ และเนินเขาเตี้ย ปัจจุบันมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจำนวน 3 แห่ง เนื้อที่ประมาณ 51 ไร่ มีความสูงอยู่ที่ระดับ 16-(-14) ม.(รทก.) ลักษณะพืชพรรณที่พบบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ยางพารา และสวนผลไม้ มีทางสาธารณประโยชน์อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเลขเขตที่ 5-6-7-9-10-11-12-13-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 และ 32-38-39-40 ทางสาธารณประโยชน์ (ไปวัดถ้ำหมื่นนอน-ไปบ้านสุขไพรวัน) อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเลขเขตที่ 34-35 รวมทั้งมีทางสาธารณประโยชน์ไปสวนผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณหลักหมายเลขเขตที่ 9 เข้าไปตอนกลางของประทานบัตรและแยกออกไปทางหลักหมายเลขเขตที่ 28 และ 40 และมีทางสาธารณประโยชน์ผ่านพื้นที่ประทานบัตรระหว่างหลักหมายเลขเขตที่ 38-32 พื้นที่ประทานบัตรมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ราบ

ทิศตะวันออก ติดกับทางหลวงจังหวัด รย.0206 (บ้านเนินพูลศิลป์-บ้านโพธิ์ไทร) พื้นที่เกษตรกรรม ที่ดินกรรมสิทธิ์ของโครงการ และพื้นที่ราบ

ทิศใต้ ติดกับแนวถนนบำรุงรักษา (ถนนที่โครงการปรับปรุงให้ชุมชน) พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และหนองปรือ

ทิศตะวันตก ติดกับทางสาธารณประโยชน์

4. สรุปข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของผัง

มีวัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ดังนี้

1) ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้นหลักหมายเลขเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเลขเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.

2) ย้ายอาคารเก็บวัตถุดิบเปิดจากบริเวณใกล้หลักหมายเลขเขตที่ 38 ไปอยู่ในบริเวณหลักหมายเลขเขตที่ 37 เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2569

3) ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินเดิมด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณแนวหลักหมายเลขเขตที่ 16-17-18-19-20 ที่หมายอักษร “ด1” และตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร บริเวณหลักหมายเลขเขตที่ 28 ที่หมายอักษร “ด3” โดยกองเปลือกดินในช่วงต่อไปจะนำไปเก็บกองไว้บริเวณแนวหลักหมายเลขเขตที่ 10-11-12-13-14 ที่หมายอักษร “ด1-1” บริเวณแนวหลักหมายเลขเขตที่ 38-39-40 ที่หมายอักษร “ด2” และบริเวณแนวหลักหมายเลขเขตที่ 32-33-36-37-38 ที่หมายอักษร “ด4” และเก็บกองเปลือกดินสูงเพิ่มอีก 10 ม. จากเดิมเก็บกองสูง 10 ม. จากพื้นดินเดิม เพิ่มเป็นเก็บกองสูง 20 ม. จากพื้นดินเดิม

4) ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปในบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ที่หมายอักษร “ด2” หลังวันที่ 23 พฤศจิกายน 2572 และย้ายกองเปลือกดินที่หมายอักษร “ด2” ไปถมกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 บริเวณหมายอักษร “ถ”

5) ย้ายอาคารสำนักงาน โรงโม่ บด หรือย่อยหิน และโรงซ่อมบำรุง ที่อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตร ออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร เมื่อสิ้นสุดวันที่ 23 พฤศจิกายน 2575 และขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าไปใน บริเวณพื้นที่ดังกล่าว

6) ยกเลิกบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ1” และย้ายบ่อดักตะกอนเดิมที่หมายอักษร “บ2” และ “บ3” บริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ประทานบัตร ไปตั้งบริเวณหมายอักษร “บ2-1” และ “บ3-1” ตามลำดับ

7) ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขั้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา

8) ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม. เดิมระดับความลึก -30 ม.(รทก.) เป็นระดับความลึก -50 ม.(รทก.)

จากการเปลี่ยนแปลงของแผนผังโครงการ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการทำเหมือง การวางแผนการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมือง การประเมินปริมาณสำรองแร่ และปริมาตรเปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง รวมทั้งการจัดการเปลือกดินเศษหิน

5. การออกแบบการทำเหมือง

แผนเปิดการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองเปิดแบบขั้นบันไดในบ่อเหมือง (Open pit) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิดเข้าช่วย พื้นที่ประทานบัตรมีทางสาธารณประโยชน์ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรด้านทิศตะวันตก บริเวณหลักหมายเขตที่ 10-11-12-13, หลักหมายเขตที่ 16-17-18-19-20-21 (แนวถนนซอยตำบลกองดิน) ด้านทิศเหนือ บริเวณหลักหมายเขตที่ 21-22-23-24-25-26 ด้านทิศใต้ บริเวณหลักหมายเขตที่ 5-4-3-2-1-40-39 (ถนนที่โครงการปรับปรุงให้ชุมชน) ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตที่ 9-10 และด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตที่ 32-38-39-40 ซึ่งบริษัท ฯ มีการกำหนดแนวแผนการทำเหมืองใหม่ตามแผนผังโครงการฉบับเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) เว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร และเว้นจากแนวเส้นทางสาธารณประโยชน์ ระยะ 10 ม.

2) เว้นการทำเหมืองห่างจากบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 ระยะ 50 ม. (ด้วยตำแหน่งดังกล่าวมีบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการตั้งอยู่ใกล้เคียงจำนวน 2 หลังคาเรือน (บ้านเลขที่ 108/3 และบ้านเลขที่ 114/2 หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ)

3) เว้นการทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ระยะ 80 ม. ด้วยตำแหน่งดังกล่าวมีบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการตั้งอยู่จำนวน 1 หลังคาเรือน (บ้านเลขที่ 70 หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ)

จากลักษณะภูมิประเทศปัจจุบันของพื้นที่ประทานบัตรที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ และเนินเขาเตี้ย ๆ ความสูงของภูมิประเทศทั่วไปอยู่ที่ระดับ 16-(-14) ม.(รทก.) จะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกของประทานบัตร ที่หมายอักษร “**ท1**”, “**ท2**” และ “**ท3**” ต่อเนื่องตามลำดับ ตั้งแต่ระดับความสูง 16 ม.(รทก.) เดินหน้าเหมืองตามแนวลูกศรชี้ ➡ ลดหลั่นจนถึงระดับ -50 ม.(รทก.) โดยมีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 140-0-8 ไร่ (ประมาณ 140.2 ไร่) การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดตามลักษณะการวางตัวของหินปูน เป็นลักษณะขั้นบันได ขั้นเปลือกดินมีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 4 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 ม. โดยควบคุมความลาดชันของชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และชั้นหินปูนมีความสูงของขั้นบันไดขั้นแรกไม่เกิน 2 ม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 ม. และขั้นบันไดชั้นถัดลงไป

มีความสูงไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. ความลาดเอียงของชั้นบันไดชั้นหินปูนไม่เกิน 82 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของชั้นหินปูน (Overall slope) ไม่เกิน 60 องศา ตามผลการศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งสอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วย

6. การทำเหมือง (Mineable Operation)

แผนการทำเหมือง

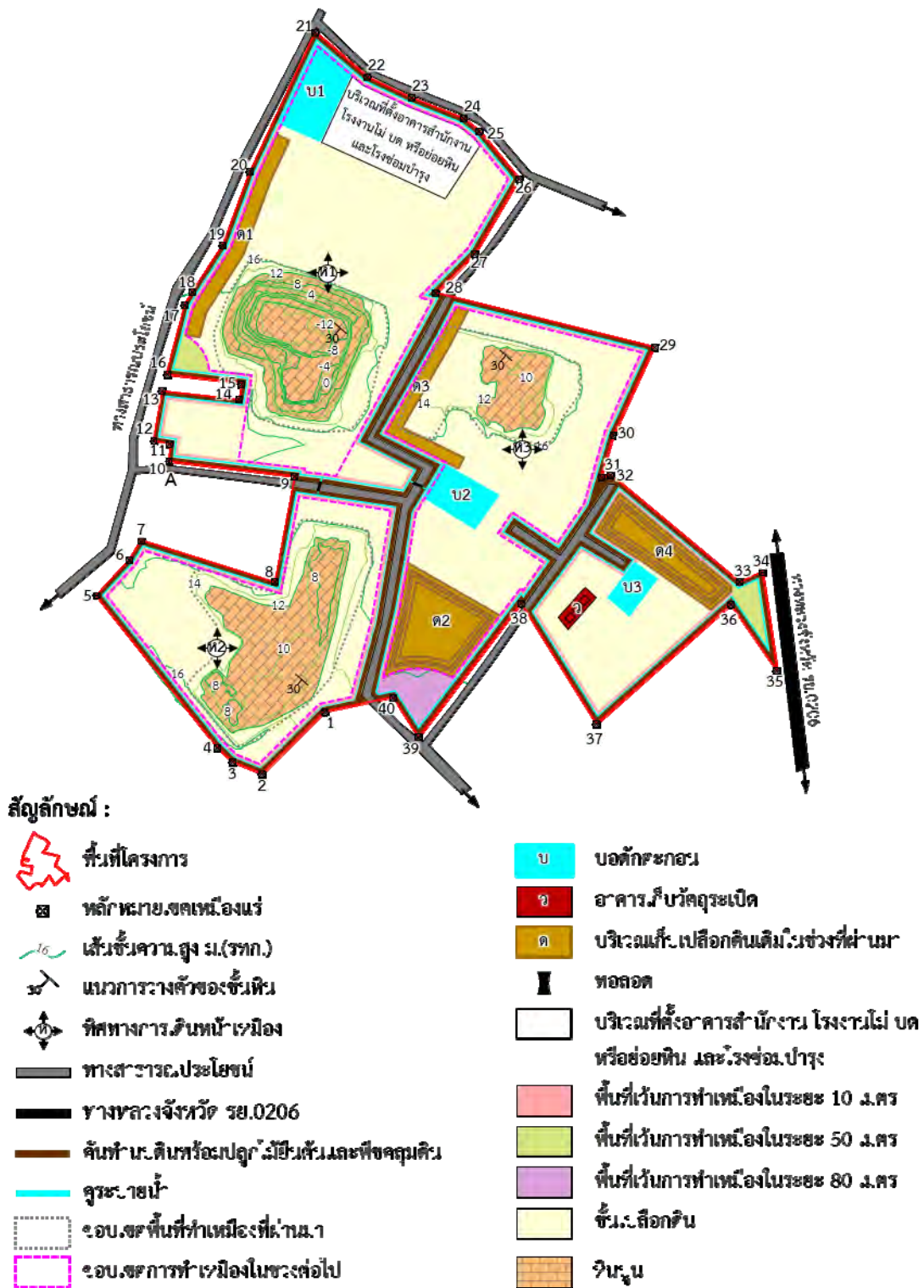
การทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองแบบชั้นบันไดในบ่อเหมืองควบคุมไปกับการฟื้นฟูพื้นที่ โดยชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 4 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 ม. ควบคุมความลาดชันของชั้นเปลือกดินไม่เกิน 34 องศา และชั้นหินปูนมีความสูงของชั้นบันไดชั้นแรกไม่เกิน 2 ม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 ม. และชั้นบันไดชั้นถัดลงไป มีความสูงไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. ความลาดเอียงของชั้นบันไดชั้นหินปูนไม่เกิน 82 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของชั้นหินปูน (Overall slope) ไม่เกิน 60 องศา โดยจะเปิดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่บ่อเหมือง ห1, ห2 และ ห3 ต่อเนื่องตามลำดับไปจนถึงปีสุดท้าย ในส่วนของเส้นทางขนส่งลำเลียงหินจะควบคุมความลาดชันไม่เกิน 1:10 มีอัตราการผลิตหินปูนปีละ 1,500,000 เมตริกตัน รายละเอียดการเดินทางหน้าเหมืองดังตารางที่ 1 และรูปที่ 2 ถึง รูปที่ 3

ทั้งนี้การเดินทางหน้าเหมืองและการผลิตหินปูนจะขึ้นอยู่กับสภาพหน้างาน อาจจะมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ ความปลอดภัยในการทำงานและปริมาณความต้องการหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของลูกค้า

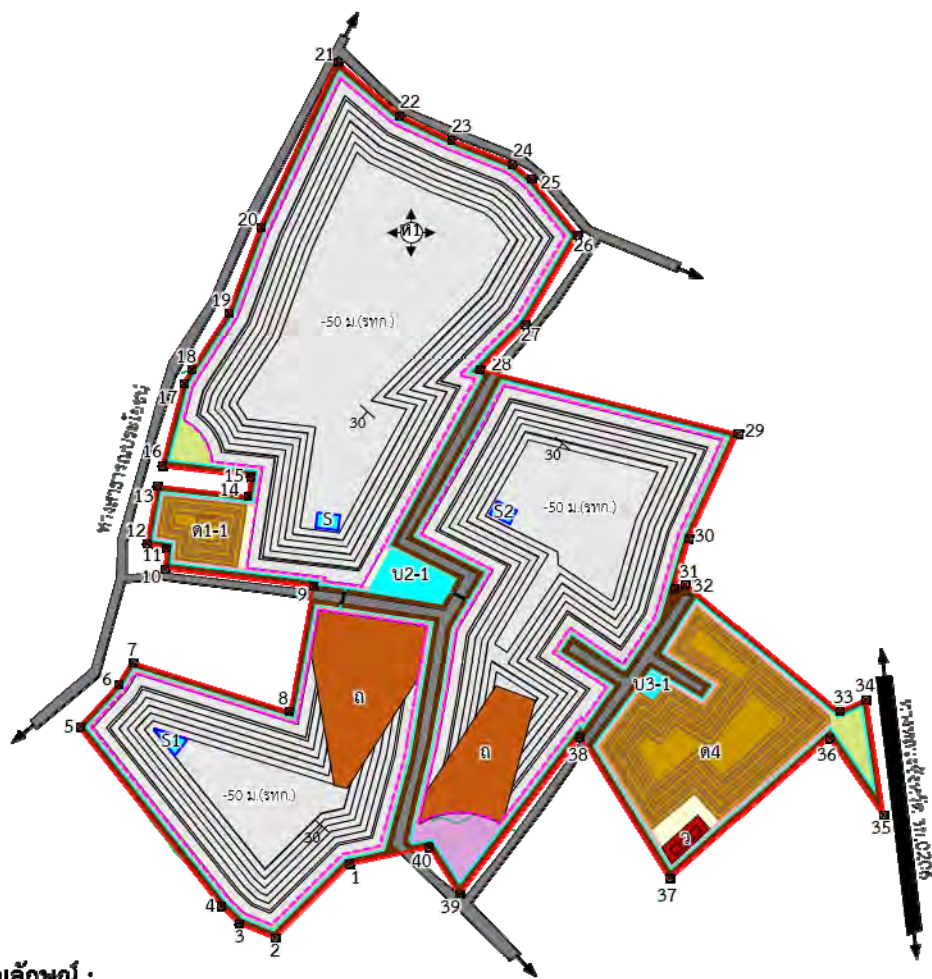
ตารางที่ 1 ปริมาณการผลิตหินปูนและปริมาตรเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี

ลำดับที่	เมื่อสิ้นสุด	ปริมาณหินปูน (เมตริกตัน)	ปริมาตรเปลือกดิน (ลูกบาศก์เมตร) (หลวม)
1	ปีที่ 1	595,100	113,900
2	ปีที่ 2	1,500,000	54,000
3	ปีที่ 3	1,500,000	76,500
4	ปีที่ 4-6	4,500,000	116,500
5	ปีที่ 7-9	4,500,000	70,000
6	ปีที่ 10-12	4,500,000	110,000
7	ปีที่ 13-14	4,500,000	53,300
รวม		20,095,100	594,200

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ สำหรับประทานบัตรที่ 30991/16139 ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด



รูปที่ 2 ลักษณะหน้าเหมืองและขอบเขตการทำเหมืองช่วงเตรียมการ



สัญลักษณ์ :

	พื้นที่โครงการ		บ่อรับน้ำ (SUMP)
	หลักหมายเขตเหมืองแร่		บ่อพักตะกอน
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		อาคารเก็บวัตถุดิบ
	แนวการวางตัวของชั้นดิน		บริเวณเก็บเปลือกหินในช่วงต่อไป
	ทิศทางการเดินหน้าเหมือง		เปลือกหินที่มีขนาดเท่ากับบริเวณที่ทำการทำเหมืองแล้ว
	ทางสาธารณประโยชน์		ทอหลอด
	ทางหลวงจังหวัด รย.0206		พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร
	คั่นทำนบกั้นน้ำ/ลูกไม้ยันสั่นและซี่ขุดดิน		พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 เมตร
	คูระบายน้ำ		พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 80 เมตร
	ขอบเขตการทำเหมืองในช่วงต่อไป		ชั้นเปลือกหิน
			หินปูน

รูปที่ 3 ลักษณะหน้าเหมืองและขอบเขตการทำเหมืองช่วงปีสุดท้าย

7. ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับการเปิดโครงการ

การทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ของโครงการจะส่งผลกระทบดังนี้

1) **ด้านบวก** หากพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางตรงจะพบว่ามีการจ่ายเงินจากรายได้ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และการแบ่งผลประโยชน์ให้กับรัฐในรูปของค่าภาคหลวง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างอาชีพให้กับราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ไม่ต้องย้ายถิ่นฐานเข้าเมืองหลวงเพื่อหางานทำ และทำให้ท้องถิ่นและภาครัฐได้ค่าภาคหลวงนำไปพัฒนาประเทศต่อไป

2) **ด้านลบ** จะส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไป เช่น อาจจะทำให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนอาจจะมีปัญหาจากฝุ่นละออง ปัญหาจากเสียงและความสั่นสะเทือน อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้เสนอให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

8. ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น

การจัดตั้งกองทุนที่เกิดขึ้น การดำเนินงานตามมาตรการฯ ในช่วงต่อไปกำหนดให้มีกองทุนทั้งสิ้น 2 กองทุน ได้แก่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง งบประมาณกองทุนอยู่ภายใต้การดูแลของกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดังนี้

1) **กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่** เป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ตามวงเงินขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 500,000 บาท ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตรให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดจากสัดส่วน 1 บาท/ตัน โดยต้องไม่ต่ำกว่า 500,000 บาท/ปี

2) **การกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ** เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ตามวงเงินขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 200,000 บาท ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตรให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดจากสัดส่วน 0.5 บาท/ตัน โดยต้องไม่ต่ำกว่า 200,000 บาท/ปี

9. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

1) **ประเด็นหลักด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการรวบรวม** ได้แก่

- สถานภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
- การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากเดิม
- การทบทวนข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

2) การเก็บและสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะต้องดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีพารามิเตอร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลกระทบจากการทำเหมือง การศึกษานี้กำหนดให้เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันไปเปรียบเทียบกับข้อมูลผลการตรวจวัดก่อนมีการทำเหมืองและในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมา รวมทั้งนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ และเพื่อให้มีความถี่ของข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรายละเอียดดังนี้

2.1) คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

เทคนิควิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองรวม

- การเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์ใช้วิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA)
- ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างที่เรียกว่า High Volume Air II Sampler (Hivol) ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ต่อไป
- วิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ ผลวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในรูปมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

เทคนิควิธีการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direction & Wind Speed)

- สำรวจพื้นที่การทำเหมืองแร่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษาเพื่อกำหนดจุดตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมที่ระดับความสูง 2 ม. เหนือระดับพื้นดิน และจุดตรวจอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 5 ม.
- ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลม ขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane นำมาวิเคราะห์ความเร็วและทิศทางลมรายชั่วโมง แสดงในรูป Wind Table และ Wind Rose

2.2) ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ($\text{Leq}_{24 \text{ hr}}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

เทคนิคการตรวจวัดระดับเสียง

- ตรวจวัดเสียงกระทำโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter Type II ซึ่งสามารถตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-12,500 Hz และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 28-138 dB
- ในการตรวจวัดแต่ละแห่งจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง
- การติดตั้ง Microphone ให้อยู่ในระดับ 1.2-1.5 เมตร เหนือจากพื้นดิน และจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ
 - L_{eq} ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง
 - L_{eq} และ L_{dn} ในช่วงเวลาแต่ละวัน

2.3) ความสั่นสะเทือน

เทคนิคการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

2.4) คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายละเอียด ดังนี้

เทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ดังนี้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	ทำการวิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	pH meter
2. ความขุ่น	แช่เย็น (*)	24 ชั่วโมง	Nephelometric Method
3. ปริมาณสารแขวนลอย	แช่เย็น (*)	24 ชั่วโมง	Total Suspended Solids Dried at 180 °C
4. ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้	แช่เย็น (*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
5. ความกระด้าง	เติม H_2SO_4 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	EDTA Titrimetric Method
6. เหล็ก	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
7. สารหนู	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Hydride Flame AAS
8. แคดเมียม	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
9. ตะกั่ว	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS

ที่มา : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater

10. การศึกษาเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตามที่บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากเดิม จึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมทั้งนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้อง เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จากประชากร 3 กลุ่ม ตามระยะทางที่ห่างออกไปจากที่ตั้งโครงการ และปริมาณผลกระทบทางลบที่ได้รับ คือ

1) กลุ่มครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบหลัก คือ ครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประต๋านบัตร ไม่เกิน 500 ม. ขนาดตัวอย่าง คือ จำนวนประชากรทั้งหมด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบสำมะโนประชากร (Census)

2) กลุ่มครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบรอง คือ ครัวเรือน ระยะห่างจากขอบประต๋านบัตรมากกว่า 500 ม. ถึง 3 ก. กำหนดขนาดตัวอย่างตามหลักวิชาการทางสังคมศาสตร์ พร้อมอ้างอิง เมื่อได้ขนาดตัวอย่าง (n.) จะการดำเนินการเก็บตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

(ก) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประต๋านบัตรมากกว่า 500 ม. ถึง 1.5 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน

(ข) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประต๋านบัตรมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน

3) กลุ่มครัวเรือน สองข้างทางขนส่งแร่ ดำเนินการศึกษาขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะห่างจากขอบเส้นทางขนส่งทั้งสองข้าง ข้างละ 50 ม. และระยะของพื้นที่ศึกษาในตลอดเส้นทางขนส่ง ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการโดยตรง ดำเนินการเก็บตัวอย่างตามหลักวิชาการทางสังคมศาสตร์ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดี

11. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลัก

1) ด้านสภาพภูมิประเทศ เช่น

- เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ

- ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.

- กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา

- กำหนดให้ทำเหมืองลึกจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม.(รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)

2) ด้านคุณภาพอากาศ เช่น

- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
- จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น
- การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
- ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- ให้ดูแลไม่ย่นตันโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลมเสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ
- ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน เป็นต้น

3) ด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด เช่น

- ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น
- กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.
- ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น เป็นต้น

4) ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เช่น

- ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง
- จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ เป็นต้น

5) ด้านการคมนาคม เช่น

- ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง
- รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ
- ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง

6) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น

- ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง
- สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจุดรักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน
- กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น

7) ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เช่น

- ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน
- ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น

8) ด้านสุนทรียภาพ และทัศนียภาพ เช่น

- ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ

- ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด เป็นต้น

9) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง
- การติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง
- การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

บริษัทที่ปรึกษา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59 **โทรสาร :** 0-2138-3659
E-mail : abenengineering@gmail.com
เจ้าของโครงการ : บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เอกสารแนบ 12
แบบสำรวจความคิดเห็น

หมายเลขแบบสำรวจ _____

สำรวจโดย _____

วันที่สำรวจ _____

แบบสำรวจความคิดเห็น(หน่วยงานราชการ)ประกอบการศึกษารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล _____
ตำแหน่ง _____
หน่วยงาน _____

คำชี้แจง 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้
เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ส่วนที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1.1 ชาย

☐ 1.2 หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 3.1 ประถมศึกษา

☐ 3.5 ปริญญาตรี

☐ 3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 3.6 สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 3.7 อื่นๆ ระบุ _____

☐ 3.4 อนุปริญญา/ปวส.

4. ภูมิลำเนา

☐ 4.1 เกิดที่จังหวัดระยอง

☐ 4.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

5. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง _____ ปี

☐ 5.1 ดำรงตำแหน่งในจังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 1.2)

☐ 5.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

6. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง _____ ปี

**ส่วนที่ 1.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (ถ้ามี) ขอร้องเรียน
ต่อโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)**

1. ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาขอร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1.1 ไม่มี.....
- ☐ 1.2 ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 1.3 มี โปรดระบุปัญหาขอร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

2. ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 2.1 ไม่มี.....
- ☐ 2.2 ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 2.3 มี โปรดระบุปัญหาขอร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

3. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการทำเหมือง หรือไม่

- ☐ 3.1 ไม่มี.....
- ☐ 3.2 ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3.3 มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

ส่วนที่ 1.3 ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

1. ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ผลดี

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1.1 เศรษฐกิจดีขึ้น | <input type="checkbox"/> 1.4 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา |
| <input type="checkbox"/> 1.2 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน | <input type="checkbox"/> 1.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| <input type="checkbox"/> 1.3 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น | |

ผลเสีย

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1.1 เสียงดังรบกวน | <input type="checkbox"/> 1.4 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ |
| <input type="checkbox"/> 1.2 ฝุ่นละอองรบกวน | <input type="checkbox"/> 1.5 เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย |
| <input type="checkbox"/> 1.3 ปัญหาความสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> 1.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

2. ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ หรือไม่

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1.1 ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ |
| <input type="checkbox"/> 1.2 มีความวิตกกังวล เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> 1.3 ไม่แน่ใจ เพราะ..... |

ส่วนที่ 1.4 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

1. โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เห็นด้วย เพราะ |
| <input type="checkbox"/> 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> 4. ไม่แน่ใจ เพราะ..... |

2. ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> 2. ไม่เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่แน่ใจ เพราะ..... |

3. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 3.1.....
- 3.2.....
- 3.3.....
- 3.4.....

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. สภาพภูมิประเทศ			
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ			
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.			
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา			
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม. (รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)			
2. คุณภาพอากาศ			
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
2.3 การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ			
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง			
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน			
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรองของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ			
2.7 ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
2.8 ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสี่ยง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ			
2.9 ให้ดูแลระบบบดล้างและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด 3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น			
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง			
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.			
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด			
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ			
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น			
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได			
5. การคมนาคม 5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
5.2 การบรรทุกระบบทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง			
5.3 รถบรรทุกของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ			
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง			
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที			
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง			
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจิตอาสาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน			
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน			
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม			
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด			
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความเสี่ยงที่ดีและตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เฟซ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู			
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร			
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหยาหนาสสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง			
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ			
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป			
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ			
8. สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ 8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน			
9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ 			
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ 			
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร 			
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อเหมือง Sump รับน้ำ - หองปรือ 			
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำบาดาลบ้านชำสมอ - บ่อสังเกตการณ์ DHW-1 			

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

หมายเลขแบบสำรวจ _____

สำรวจโดย _____

วันที่สำรวจ _____

แบบสำรวจความคิดเห็น(ผู้นำชุมชน)ประกอบการศึกษารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ชื่อ _____	บ้านเลขที่ _____	หมู่ที่ _____
------------	------------------	---------------

ผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ระบุ.....

☐ ผู้นำชุมชนในรัศมี 0 - 0.5 กม. ☐ ผู้นำชุมชนในรัศมี 0.5 - 1.5 กม. ☐ ผู้นำชุมชนในรัศมี 1.5 - 3 กม.

ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

☐ หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ☐ หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ

ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

☐ หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง

คำชี้แจง 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ส่วนที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1.1 ชาย

☐ 1.2 หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 3.1 ประถมศึกษา

☐ 3.5 ปริญญาตรี

☐ 3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 3.6 สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 3.7 อื่นๆ ระบุ _____

☐ 3.4 อนุปริญญา/ปวส.

4. ภูมิลำเนา

☐ 4.1 เกิดที่จังหวัดระยอง

☐ 4.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

5. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง _____ ปี

☐ 5.1 ดำรงตำแหน่งในจังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)

☐ 5.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

6. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง _____ ปี

ส่วนที่ 1.2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน

1. ลักษณะการถือครองที่ดิน

- ☐ 1.1 เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว
☐ 1.2 เป็นผู้เช่า

- ☐ 1.3 ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า
☐ 1.4 อื่น ๆ ระบุ _____

2. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

- ☐ 2.1 เกษตรกรรม
☐ 2.2 ค้าขาย
☐ 2.3 ประกอบธุรกิจส่วนตัว
☐ 2.4 รับจ้างทั่วไป
☐ 2.5 เลี้ยงสัตว์/ประมง

- ☐ 2.6 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
☐ 2.7 พนักงานบริษัท
☐ 2.8 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน
☐ 2.9 อื่น ๆ ระบุ _____

3. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่

- ☐ 3.1 มี ได้แก่ _____
☐ 3.2 ไม่มี

4. รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

- ☐ 4.1 ไม่เพียงพอ
☐ 4.2 เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ
☐ 4.3 เพียงพอและเหลือเก็บ

5. ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

- ☐ 5.1 มี ได้แก่ _____ ☐ 5.2 ไม่มี

6. ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

- ☐ 6.1 เคย เพราะ _____ ☐ 6.2 ไม่เคย เพราะ _____

ส่วนที่ 1.3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขภาค

1. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่

- ☐ 1.1 ไม่มี (ข้ามไปข้อ 4.)
☐ 1.2 มี

2. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด

- ☐ 2.1 ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด
☐ 2.2 ระบบกล้ามเนื้อ
☐ 2.3 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน
☐ 2.4 อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ
☐ 2.5 อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ
☐ 2.6 ระบบทางเดินอาหาร
☐ 2.7 โรคผิวหนังและภูมิแพ้
☐ 2.8 อื่น ๆ _____

3. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- ☐ 3.1 ปลดปล่อยให้หายเอง
☐ 3.2 ซื้อยากินเอง
☐ 3.3 โรงพยาบาลของรัฐ
☐ 3.4 โรงพยาบาลเอกชน
☐ 3.5 คลินิก
☐ 3.6 ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
☐ 3.7 อื่น ๆ _____

4. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ

4.1 น้ำดื่ม

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) น้ำฝน | <input type="checkbox"/> 4) น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง |
| <input type="checkbox"/> 2) น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 5) ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง |
| <input type="checkbox"/> 3) น้ำบ่อตื้น/น้ำบ่อบาดาล | <input type="checkbox"/> 6) อื่นๆ _____ |

4.2 น้ำใช้

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) น้ำฝน | <input type="checkbox"/> 4) ชื้อน้ำจากรถจำหน่าย |
| <input type="checkbox"/> 2) น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ _____ |
| <input type="checkbox"/> 3) น้ำบ่อตื้น/บาดาล | |

5. น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่

5.1 น้ำดื่ม

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1) เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2) ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

5.2 น้ำใช้

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1) เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2) ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

6. การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 6.1 ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน | <input type="checkbox"/> 6.3 ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง |
| <input type="checkbox"/> 6.2 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ | <input type="checkbox"/> 6.4 อื่นๆ _____ |

7. การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 7.1 กองทิ้งไว้ | <input type="checkbox"/> 7.3 ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ |
| <input type="checkbox"/> 7.2 เผา | <input type="checkbox"/> 7.4 อื่นๆ _____ |

ส่วนที่ 1.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา สภาพปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (ถ้ามี)

ข้อร้องเรียนต่อโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญห (ถ้ามี)

1. ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1.1 ไม่มี _____ |
| <input type="checkbox"/> 1.2 ไม่แน่ใจ _____ |
| <input type="checkbox"/> 1.3 มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน |

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

2. ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 2.1 ไม่มี _____
- ☐ 2.2 ไม่แน่ใจ _____
- ☐ 2.3 มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

3. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☐ 3.1 ไม่มี _____
- ☐ 3.2 ไม่แน่ใจ _____
- ☐ 3.3 มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

ส่วนที่ 1.5 การรับรู้ข่าวสาร

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดโครงการ

- ☐ 1.1 ไม่ทราบ ☐ 1.2 ทราบ (ตอบข้อ 2.)

2. ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

- ☐ 2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ
- ☐ 2.2 เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ
- ☐ 2.3 เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์
- ☐ 2.4 เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน
- ☐ 2.5 อื่นๆ ระบุ _____

3. ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

- ☐ 3.1 จำเป็น เพราะ _____
- ☐ 3.2 ไม่จำเป็น เพราะ _____

4. ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

☐ 4.1 ไม่จำเป็น เพราะ _____

☐ 4.2 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

☐ 4.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.)

5. กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 5.1 ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง

☐ 5.2 แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน

☐ 5.3 ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น การใช้เฟซบุ๊ก ไลน์

☐ 5.4 ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ

☐ 5.5 อื่น ๆ (ระบุ) _____

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

☐ 6.1 ไม่มีข้อเสนอแนะ

☐ 6.2 มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ) _____

ส่วนที่ 1.6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

1. ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.1 ผลดี

☐ 1) เศรษฐกิจดีขึ้น

☐ 4) มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา

☐ 2) สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน

☐ 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

☐ 3) มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น

1.2 ผลเสีย

☐ 1) เสียงดังรบกวน

☐ 4) ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ

☐ 2) ฝุ่นละอองรบกวน

☐ 5) เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย

☐ 3) ปัญหาความสั่นสะเทือน

☐ 6) อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

2. ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ

☐ 2.1 ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ _____

☐ 2.2 มีความวิตกกังวล เพราะ _____

☐ 2.3 ไม่แน่ใจ เพราะ _____

ส่วนที่ 1.7 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

1. โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทาง
สาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร

☐ 1.1 เห็นด้วย เพราะ _____

☐ 1.2 เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง _____

☐ 1.3 ไม่เห็นด้วย เพราะ _____

☐ 1.4 ไม่แน่ใจ เพราะ _____

2. ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่

- ☐ 2.1 เห็นด้วย เพราะ _____
- ☐ 2.2 ไม่เห็นด้วย เพราะ _____
- ☐ 2.3 ไม่แน่ใจ เพราะ _____

3. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 3.1 _____
- 3.2 _____
- 3.3 _____
- 3.4 _____

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. สภาพภูมิประเทศ			
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ			
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.			
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา			
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม. (รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)			
2. คุณภาพอากาศ			
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
2.3 การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ			
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง			
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ			
2.7 ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
2.8 ให้ดูแลไม่ย่นดินโคลนบริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ			
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน			
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด			
3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น			
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง			
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.			
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด			
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวัด และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ			
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น			
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได			
5. การคมนาคม 5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง			
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ			
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง			
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้าออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที			
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้งานการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจิตอาสาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน			
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด			
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน			
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม			
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด			
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เฟซ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงาน ใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน			
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู			
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร			
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมทั้งจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง			
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ			
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป			
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
8. สุขภาพ และทัศนียภาพ 8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ			
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็กเพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน			
9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ 			
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ 			
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร 			
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อเหมือง Sump รับน้ำ - หนองปรือ 			
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำบาดาลบ้านชำสมอ - บ่อสังเกตการณ์ DHW-1 			

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

หมายเลขแบบสำรวจ _____

สำรวจโดย _____

วันที่สำรวจ _____

แบบสำรวจความคิดเห็น(พื้นที่อ่อนไหวและอื่นๆ)ประกอบการศึกษารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล _____ ตำแหน่ง _____ หน่วยงาน/ที่อยู่ _____
1. หน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข <input type="checkbox"/> หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ระบุ..... <input type="checkbox"/> โรงพยาบาล/สาธารณสุข/รพ.สต. ระบุ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....
2. สถานศึกษา ศาสนสถาน/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม <input type="checkbox"/> โรงเรียน/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ..... <input type="checkbox"/> วัด/โต๊ะอิหม่าม/มัสยิด ระบุ.....
3. ผู้สนใจทั่วไป/ประชาชนนอกพื้นที่ศึกษา ระบุ.....

คำชี้แจง 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้
เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1.1. ชาย

☐ 1.2 หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 3.1 ประถมศึกษา

☐ 3.5 ปริญญาตรี

☐ 3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 3.6 สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 3.7 อื่นๆ ระบุ _____

☐ 3.4 อนุปริญญา/ปวส.

4. ภูมิลำเนา

☐ 4.1 เกิดที่จังหวัดระยอง

☐ 4.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

5. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง _____ ปี

☐ 5.1 ดำรงตำแหน่งในจังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)

☐ 5.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุนจังหวัด _____

6. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง _____ ปี

ส่วนที่ 1.2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน

1. หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ

☐ 1.1 เอกชน/รัฐบาล ชื่อสถานประกอบการ ระบุน.....

☐ 1.2 ความสำคัญ/ความเป็นมาของหน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ ระบุน.....

☐ 1.3 อื่นๆ ระบุน.....

2. หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ ของท่านเปิดดำเนินการมาแล้ว
ประมาณปี

3. หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ ของท่านประกอบกิจการ
ประเภท.....

4. หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ มีบุคลากรในหน่วยงานทั้งหมด
จำนวน.....คน

ส่วนที่ 1.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน) และของชุมชน ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและต่อชุมชน (ถ้ามี) ขอร้องเรียนต่อโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)

1. พื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน) และชุมชนที่อยู่
โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาขอร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

☐ 1.1 ไม่มี.....

☐ 1.2 ไม่แน่ใจ.....

☐ 1.3 มี โปรดระบุปัญหาขอร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสิ้นสະเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

2. พื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน) และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 2.1 ไม่มี.....
- ☐ 2.2 ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 2.3 มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

ส่วนที่ 1.4 ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

1. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการทำเหมืองหรือไม่

- ☐ 1.1 ไม่มี.....
- ☐ 1.2 ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 1.3 มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

ส่วนที่ 1.5 การรับรู้ข่าวสาร

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ

- ☐ 1.1 ไม่ทราบ ☐ 1.2 ทราบ (ตอบข้อ 2.)

2. ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

- ☐ 2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ
- ☐ 2.2 เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ
- ☐ 2.3 เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร ประชาสัมพันธ์
- ☐ 2.4 เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน
- ☐ 2.6 อื่นๆ ระบุ

3. ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

- ☐ 3.1 จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 3.2 ไม่จำเป็น เพราะ.....

4. ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 4.1 ไม่จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 4.2 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
- ☐ 4.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.)

5. กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 5.1 ทำจดหมาย/เอกสาร แจกต่อราษฎรโดยตรง
- ☐ 5.2 แจกข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน
- ☐ 5.3 ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น การใช้เฟซบุ๊ก ไลน์
- ☐ 5.4 ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ
- ☐ 5.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

- ☐ 6.1 ไม่มีข้อเสนอแนะ
- ☐ 6.2 มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 1.6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

1. ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1.1 เศรษฐกิจดีขึ้น | <input type="checkbox"/> 1.4 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา |
| <input type="checkbox"/> 1.2 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน | <input type="checkbox"/> 1.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| <input type="checkbox"/> 1.3 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น | |

ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1.1 เสียงบประมาณ | <input type="checkbox"/> 1.4 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ |
| <input type="checkbox"/> 1.2 ฝุ่นละอองรบกวน | <input type="checkbox"/> 1.5 เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย |
| <input type="checkbox"/> 1.3 ปัญหาความสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> 1.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

2. ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการทำเหมือง หรือไม่

- ☐ 2.1 ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ
- ☐ 2.2 มีความวิตกกังวล เพราะ.....
- ☐ 2.3 ไม่แน่ใจ เพราะ.....

ส่วนที่ 1.7 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. **โดยสรุป** ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทาง
สาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร

- ☐ 1.1 เห็นด้วย เพราะ
- ☐ 1.2 เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง.....
- ☐ 1.3 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 1.4 ไม่แน่ใจ เพราะ.....

2. ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่

- ☐ 2.1 เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 2.2 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 2.3 ไม่แน่ใจ เพราะ.....

3. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 3.1.....
- 3.2.....
- 3.3.....
- 3.4.....

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. สภาพภูมิประเทศ			
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ			
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.			
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา			
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม. (รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)			
2. คุณภาพอากาศ			
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
2.3 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ			
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง			
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน			
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ			
2.7 ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
2.8 ให้ดูแลไม่ย่นดินไถเร็วปลูกไม้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางการลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ			
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน			
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด			
3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น			
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง			
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.			
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด			
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวัด และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น			
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได			
5. การคมนาคม 5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง			
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ			
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง			
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวางการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถยนต์ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง			
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจุฬารักษาคความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน			
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด			
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน			
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม			
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด			
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำคัญที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เพจ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน			
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู			
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร			
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ			
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป			
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ			
8. สนธิทรัพยากร และทัศนียภาพ 8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ			
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน			
9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ			
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ 			
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บริเวณขอบแปลงประทุนบัตร 			
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อเหมือง Sump รับน้ำ - หนองปรือ 			
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำบาดาลบ้านชำสมอ - บ่อสังเกตการณ์ DHW-1 			

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

หมายเลขแบบสำรวจ _____

สำรวจโดย _____

วันที่สำรวจ _____

แบบสำรวจความคิดเห็น(ครัวเรือน)ประกอบการศึกษารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 30991/16139
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ชื่อ _____ บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____

ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ ระบุ.....

☐ ประชาชนในรัศมี 0 - 0.5 กม. ☐ ประชาชนในรัศมี 0.5 - 1.5 กม. ☐ ประชาชนในรัศมี 1.5 - 3 กม.

ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

☐ หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ☐ หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ

ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

☐ หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง

- คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ส่วนที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1.1 ชาย

☐ 1.2 หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 3.1 ประถมศึกษา

☐ 3.5 ปริญญาตรี

☐ 3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 3.6 สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 3.7 อื่นๆ ระบุ.....

☐ 3.4 อนุปริญญา/ปวส.

4. สถานภาพในครัวเรือน

☐ 4.1 หัวหน้าครัวเรือน

☐ 4.2 คู่สมรส

5. การนับถือศาสนา

☐ 5.1 พุทธ

☐ 5.3 อิสลาม

☐ 5.2 คริสต์

☐ 5.4 อื่น ๆ _____

6. สถานภาพสมรส

☐ 6.1 โสด

☐ 6.3 ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง

☐ 6.2 สมรส

☐ 6.4 อื่น ๆ _____

7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน _____ คน

8. ภูมิลำเนา

☐ 8.1 เกิดที่จังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)

☐ 8.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด _____

9. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง _____ ปี

10. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ

☐ 10.1 มาหางานทำ

☐ 10.3 ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน

☐ 10.2 ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน

☐ 10.4 อื่น ๆ ระบุ _____

ส่วนที่ 1.2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

1. ลักษณะการถือครองที่ดิน

☐ 1.1 เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว

☐ 1.3 ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า

☐ 1.2 เป็นผู้เช่า

☐ 1.4 อื่น ๆ ระบุ _____

2. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

☐ 2.1 เกษตรกรรม

☐ 2.6 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ 2.2 ค้าขาย

☐ 2.7 พนักงานบริษัท

☐ 2.3 ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ 2.8 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน

☐ 2.4 รับจ้างทั่วไป

☐ 2.9 อื่น ๆ ระบุ _____

☐ 2.5 เลี้ยงสัตว์/ประมง

3. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่

☐ 3.1 มี ได้แก่ _____

☐ 3.2 ไม่มี

4. รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

☐ 4.1 ไม่เพียงพอ

☐ 4.2 เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

☐ 4.3 เพียงพอและเหลือเก็บ

5. ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

☐ 5.1 มี ได้แก่ _____

☐ 5.2 ไม่มี

6. ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

☐ 6.1 เคย เพราะ _____

☐ 6.2 ไม่เคย เพราะ _____

ส่วนที่ 1.3 การเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน

1. ภายในปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ท่านได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมชุมชนของท่านหรือไม่

☐ 1.1 เข้าร่วม _____ ครั้ง/ปี

☐ 1.2 ไม่เคยเข้าร่วมเลย (ข้ามไปตอบส่วนที่ 1.4)

2. ประเภทของกิจกรรมที่ท่านเข้าร่วม

☐ 1) กิจกรรมทำบุญอาคาร/หมู่บ้าน

☐ 3) กิจกรรมตามเทศกาลและวันสำคัญที่จัดโดยชุมชน

☐ 2) กิจกรรมจิตอาสา

☐ 4) กิจกรรมฝึกหัดถถกรรม/งานฝีมือ

☐ 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.1 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) ต้องการรู้จักเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น

☐ 2) ต้องการทำกิจกรรมด้านขนบธรรมเนียมประเพณี

☐ 3) มีของรางวัลดึงดูดให้เข้าร่วม

☐ 4) กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสมและน่าสนใจ

☐ 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.2 เหตุผลที่ท่านไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร

☐ 2. กิจกรรมไม่น่าสนใจ

☐ 3. ไม่มีเวลาในการเข้าร่วม

☐ 4. ไม่กล้าที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

☐ 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 1.4 สุขภาพดี สุขภาพอนามัย และสาธารณูปโภค สาธารณูปการของชุมชน

1. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่

☐ 1.1 ไม่มี (ข้ามไปข้อ 4.)

☐ 1.2 มี

2. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด

☐ 2.1 ระบบทางเดินหายใจ/โรคหัด

☐ 2.5 อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ

☐ 2.2 ระบบกล้ามเนื้อ

☐ 2.6 ระบบทางเดินอาหาร

☐ 2.3 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน

☐ 2.7 โรคผิวหนังและภูมิแพ้

☐ 2.4 อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ

☐ 2.8 อื่น ๆ _____

3. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

☐ 3.1 ปลอ่ยให้หายเอง

☐ 3.5 คลินิก

☐ 3.2 ซื้อยากินเอง

☐ 3.6 ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

☐ 3.3 โรงพยาบาลของรัฐ

☐ 3.7 อื่น ๆ _____

☐ 3.4 โรงพยาบาลเอกชน

4. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ

น้ำดื่ม

☐ 4.1 น้ำฝน

☐ 4.4 น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง

☐ 4.2 น้ำประปา

☐ 4.5 ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง

☐ 4.3 น้ำบ่อต้น/น้ำบ่อบาดาล

☐ 4.6 อื่นๆ _____

น้ำใช้

☐ 4.1 น้ำฝน

☐ 4.2 น้ำประปา

☐ 4.3 น้ำบ่อตื้น/บาดาล

☐ 4.4 ชี้น้ำจากกรณจำหน่วย

☐ 4.5 อื่นๆ _____

5. น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่

น้ำดื่ม

☐ 5.1 เพียงพอ

☐ 5.2 ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____

น้ำใช้

☐ 5.1 เพียงพอ

☐ 5.2 ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____

6. การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร

☐ 6.1 ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน

☐ 6.3 ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง

☐ 6.2 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

☐ 6.4 อื่นๆ _____

7. การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร

☐ 7.1 กองทิ้งไว้

☐ 7.3 ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

☐ 7.2 เผา

☐ 7.4 อื่นๆ _____

ส่วนที่ 1.5 การรับรู้ข่าวสาร

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดของโครงการ

☐ 1.1 ไม่ทราบ

☐ 1.2 ทราบ (ตอบข้อ 2.)

2. ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

☐ 2.1 บ้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ

☐ 2.3 เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์

☐ 2.2 เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ

☐ 2.4 เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน

☐ 2.5 อื่นๆ ระบุ

3. ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

☐ 3.1 จำเป็น เพราะ.....

☐ 3.2 ไม่จำเป็น เพราะ.....

4. ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

☐ 4.1 ไม่จำเป็น เพราะ.....

☐ 4.2 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

☐ 4.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5)

5. กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 5.1 ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง

☐ 5.2 แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน

☐ 5.3 จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน

☐ 5.4 ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ

☐ 5.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

☐ 6.1 ไม่มีข้อเสนอแนะ

☐ 6.2 มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 1.6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

☐ 1.1 ไม่ได้รับ

☐ 1.2 ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ

1.2.1 ปัญหาน้ำเสีย

☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก

○ 1. น้ำทิ้งจากเหมืองแร่

○ 4. น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน

○ 2. น้ำทิ้งจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่

○ 5. น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม

○ 3. น้ำทิ้งจากการเกษตร

○ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ระดับของผลกระทบ ○มากที่สุด ○มาก ○ปานกลาง ○น้อย ○น้อยที่สุด

1.2.2 ปัญหาอากาศเสีย เช่น ฝุ่นละออง คว้น เขม่า

☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก

○ 1. เขม่า คว้น ไอเสียจากยานพาหนะ

○ 5. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่

○ 2. เขม่าคว้นจากการเผาหญ้า, พางข้าว

○ 6. ฝุ่นละอองจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่

○ 3. คว้นจากโรงงานอุตสาหกรรม

○ 7. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

○ 4. ฝุ่นละอองจากการจราจร

ระดับของผลกระทบ ○มากที่สุด ○มาก ○ปานกลาง ○น้อย ○น้อยที่สุด

1.2.3 ปัญหาเสียงรบกวน

☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก

○ 1. เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง

○ 4. เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่

○ 2. เสียงจากยานพาหนะทั่วไป

○ 5. เสียงจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่

○ 3. เสียงจากการก่อสร้าง

○ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ระดับของผลกระทบ ○มากที่สุด ○มาก ○ปานกลาง ○น้อย ○น้อยที่สุด

1.2.4 ปัญหากลิ่นรบกวน

☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก

○ 1. กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ

○ 3. กลิ่นจากขยะตกค้าง

○ 2. กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย

○ 4. กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม

ระดับของผลกระทบ ○มากที่สุด ○มาก ○ปานกลาง ○น้อย ○น้อยที่สุด

1.2.5 ปัญหาขยะมูลฝอย

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- 1. ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ ○ 3. จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ
- 2. นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง ○ 4. ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล
- ระดับของผลกระทบ ○ มากที่สุด ○ มาก ○ ปานกลาง ○ น้อย ○ น้อยที่สุด

1.2.6 ปัญหาการจราจร

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยสาเหตุมาจาก
- 1. ยานพาหนะส่วนบุคคล ○ 4. รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่
- 2. รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร ○ 5. รถบรรทุกจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่
- 3. รถโดยสารสาธารณะ ○ 6. รถบรรทุกขนส่งของโรงงานปูนซีเมนต์
- ระดับของผลกระทบ ○ มากที่สุด ○ มาก ○ ปานกลาง ○ น้อย ○ น้อยที่สุด

1.2.7 ปัญหาอื่น ๆ

- ☐ 1. ไม่มี
- ☐ 2. มี ได้แก่ 1. _____
- ระดับของผลกระทบ ○ มากที่สุด ○ มาก ○ ปานกลาง ○ น้อย ○ น้อยที่สุด
2. _____
- ระดับของผลกระทบ ○ มากที่สุด ○ มาก ○ ปานกลาง ○ น้อย ○ น้อยที่สุด

2. บริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หรือบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่

- ☐ 2.1 ไม่มี (ข้ามไปทำข้อ 3)
- ☐ 2.2 มี ระบุชื่อ.....ตั้งอยู่ที่.....
- ☐ 2.2.1 ควรอนุรักษ์
- ☐ 2.2.2 ไม่ควรอนุรักษ์เนื่องจาก.....

3. บริเวณชุมชนหรือใกล้เคียงมีสถานที่ที่มีความสำคัญดังต่อไปนี้หรือไม่

- ☐ 3.1 ไม่มี
- ☐ 3.2 มี

(1) รายละเอียดสถานที่

- ก. สถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ..... กม.
- ข. แหล่งโบราณคดี คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.
- ค. แหล่งโบราณสถาน คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.
- ง. แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.
- จ. แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.

(2) ท่านคิดว่าการทำงานเหมือนของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสถานที่ที่สำคัญนี้หรือไม่/อย่างไร

1).....

2).....

(3) ท่านมีข้อเสนอแนะในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสถานที่ที่สำคัญนี้หรือไม่/อย่างไร

1).....

2).....

4. ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้หรือไม่

☐ 4.1 ไม่มี.....

☐ 4.2 ไม่แน่ใจ.....

☐ 4.3 มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

5. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองของโครงการ

☐ 5.1 ไม่มี.....

☐ 5.2 ไม่แน่ใจ.....

☐ 5.3 มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

ส่วนที่ 1.7 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

1. โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทาง
สาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร

☐ 1.1 เห็นด้วย เพราะ

☐ 1.2 เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง.....

☐ 1.3 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

☐ 1.4 ไม่แน่ใจ เพราะ.....

2. ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่

- ☐ 2.1 เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 2.2 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 2.3 ไม่แน่ใจ เพราะ.....

3. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 3.1.....
- 3.2.....
- 3.3.....
- 3.4.....

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. สภาพภูมิประเทศ			
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ			
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.			
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา			
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม. (รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)			
2. คุณภาพอากาศ			
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
2.3 การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ			
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง			
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ			
2.7 ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
2.8 ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ			
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน			
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด 3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น			
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง			
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.			
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด			
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ			
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น			
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปในพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได			
5. การคมนาคม			
5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง			
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ			
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง			
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที			
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<p>6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบ โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง</p>			
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชน ใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจุฬารักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน			
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด			
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน			
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม			
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด			
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เพจ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
7.2 ผูกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน			
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มิสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู			
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที			
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร			
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมทั้งจัดหยาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง			
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ			
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ			
8. สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ 8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ			
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน			
9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ			
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ			
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร			

ส่วนที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ - บ่อเหมือง Sump รับน้ำ - หนองปรือ			
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ - น้ำบาดาลบ้านชำสมอ - บ่อสังเกตการณ์ DHW-1			

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารแนบ 13
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเวทีที่ 1 วันที่ 2 ธันวาคม 2565

131

5

ผู้นำชุมชนและหน่วยราชการ

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

วันที่.....1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด	ลายเซ็น
1.		อ.บุญ นาน นมู 7	
2.		อ.ช. น. 7.	
3.		อ.ช. น. 7	
4.		อ.วิเชียร กวักทอง ต. กองดิน	
5.		อ.ช. น. 7	

วันที่.....1.....
ณ.....ศาลาหมู่บ้านหนอง



126

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ 1

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ 7

บ้าน ตำบลดง

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....วังสมบูรณ์.....

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่.....1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
<u>1</u>			
<u>2</u>			
<u>3</u>			
<u>4</u>			
<u>5</u>			
<u>6</u>			
<u>7</u>			
<u>8</u>			
<u>9</u>			
<u>10</u>			
<u>11</u>			
<u>12</u>			
<u>13</u>			
<u>14</u>			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....ท่ามะ.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...๑.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่...๒.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
๑.			
๒.			
๓.			
๔.			
๕.			
๖.			
๗.			
๘.			
๙.			
๑๐.			
๑๑.			
๑๒.			
๑๓.			
๑๔.			

หมู่ที่...๗.....

บ้าน...จันทพอ.....

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่.....1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง

วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....ท่าสอ.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....จำปอ.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21			
22.			
23.			
24.			
25.			
26			
27			
28.			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....บ้าน.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
16.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			

หมู่ที่.....7.....
บ้าน.....จำรัส.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลล่องดิน อำเภอเกล่ง จังหวัดระยอง

วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
29.			
30.			
31			
32.			

หมู่ที่.....๗.....

บ้าน.....จำสพ.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1.			
2.			

หมู่ที่.....7.....

บ้าน.....ช้างมุง.....

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...1.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกงเลียง จังหวัดระยอง

วันที่...1.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
๕			
6			

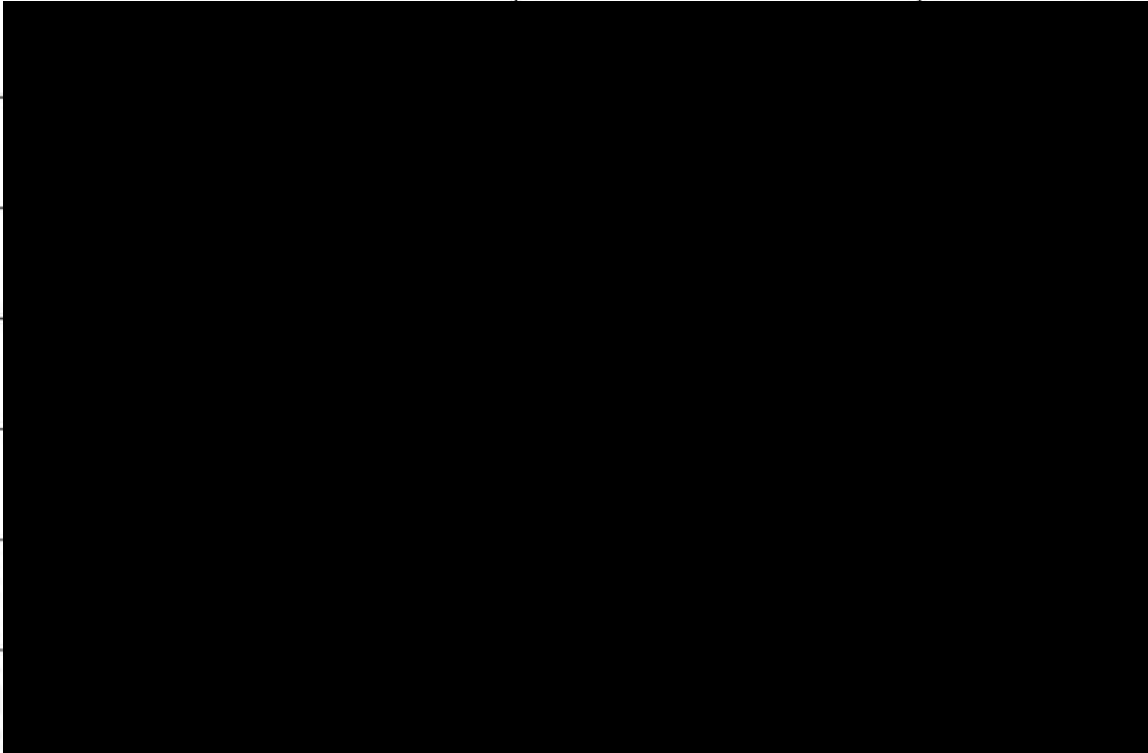
หมู่ที่...7.....

บ้าน...ช้างมัว.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

สำหรับบุคคลทั่วไป

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....2.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

เวลาที่.....1.....
ณ.....สำนักงานปจ.ระยอง.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

สำหรับตัวแทนโครงการฯ

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....².....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			

เวลาที่.....¹.....
ณ.....^๗.....บ้าน ช้างมอ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเวทีที่ 2 วันที่ 3 ธันวาคม 2565

(195)

6

ผู้นำชุมชนและหน่วยราชการ

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่.....2.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่.....3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

รวม 6 คน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			

เวทีที่.....2.....
ณ.....วณ: A1 ไท่ ราม.....

สำหรับประชาชนฯ

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...2...

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่...3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
<u>1.</u>			
<u>2</u>			
<u>3</u>			
<u>4</u>			

หมู่ที่...4.....บ้าน หนองไผ่แก้ว แดง

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...2.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง
วันที่.....3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ 4

บ้าน หนองเสม็ดน้อย

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...๕...

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่...๓.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่..... 4

บ้าน.....หนองไผ่แดง

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่.....2.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง

วันที่.....3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
<u>1</u>			
<u>2</u>			
<u>3</u>			
<u>4</u>			
<u>5</u>			
<u>6</u>			
<u>7</u>			
<u>8</u>			
<u>9</u>			
<u>10</u>			
<u>11</u>			
<u>12</u>			
<u>13</u>			
<u>14</u>			

หมู่ที่.....4.....

บ้าน.....หนองไฉ่จู้ด แอ้ง.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...2.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่...3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่...4.....บ้าน...บึงบัววัดหลวง.....

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ 2

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ 4

บ้านหนองเสม็ดแดง

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ ๒

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง
วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ ๔

บ้านหนองบัวแดง

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเวทีที่ 3 วันที่ 3 ธันวาคม 2565

103

ผู้นำชุมชนและหน่วยราชการ

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

วันที่.....3.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565 รวม ๕ คน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด	ลายเซ็น
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

วันที่.....3.....

ณ. ศาลาหมู่บ้านหนอง...

สำหรับประชาชนฯ

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...๓.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่...๓.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

รวม ๑๘ คน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่...๗.....

บ้าน...โสมน...สส...

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ 3

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ 7

บ้าน 4 ชุมแสง

สำหรับประชาชน

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ 3

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่.....
บ้าน 6 ม. 5
1 1 2

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่.....³

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่.....³.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่.....⁷
บ้าน.....^{ชนนีสว่าง}
.....^{7 9 5}

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...3.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่...3.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่...7.....

บ้าน...ใหม่เจดีย์.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่...๓.....

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่...๓.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่.....๗.....

บ้าน.....คลองขุด.....

เอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

เวทีที่ 3

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30991/16139 ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็น
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

หมู่ที่ 4
บ้าน ชมนมวัว

สำหรับตัวแทนโครงการฯ

ସଂଖ୍ୟା 4 ଶହ

เวลาที่ 3
ณ ศาลากลางบ้าน อ.หนองม่วง

เอกสารแนบ 14
ผลการสำรวจความคิดเห็น

เอกสารแนบ 14-1

ผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย

ผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย

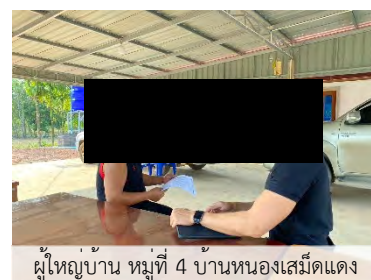
จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ในระหว่างวันที่ 13-17 มีนาคม 2566 และระหว่างวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2566 นำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน (3 ตัวอย่าง) ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (7 ตัวอย่าง) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (9 ตัวอย่าง) และองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ (2 ตัวอย่าง) และสื่อมวลชน (2 ตัวอย่าง) รายละเอียดดังนี้

1. ผู้นำชุมชน (3 ตัวอย่าง)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ตำบลกองดิน สรปุได้ดังนี้

1.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ตำบลกองดิน
ภูมิำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง
ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1 ปี



1.2) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน พบว่า ประชาชนมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป ความเพียงพอของรายได้ส่วนใหญ่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

1.3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภค พบว่า ในปีที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วยโดยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ และหากมีการเจ็บป่วยจะไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลแกลง ส่วนแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และมีแหล่งน้ำใช้จากน้ำประปา ซึ่งน้ำดื่มและน้ำใช้มีความเพียงพอ มีการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยการปล่อยทิ้งลงพื้นดิน และกำจัดขยะมูลฝอยโดยทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

1.4) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา สภาพปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการก่อสร้างเรียนต่อโครงการ พบว่า มีปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมือง ในเรื่องของแหล่งน้ำ และได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวนและแหล่งน้ำ เมื่อถามถึงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการในเรื่องของฝุ่นละออง เสียงรบกวนและแหล่งน้ำ

1.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของโครงการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นและเมื่อถามเรื่องความร่วมมือการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าจำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

1.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการทำเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ปัญหาความสั่นสะเทือน การใช้น้ำ/แหล่งน้ำ และทำให้เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องของฝุ่นละออง หินปลิวและการคมนาคม

1.7) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แต่วิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นรอบด้าน และอยากให้โครงการทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

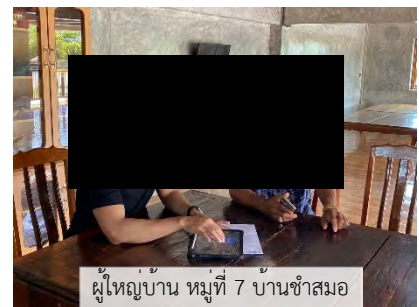
1.8) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วย และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ ตำบลกองดิน สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1) **ข้อมูลทั่วไป** จากการสำรวจความคิดเห็นของ

ผู้ใหญ่นาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 4 ปี

2.2) **โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน** พบว่า ประชาชนมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป ความเพียงพอของรายได้ส่วนใหญ่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ



2.3) **ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุข** พบว่า ในปีที่ผ่านมา มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย โดยเป็นโรคความดัน หัวใจ และโรคไต และหากมีการเจ็บป่วยจะไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ส่วนแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และมีแหล่งน้ำใช้จากน้ำบาดาล ซึ่งน้ำดื่มและน้ำใช้มีความเพียงพอ มีการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยการปล่อยทิ้งลงพื้นดิน และกำจัดขยะมูลฝอยโดยทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

2.4) **ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา สภาพปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ** **ข้อร้องเรียนต่อโครงการ** พบว่า ไม่มีปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมือง และระบุว่าผลกระทบที่ชุมชนเคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง การคมนาคมขนส่ง แหล่งน้ำ และเสียงดังรบกวน เมื่อถามถึงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการแต่อย่างใด

2.5) **การรับรู้ข่าวสาร** ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของโครงการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็น และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

2.6) **การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ** เห็นว่าการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่บริเวณชุมชนก่อให้เกิดผลดี คือ มีงบประมาณมาพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เนื่องจากทางโครงการมีการช่วยเหลือพัฒนาชุมชน โรงเรียนและวัดอยู่เสมอ

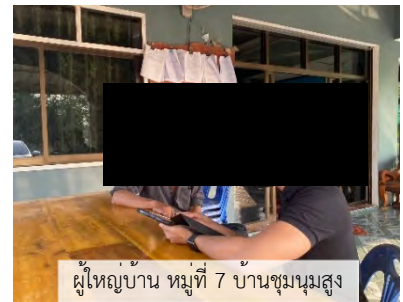
2.7) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แต่วิตกกังวลอยากให้ความเห็นชาวบ้านเป็นหลัก

2.8) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วย และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง ตำบลทุ่งควายกิน สรบุรีได้ดังนี้

3.1) **ข้อมูลทั่วไป** จากการสำรวจความคิดเห็นของ

ผู้มีสำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 14 ปี



3.2) **โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน** พบว่า ประชาชนมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ความเพียงพอของรายได้ส่วนใหญ่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

3.3) **ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภค** พบว่า ในปีที่ผ่านมา มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วยเป็นโรคทั่วไป เช่น ความดัน และโรคระบบทางเดินอาหาร และหากมีการเจ็บป่วยจะไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล แกลง ส่วนแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และมีแหล่งน้ำใช้จากน้ำประปา ซึ่งน้ำดื่มและน้ำใช้มีความเพียงพอ มีการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยการปล่อยทิ้งลงพื้นดิน และกำจัดขยะมูลฝอยโดยทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

3.4) **ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา** สภาพปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ **ข้อร้องเรียนต่อโครงการ** พบว่า ไม่แน่ใจเรื่องปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมือง และระบุว่าผลกระทบที่ชุมชนเคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงรบกวน เมื่อถามถึงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงรบกวนจากการทำเหมือง

3.5) **การรับรู้ข่าวสาร** ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของโครงการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็น และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

3.6) **การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ** เห็นว่าการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ เกิดปัญหาฝุ่นละออง แร่สั่นสะเทือน และเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในด้านผลกระทบจากฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนจากการระเบิด

3.7) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

3.8) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วย และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (7 ตัวอย่าง)

การสำรวจพื้นที่ในรัศมี 3 กม. ของโครงการ พบพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ 7 แห่ง แบ่งเป็นตำบลกองดิน ได้แก่ วัดมะค่าไทรงาม วัดชำสมอ วัดเขายายพริ้ง โรงเรียนบ้านชำสมอ ตำบลทุ่งควายกิน ได้แก่ วัดชุมนุญสูง โรงเรียนบ้านชุมนุญสูง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชำสมอ ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปได้ดังนี้

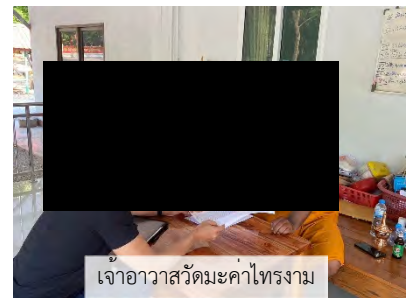
1) วัดมะค่าไทรงาม

1.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

ภูมิภาเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเจ้าอาวาส 4 ปี

1.2) ข้อมูลทั่วไปของศาสนสถาน วัดมะค่าไทรงาม ตั้งอยู่ในเขตหมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ตำบลกองดิน ก่อตั้งมาประมาณ 60 ปี มีพระสงฆ์ประจำอยู่ 4 รูป

1.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่าเคยได้รับการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง



1.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เพราะทางโครงการมีการช่วยเหลือวัดและมีการชดเชยเยียวยาอยู่เสมอ

1.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่มาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์และอยู่ใกล้วัด เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการ เห็นว่ามีความจำเป็น เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

1.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่าการดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนจะก่อให้เกิดผลดี คือ มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะไม่ได้รับผลกระทบโดยตรง

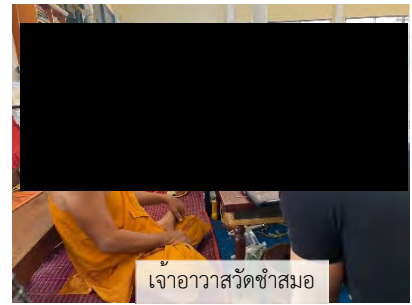
1.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า ไม่แน่ใจ เนื่องจากให้ขึ้นอยู่กับชาวบ้านเป็นหลัก ทางวัดไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากเหมืองของโครงการ

1.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

2) วัดชำสมอ

2.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED] ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเจ้าอาวาส 43 ปี



2.2) ข้อมูลทั่วไปของศาสนสถาน วัดชำสมอ ตั้งอยู่ในเขต

หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ ตำบลกองดิน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2517 มีอายุประมาณ 49 ปี มีพระสงฆ์ประจำอยู่ 3 รูป

2.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่า ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง แร่สั่นสะเทือน และเสียงรบกวนจากการทำเหมือง

2.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องของฝุ่นละออง

2.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ใกล้วัด เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการ เห็นว่าไม่มีความจำเป็น เนื่องจากทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยการแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน

2.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่าการดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง ปัญหาความสั่นสะเทือนและเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องของฝุ่นละออง

2.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า ไม่เห็นด้วย เนื่องจากมีผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละออง และแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

2.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

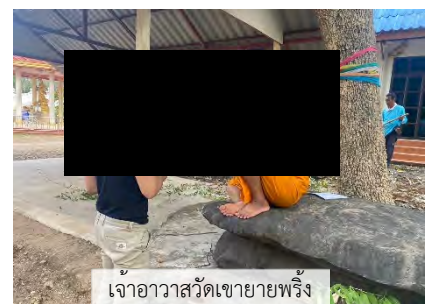
3) วัดเขายายพริ้ง

3.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น [REDACTED]

[REDACTED] ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเจ้าอาวาส 23 ปี

3.2) ข้อมูลทั่วไปของศาสนสถาน วัดเขายายพริ้ง ตั้งอยู่ในเขต

หมู่ที่ 8 บ้านเขายายพริ้ง ตำบลกองดิน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2543 มีอายุประมาณ 23 ปี มีพระสงฆ์ประจำอยู่ 5 รูป แม่ชี 2 คน



3.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่า ไม่เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ไกลจากวัด

3.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้รับผลกระทบ

3.5) การรับรู้ข่าวสาร พบว่า ไม่ทราบว่ามี การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากวัด เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการ เห็นว่า ไม่มีความจำเป็น เนื่องจากทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยการแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน

3.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาความสั่นสะเทือนและเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เพราะพื้นที่อยู่ห่างไกลจากวัดและไม่ได้รับผลกระทบโดยตรง

3.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า ไม่แน่ใจ เนื่องจากยังไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่ชัดเจน และอยู่ห่างไกลจากวัด

3.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

4) โรงเรียนบ้านชำสมอ

4.1) ข้อมูลทั่วไป จากการตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

ภูมิสำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง

4.2) ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โรงเรียนบ้านชำสมอ ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 บ้านชำสมอ ตำบลกองดิน ก่อตั้งมาประมาณ 50 ปี ปัจจุบันเปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา มีบุคลากรครู จำนวน 12 คน และนักเรียน จำนวน 129 คน



4.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่า เคยได้รับผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละออง แร่สั่นสะเทือนและเสียงรบกวน

4.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องฝุ่นละอองเป็นหลัก

4.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

4.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ปัญหาฝุ่นละออง จากการสัมผัสภาวะเรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

4.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากฝุ่นละออง

4.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

5) วัดชุมชนสูง

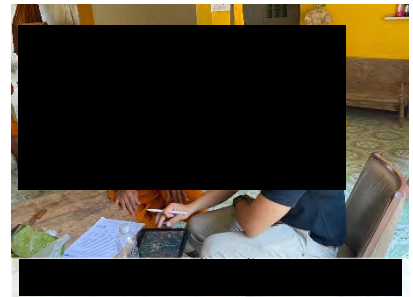
5.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

[REDACTED]

ภูมิลำเนา เกิดที่

จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าอาวาส 1 ปี

5.2) ข้อมูลทั่วไปของศาสนสถาน วัดชุมชนสูง ตั้งอยู่ในเขต หมู่ที่ 7 บ้านชุมชนสูง ตำบลทุ่งควายกิน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2505 มีอายุประมาณ 61 ปี มีพระสงฆ์ประจำอยู่ 12 รูป สามเณร 3 รูป



5.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อันไหน พบว่า ไม่เคยได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ

5.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องฝุ่นละออง และการคมนาคม

5.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเนื่องจากเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้วัด เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการ เห็นว่ามีความจำเป็น เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

5.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนจะก่อให้เกิดผลดี คือ ทำให้มีการนำหินมาพัฒนาชุมชนและพัฒนาประเทศ ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองและทำให้เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย จากการสัมผัสภาวะเรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเรื่องฝุ่นละอองและการคมนาคม

5.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากทำให้ประเทศมีการพัฒนามากขึ้นและทางโครงการมีการช่วยเหลือวัดอยู่เสมอ

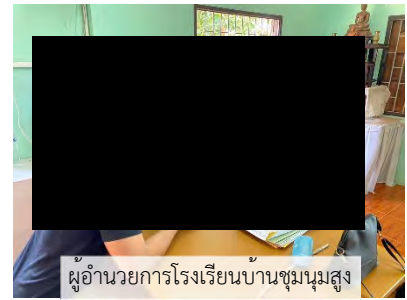
5.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

6) โรงเรียนบ้านชุมชุมสูง

6.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

ภูมิลาเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ 2 ปี

6.2) ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โรงเรียนบ้านชุมชุมสูง ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 บ้านชุมชุมสูง ตำบลทุ่งควายกิน ก่อตั้งมาประมาณ 40 ปี ปัจจุบันเปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 มีบุคลากรครู จำนวน 15 คน และนักเรียน จำนวน 230 คน



6.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่า ไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

6.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

6.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเนื่องจากเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่า โครงการดังกล่าวมีความจำเป็น เนื่องจากสร้างงานให้กับคนในชุมชน และเมื่อถามเรื่องความร่วมมือการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

6.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนยังตอบผลดีไม่ได้ เนื่องจากยังไม่เห็นผลที่ชัดเจน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น โรคปอด จากการสัมผัสก๊าซเรือนกระจกเรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ เนื่องจากทางโรงเรียนยังไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

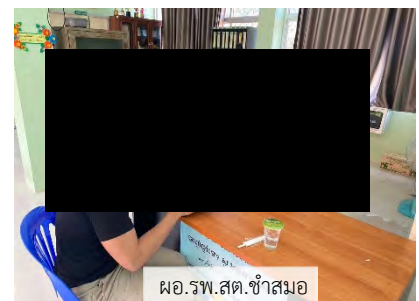
6.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากมีการทำเหมืองมานาน และทางโรงเรียนยังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

6.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ

7.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

ภูมิลาเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ 6 ปี



7.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว พบว่า ได้รับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของฝุ่นละอองและการคมนาคมขนส่ง

7.3) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในด้านฝุ่นละอองค่อนข้างมาก รองลงมาคือด้านเสียงรบกวนและการคมนาคม

7.4) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากอยู่ในพื้นที่มานาน เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่า โครงการดังกล่าวมีความจำเป็น เนื่องจากสร้างงานให้กับคนในชุมชน และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

7.5) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่มีผลแต่อย่างใด ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนและเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ เพราะกลัวดินถล่มจากการทำเหมือง

7.6) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ แต่วิตกกังวลเนื่องจากแนวเขตที่เว้นใกล้กับถนนสาธารณะมากเกินไป อาจทำให้ดินถล่ม ควรมีการศึกษาความปลอดภัยให้ดี มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

7.7) ข้อเสนอแนะ อยากให้โครงการมีการรับผิดชอบในการซ่อมแซมถนนที่ชำรุดจากการขนส่งแร่ และอยากให้ช่วยเหลือพัฒนาชุมชน เช่น วัด โรงเรียน อนามัยต่าง ๆ เป็นต้น

7.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

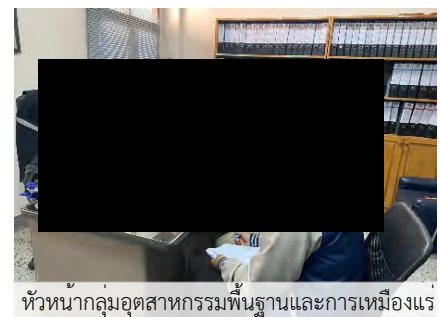
3. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (9 ตัวอย่าง)

จากการสำรวจหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 ตัวอย่าง แบ่งเป็นหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

1.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์

หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่ (อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง มอชหมาย) อายุ 45 ปี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 4 ปี ภูมิลำเนาจังหวัดกรุงเทพมหานคร ย้ายมาอยู่จังหวัดระยองประมาณ 4 ปี



1.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ พบว่า ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ในเรื่องฝุ่นละออง และมีข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เรื่องของหลุมยุบ ในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เหมืองและได้มีการเข้าไปตรวจสอบข้อเท็จจริงแล้ว

1.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ การดำเนินโครงการเหมืองแร่จะก่อให้เกิดผลเสีย คือ เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น มีการสร้างงานกับประชาชน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างมีราคาไม่แพง ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้แก่ ปัญหาด้าน

ผู้ละออง สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับข้อร้องเรียน อยากให้ทางโครงการมีการแก้ไขปัญหาและเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

1.4) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเป็นการนำแร่มาใช้พัฒนาประเทศ และให้โครงการมีการกำกับดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด

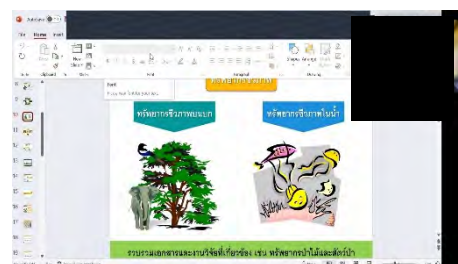
1.5) **ข้อเสนอแนะ** อยากให้ผู้ประกอบการในพื้นที่รวมกลุ่มกัน ทำ CSR เพื่อช่วยพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ และให้เคร่งครัดกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1.6) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

2.1) **ข้อมูลทั่วไป** จากการสำรวจความคิดเห็น [REDACTED] นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ผอ.ทสจ.ระยองมอบหมาย)

2.2) **ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ** จากการสัมภาษณ์ตัวแทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน พบว่าไม่แน่ใจถึงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เนื่องจากอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ของโครงการพอสมควร และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ยังไม่มีข้อร้องเรียนถึงทางสำนักงานทสจ.ระยอง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (ออนไลน์)

2.3) **ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ** พบว่า หากมีการดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนก่อให้เกิดผลดี คือ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเห็นว่าจะทำให้เกิดปัญหาด้านเสียงรบกวน ผู้ละออง เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านผู้ละอองและการชำรุดของเส้นทางคมนาคม

2.4) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า เห็นด้วยกับโครงการและอยากให้ฟังความเห็นประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

2.5) **ข้อเสนอแนะ** ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเพิ่มเติมในเรื่องการเวนคืนไม่ทำเหมืองให้ประชาชนรับทราบ เนื่องจาก EIA ก่อนปี 58 ให้เพิ่มกฎหมายใหม่/มาตรการที่เปลี่ยนใหม่ และควรอัปเดตกฎหมายเหมืองแร่ลงในมาตรการ

2.6) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

3) สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง

3.1) ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] เจ้าพนักงาน
ธุรการชำนาญงาน (ประชาสัมพันธ์จังหวัดระยองมอบหมาย) [REDACTED]
[REDACTED] ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดชลบุรี ย้ายมาจังหวัดระยองเป็นเวลา 29 ปี
ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 20 ปี



เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
(ประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง)

3.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อ
ร้องเรียนต่าง ๆ พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละอองเป็น
หลัก และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ยังไม่มีข้อร้องเรียน
ถึงทางสำนักงานประชาสัมพันธ์

3.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการ
จะก่อให้เกิดผลดี คือ มีการสร้างงานให้ประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้าน
ฝุ่นละออง สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในด้านของเสียงรบกวน และด้านแหล่งน้ำ กลัวว่าจะมีการชะล้างทำให้แร่ธาตุต่าง ๆ ปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ
ธรรมชาติ

3.4) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวล
ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทางด้านฝุ่นละออง แหล่งน้ำ การปนเปื้อนของแร่ธาตุ ดังนั้นอยากให้มีความมาตรการป้องกัน
ผลกระทบต่าง ๆ

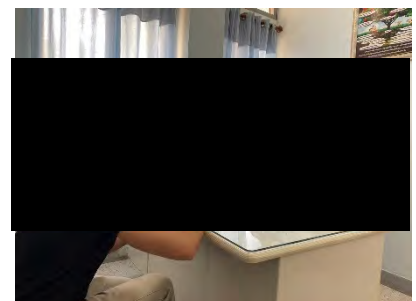
3.5) ข้อเสนอแนะ อยากให้เงินกองทุนต่าง ๆ มีการบริหารเงินที่โปร่งใส ทำให้เข้าถึงชาวบ้านและทาง
โครงการควรมีการวัดระดับมาตรฐานต่าง ๆ ให้ชาวบ้านเห็นแบบ Realtime

3.6) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามี
ความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

4) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง

4.1) ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (รักษาการ
สาธารณสุขอำเภอแกลง) [REDACTED] ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง
5 เดือน

4.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อ
ร้องเรียนต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันพบว่า มี
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละอองเป็นหลัก และทางสาธารณสุขมี
ความวิตกกังวล เรื่องฝุ่นละอองและแหล่งน้ำ และเมื่อสอบถามถึงข้อ
ร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ยังไม่มีข้อร้องเรียนถึงทางสำนักงานสาธารณสุข



(รักษาการสาธารณสุขอำเภอ)

4.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ มีการสร้างงานให้ประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละออง และเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของฝุ่นละออง สภาพภูมิอากาศ การปนเปื้อนของสารหรือแร่ธาตุที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

4.4) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย เนื่องจากทำให้มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์

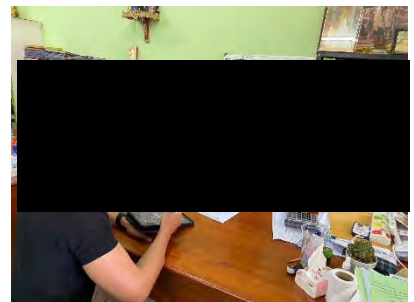
4.5) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

5) สำนักงานเกษตรอำเภอเกล่ง

5.1) ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] เกษตรอำเภอเกล่ง [REDACTED]

ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดนราธิวาส ย้ายมาอาศัยที่จังหวัดระยองประมาณ 10 ปี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

5.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ พบว่า ไม่แน่ใจในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนเคยได้รับ เนื่องจากอยู่ห่างไกลพื้นที่ และเมื่อถามถึงความวิตกกังวล พบว่า เกษตรอำเภอมีความวิตกกังวล เรื่องฝุ่นละอองและการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ยังไม่มีข้อร้องเรียนถึงทางสำนักงานเกษตรอำเภอ



5.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ การสร้างงานให้ประชาชนในชุมชนและมีงบประมาณมาพัฒนาชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของฝุ่นละอองที่จะเกาะบริเวณใบและพืชผลทางการเกษตร อาจมีผลกระทบต่อผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ และการปนเปื้อนของแร่ธาตุที่จะส่งผลต่อค่า pH ของแหล่งน้ำ

5.4) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย แต่วิตกกังวลในเรื่องฝุ่นละอองและการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ

5.5) ข้อเสนอแนะ อยากให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง

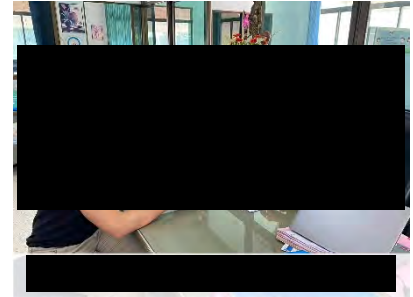
5.6) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

6) สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอแกลง

6.1) ข้อมูลทั่วไป

ภูมิสำเนาเกิดที่จังหวัดกระบี่ ย้ายมาอาศัยที่จังหวัดระยองประมาณ 20 ปี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 3 เดือน

6.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละออง และเมื่อถามถึงความวิตกกังวล พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเนื่องจากอยู่ไกลไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงและเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ยังไม่มีข้อร้องเรียนถึงทางสำนักงานพัฒนาการอำเภอ



6.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ การสร้างงานให้ประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละออง สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของฝุ่นละออง ควรมีการบริหารจัดการให้ดี

6.4) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย แต่วิตกกังวลในเรื่องฝุ่นละอองและการบริหารจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

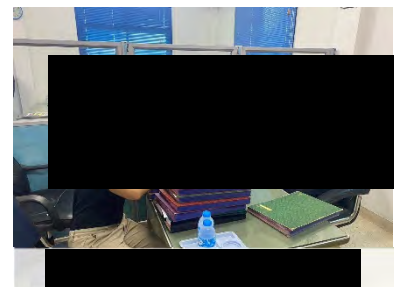
6.5) ข้อเสนอแนะ ทางโครงการต้องมีมาตรการป้องกันและมีการบริหารจัดการในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้ดี

6.6) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

7) องค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน

7.1) ข้อมูลทั่วไป

ภูมิสำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1 ปี



7.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละออง และเมื่อถามถึงความวิตกกังวล พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องฝุ่นละออง และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า มีข้อร้องเรียนในเรื่องของปัญหาดินยุบ แต่ได้มีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว

7.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ การสร้างงานให้ประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละออง สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของฝุ่นละอองจับกับดอกทุเรียน อาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตและกังวลเรื่องน้ำ แต่ทางโครงการได้มีการช่วยเหลือโดยการให้ชาวบ้านสูบน้ำจากบ่อของเหมืองมาใช้ได้

7.4) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วย เนื่องจากการลงตรวจสอบพื้นที่ ชุมชนได้รับผลกระทบน้อยและทางโครงการมีการช่วยเหลือชุมชนอยู่ตลอด

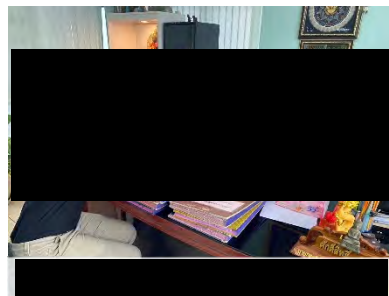
7.5) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

8) องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งควายกิน

8.1) ข้อมูลทั่วไป

ภูมิถิ่นกำเนิดที่จังหวัดระยอง ระยะ เวลาในการดำรงตำแหน่ง 5 ปี

8.2) **ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ** พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของเส้นทางคมนาคมชำรุด และเมื่อถามถึงความวิตกกังวล พบว่า ไม่มีความวิตกกังวล เพราะชุมชนอยู่ไกลจากโครงการ และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนถึงอบต.ทุ่งควายกิน



8.3) **ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ** เห็นว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ มีแหล่งวัตถุดิบที่ราคาถูกในการทำอุตสาหกรรม และเป็นแหล่งกักเก็บน้ำให้ชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากไม่ได้รับกระทบโดยตรง

8.4) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า ไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่ใช่พื้นที่ของอบต.ทุ่งควายกินโดยตรง ให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมาย

8.5) **ข้อเสนอแนะ** อยากให้ทางผู้ประกอบการมีการช่วยเหลือเรื่องงบประมาณในการซ่อมแซมถนนที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง

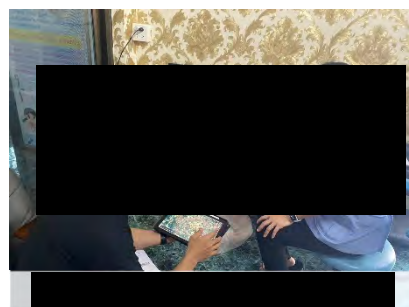
8.6) **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

9) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองดิน

9.1) ข้อมูลทั่วไป

ภูมิถิ่นกำเนิดที่จังหวัดระยอง ระยะ เวลาในการดำรงตำแหน่ง 1 ปี

9.2) **ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ** พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นเรื่องฝุ่นละออง และเมื่อถามถึงความวิตกกังวล พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวนจากการระเบิด และเมื่อสอบถามถึงข้อร้องเรียนต่อโครงการ พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนถึงรพ.สต.กองดิน



9.3) **ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ** เห็นว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้นและสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ ชาวบ้าน สำหรับความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องของฝุ่นละอองที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชาวบ้าน

9.4) **ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ** พบว่า ไม่แน่ใจ เนื่องจากให้ขึ้นอยู่กับชาวบ้านในพื้นที่ ทุกอย่างมีข้อดีและข้อเสียต่างกัน

9.5) ข้อเสนอแนะ อยากให้มีการช่วยเหลือชุมชนและสาธารณสุข

9.6) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

4. ผลการสำรวจความคิดเห็นขององค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ (2 ตัวอย่าง)

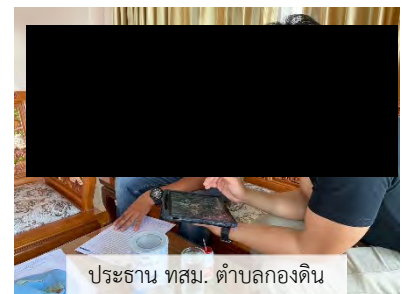
1) ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตำบลกองดิน(ประธาน ทสม.ต.กองดิน) สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสำรวจความคิดเห็น

ภูมิสำเนาเกิดที่จังหวัดจันทบุรี อาศัยอยู่จังหวัดระยองประมาณ 30 ปี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 3 ปี

1.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว

พบว่า ไม่แน่ใจ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะอยู่ไกลพื้นที่โครงการ



1.3) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

1.4) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่า โครงการดังกล่าวมีความจำเป็นเนื่องจากสร้างงานให้กับคนในชุมชน และเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมเห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

1.5) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนมีผลดี คือ สร้างงานให้กับคนในชุมชน ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย แต่ให้ขึ้นอยู่กับคนในพื้นที่เป็นหลัก เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

1.6) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากมีการทำเหมืองอยู่ก่อนแล้วและทำให้คนในพื้นที่มีงานทำ

1.7) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1) ข้อมูลทั่วไป จากการตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยองมอบหมาย อายุ 58 ปี

ภูมิสำเนาเป็นคนจังหวัดกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 25 ปี

2.2) ข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ.2514 ชื่อ สถาบันเทคโนโลยีได้รับพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานนามอันศักดิ์สิทธิ์ และเป็นมงคลยิ่งว่า "สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า" ตามพระบรมนามาภิไธยแห่งพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และทรงพระมหากรุณาธิคุณมีพระบรมราชานุญาตให้อัญเชิญพระตรา "พระมหามงกุฎ" มาเป็นสัญลักษณ์แห่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าด้วย ตามบัญญัติ แห่งกฎหมายสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2514 ได้กำหนดให้รวมวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ วิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี และ วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ซึ่งสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเข้าด้วยกัน แล้วจัดตั้งเป็นสถาบันเทคโนโลยี เรียกกันว่า "สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า" เป็นสถาบันศึกษาและวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาให้ การศึกษาทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์

2.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม และไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

2.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการแต่อย่างใด

2.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางมหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็น และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าจำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ และออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ

2.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ ทางมหาวิทยาลัยฯ ไม่แสดงความคิดเห็นในส่วนนี้

2.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า ไม่แน่ใจกับโครงการ เพราะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ

2.8) ข้อเสนอแนะ ควรมีกองทุนสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา

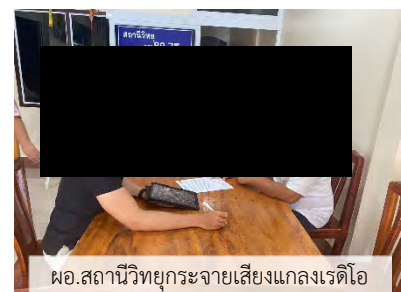
2.9) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

5. ผลการสำรวจความคิดเห็นของสื่อมวลชน (2 ตัวอย่าง)

1) สถานีวิทยุกระจายเสียงเรดิโอ F.M. 89.75 MHz

1.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์

ภูมิลำเนาเป็นคนจังหวัดพิษณุโลก ย้ายมาอาศัยในจังหวัดระยองประมาณ 30 ปี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 15 ปี



1.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา พบว่ามีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละออง และหินปลิว ปัจจุบันไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ถึงสถานีวิทยุแต่อย่างใด

1.3) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องของฝุ่นละอองและหินปลิว

1.4) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่าโครงการดังกล่าวไม่มีความจำเป็น เนื่องจากเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และเมื่อถามเรื่องความร่วมมือการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าความร่วมมือการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยการออกสื่อโฆษณาผ่านทางวิทยุท้องถิ่น หรือทาง Social Network เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลได้ทั่วถึงเป็นวงกว้าง

1.5) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องฝุ่นละอองรบกวนและทำให้ภูมิประเทศเปลี่ยนไป จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวล ในเรื่องฝุ่นละอองอาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรของชาวบ้าน

1.6) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า ไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการแต่อย่างใด

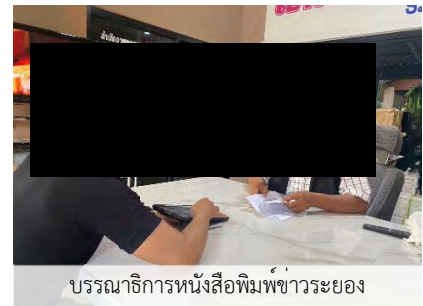
1.7) ข้อเสนอแนะ โครงการต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ จากที่รับฟังปัญหาชาวบ้านได้รับผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละอองและเสียงรบกวนอย่างมาก

1.8) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

2) สำนักงานหนังสือพิมพ์ข่าวระยอง

2.1) ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์

[REDACTED]
[REDACTED] ภูมิลำเนาเป็นคนจังหวัดระยอง ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 17 เดือน



บรรณาธิการหนังสือพิมพ์ข่าวระยอง

2.2) ข้อมูลทั่วไปของสำนักงาน สำนักงานข่าวระยองเปิด

ดำเนินการมา 17 ปี มีพนักงานประจำสำนักงาน 4 คน และประจำอำเภอละ 1 คนในจังหวัดระยอง

2.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา จากการสัมภาษณ์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาที่ผ่านมา พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องของฝุ่นละออง แร่สั่นสะเทือนและเสียงรบกวนจากการระเบิด แต่ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ถึงสำนักงาน

2.4) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ พบว่า มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในเรื่องของฝุ่นละออง เสียงรบกวนจากการระเบิดและการคมนาคมขนส่งแร่

2.5) การรับรู้ข่าวสาร ทราบว่ามีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เมื่อถามถึงความจำเป็นของโครงการเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นและเมื่อถามเรื่องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม เห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

2.6) การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ เห็นว่า การดำเนินโครงการเหมืองแร่บริเวณชุมชนไม่ก่อให้เกิดผลดี ส่วนผลเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องฝุ่นละออง จากการสัมภาษณ์เรื่องความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่ามีความวิตกกังวลในเรื่องฝุ่นละอองเป็นหลัก

2.7) ความคิดเห็นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ แต่ให้ขึ้นอยู่กับชาวบ้านในพื้นที่ด้วยและควรมีมาตรการป้องกันผลกระทบให้ดี

2.8) ข้อเสนอแนะ ควรมีมาตรการป้องกันเรื่องผลกระทบ ในเรื่องฝุ่นละอองควรมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น เรื่องเสียงรบกวนควรมีการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุและควรมีการเยียวยาชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ ทำ CSR ดูแลชุมชน

2.9) ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เห็นด้วยและคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่าง ๆ

เอกสารแนบ 14-2

ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กม.

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ด		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์						
1.1 เพศ						
- ชาย	8	42.1	12	30.8	20	34.5
- หญิง	11	57.9	27	69.2	38	65.5
1.2 อายุ						
- 20-30 ปี	0	0.0	4	10.3	4	6.9
- 31-40 ปี	1	5.3	4	10.3	5	8.6
- 41-50 ปี	4	21.1	6	15.4	10	17.2
- 51-60 ปี	5	26.3	11	28.2	16	27.6
- มากกว่า 60 ปี	9	47.3	14	35.8	23	39.7
1.3 ระดับการศึกษา						
- ประถมศึกษา	13	68.3	27	69.2	40	69.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	1	5.3	7	18.0	8	13.8
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0	0.0	3	7.7	3	5.2
- อนุปริญญา/ปวส.	1	5.3	0	0.0	1	1.7
- ปริญญาตรี	1	5.3	0	0.0	1	1.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ กคน.	3	15.8	2	5.1	5	8.6
1.4 สถานภาพในครัวเรือน						
- หัวหน้าครัวเรือน	16	84.2	20	51.3	36	62.1
- คู่สมรส	3	15.8	19	48.7	22	37.9
1.5 การนับถือศาสนา						
- พุทธ	19	100.0	38	97.4	57	98.3
- คริสต์	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- อิสลาม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.6 สถานภาพการสมรส						
- โสด	3	15.8	2	5.1	5	8.6
- สมรส	13	68.4	31	79.5	44	75.9
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	3	15.8	6	15.4	9	15.5
1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน						
- 1-3 คน	12	63.2	11	28.2	23	39.7
- 4-6 คน	6	31.6	24	61.5	30	51.7
- มากกว่า 6 คน	1	5.3	4	10.3	5	8.6

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ด		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
1.8 ภูมิลำเนา						
- เกิดที่จังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)	18	94.7	34	87.2	52	89.7
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ได้แก่ นราธิวาส สุพรรณบุรี จันทบุรี ตาก และนครสวรรค์	1	5.3	5	12.8	6	10.3
1.9 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง						
- 1-10 ปี	1	100.0	1	20.0	2	33.2
- 11-20 ปี	0	0.0	1	20.0	1	16.7
- 21-30 ปี	0	0.0	1	20.0	1	16.7
- 31-40 ปี	0	0.0	1	20.0	1	16.7
- มากกว่า 40 ปี	0	0.0	1	20.0	1	16.7
1.10 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ						
- มาหางานทำ	1	100.0	2	40.0	3	50.0
- ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	0	0.0	3	60.0	3	50.0

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ด		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน						
2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน						
- เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	19	100.0	36	92.3	55	94.8
- เป็นผู้เช่า	0	0.0	3	7.7	3	5.2
- ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน						
- เกษตรกรรม	7	36.8	23	59.0	30	51.8
- ค้าขาย	2	10.5	3	7.7	5	8.6
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- รับจ้างทั่วไป	6	31.6	7	17.9	13	22.4
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- พนักงานบริษัท	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	4	21.1	5	12.8	9	15.5
2.3 ท่านมีอาชีพรองหรือไม่						
- มี ได้แก่ รับเหมาก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป	3	15.8	5	12.8	8	13.8
- ไม่มี	16	84.2	34	87.2	50	86.2
2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่						
- ไม่เพียงพอ	8	42.1	18	46.2	26	44.8
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	8	42.1	19	48.7	27	46.6
- เพียงพอและเหลือเก็บ	3	15.8	2	5.1	5	8.6
2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่						
- มี ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสูง	2	10.5	3	7.7	5	8.6
- ไม่มี	17	89.5	36	92.3	53	91.4
2.6 ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่						
- เคย	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- ไม่เคย	19	100.0	38	97.4	57	98.3

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน						
3.1 ภายในปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ท่านได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมชุมชนของท่านหรือไม่						
- ไม่เคยเข้าร่วมเลย	11	57.9	30	76.9	41	70.7
- เข้าร่วม	8	42.1	9	23.1	17	29.3
1-3 ครั้ง/ปี	6	75.0	5	55.6	11	64.8
4-6 ครั้ง/ปี	1	12.5	2	22.2	3	17.6
มากกว่า 6 ครั้ง/ปี	1	12.5	2	22.2	3	17.6
3.2 ประเภทของกิจกรรมที่ท่านเข้าร่วม						
- กิจกรรมทำบุญอาคาร/หมู่บ้าน	2	25.0	0	0.0	2	11.8
- กิจกรรมตามเทศกาลและวันสำคัญที่จัดโดยชุมชน	5	62.5	9	100.0	14	82.3
- กิจกรรมจิตอาสา	1	12.5	0	0.0	1	5.9
- กิจกรรมฝึกหัดถดถอม/งานฝีมือ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2.1 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ต้องการรู้จักเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น	2	16.7	2	14.3	4	15.4
- ต้องการทำกิจกรรมด้านขนบธรรมเนียมประเพณี	6	50.0	9	64.3	15	57.7
- มีของรางวัลดึงดูดให้เข้าร่วม	0	0.0	1	7.1	1	3.8
- กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสมและน่าสนใจ	4	33.3	2	14.3	6	23.1
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2.2 เหตุผลที่ท่านไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร	5	31.3	13	37.1	18	35.3
- กิจกรรมไม่น่าสนใจ	0	0.0	1	2.9	1	2.0
- ไม่มีเวลาในการเข้าร่วม	9	56.2	13	37.1	22	43.1
- ไม่กล้าที่จะเข้าร่วมกิจกรรม	0	0.0	1	2.9	1	2.0
- อื่น ๆ ได้แก่ มีอายุมากเดินทางลำบาก	2	12.5	7	20.0	9	17.6

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		N=58	ร้อยละ
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ		
ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางด้านสุขภาพ สุขภาพอนามัย และ สาธารณสุขโรคสาธารณสุขการของชุมชน						
4.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใคร เจ็บป่วยหรือไม่						
- ไม่มี	8	42.1	20	51.3	28	48.3
- มี	11	57.9	19	48.7	30	51.7
4.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด						
- ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด	0	0.0	3	15.8	3	10.0
- ระบบกล้ามเนื้อ	3	27.3	2	10.5	5	16.7
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	0	0.0	1	5.3	1	3.3
- อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ระบบทางเดินอาหาร	0	0.0	1	5.3	1	3.3
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	0	0.0	4	21.1	4	13.3
- อื่นๆ เบาหวาน/ความดัน/หัวใจ/เก๊าท์/แพ้อาหารตัวเอง	8	72.7	8	42.0	16	53.4
4.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย						
- ปล่อยให้หายเอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ซื้อมากินเอง	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- โรงพยาบาลของรัฐ	18	94.7	27	69.2	45	77.6
- โรงพยาบาลเอกชน	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- คลินิก	0	0.0	3	7.7	3	5.2
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1	5.3	7	17.9	8	13.8
4.4 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ						
น้ำดื่ม						
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำประปา	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- น้ำบ่อตื้น/บาดาล	0	0.0	2	5.1	2	3.4
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ซื้อมาน้ำบรรจุขวด/ถัง	19	100.0	36	92.3	55	94.9

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
น้ำใช้						
- น้ำฝน	0	0.0	1	2.6	1	1.7
- น้ำประปา	19	100.0	32	82.0	51	88.0
- น้ำบ่อตื้น/บาดาล	0	0.0	6	15.4	6	10.3
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ชื้อน้ำจากรถจำหน่าย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.5 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่						
น้ำดื่ม						
- เพียงพอ	18	94.7	38	97.4	56	96.6
- ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยการชื้อน้ำดื่ม	1	5.3	1	2.6	2	3.4
น้ำใช้						
- เพียงพอ	15	78.9	31	79.5	46	79.3
- ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยทางราชการและโรงโม่ช่วยเหลือ ปิด-เปิดใช้น้ำเป็นเวลา	4	21.1	8	20.5	12	20.7
4.6 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร						
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	19	100.0	34	87.2	53	91.4
- ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	0	0.0	5	12.8	5	8.6
- ปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.7 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร						
- กองทิ้งไว้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เผา	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ	19	100.0	39	100.0	58	100.0

ตารางที่ 5 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		N=58	ร้อยละ
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ		
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสาร						
5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ						
- ไม่ทราบ	10	52.6	19	48.7	29	50.0
- ทราบ	9	47.4	20	51.3	29	50.0
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด						
- ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ	1	11.1	6	30.0	7	24.1
- เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์	8	88.9	14	70.0	22	75.9
- เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ.....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่						
- จำเป็น เพราะทำเหมืองมานานแล้ว	11	57.9	15	38.5	26	44.8
- ไม่จำเป็น เพราะก่อความเดือดร้อนให้ชุมชน ไม่มีผลประโยชน์/ส่วนเกี่ยวข้อง	8	42.1	24	61.5	32	55.2
5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่						
- ไม่จำเป็น เพราะ ทราบข้อมูลโครงการอยู่แล้ว	1	5.3	8	20.5	9	15.5
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	4	21.1	0	0.0	4	6.9
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)	14	73.6	31	79.5	45	77.6
5.5 กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการรูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง	5	33.3	21	58.3	26	51.0
- แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน	8	53.4	11	30.6	19	37.2
- จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน	2	13.3	3	8.3	5	9.8
- ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ	0	0.0	1	2.8	1	2.0
- อื่น ๆ (ระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อโครงการ						
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบ						
6.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน						
- ไม่ได้รับ	1	5.3	2	5.1	3	5.2
- ได้รับ	18	94.7	37	94.9	55	94.8
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ						
6.1.1 ปัญหาน้ำเสีย						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	17	94.4	36	97.3	53	96.4
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	1	5.6	1	2.7	2	3.6
สาเหตุของน้ำเสีย						
- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากการเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	1	100.0	1	100.0	2	100.0
- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ระดับผลกระทบ						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	1	100.0	1	50.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	1	100.0	0	0.0	1	50.0
6.1.2 ปัญหาอากาศเสีย เช่น ฝุ่นละออง คิวิน เขม่า						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	0	0.0	6	16.2	6	10.9
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	18	100.0	31	83.8	49	89.1
สาเหตุอากาศเสีย						
- เขม่า คิวิน ไอเสียจากยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เขม่า คิวินจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- คิวินจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ฝุ่นละอองจากการจราจร	5	27.8	2	6.5	7	14.3
- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่	11	61.1	24	77.4	35	71.4
- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	2	11.1	5	16.1	7	14.3

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	1	5.6	2	6.5	3	6.1
- มาก	14	77.8	19	61.3	33	67.4
- ปานกลาง	1	5.6	9	29.0	10	20.4
- น้อย	1	5.6	1	3.2	2	4.1
- น้อยที่สุด	1	5.6	0	0.0	1	2.0
6.1.3 ปัญหาเสียงรบกวน						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	9	50.0	0	0.0	9	16.4
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	9	50.0	37	100.0	46	83.6
<u>สาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน</u>						
- เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากยานพาหนะทั่วไป	0	0.0	8	21.6	8	17.4
- เสียงจากการก่อสร้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่	9	100.0	25	67.6	34	73.9
- เสียงจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	4	10.8	4	8.7
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	5	13.5	5	10.9
- มาก	6	66.7	15	40.6	21	45.6
- ปานกลาง	3	33.3	14	37.8	17	37.0
- น้อย	0	0.0	3	8.1	3	6.5
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.4 ปัญหากลิ่นรบกวน						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	18	100.0	37	100.0	55	100.0
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>สาเหตุของปัญหากลิ่นรบกวน</u>						
- กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นจากขยะตกค้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.5 ปัญหาขยะมูลฝอย						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	18	100.0	37	100.0	55	100.0
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย</u>						
- ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.6 ปัญหาการจราจร						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	10	55.6	25	67.6	35	63.6
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	8	44.4	12	32.4	20	36.4
<u>สาเหตุของปัญหาการจราจร</u>						
- ยานพาหนะส่วนบุคคล	0	0.0	3	25.0	3	15.0
- รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รถโดยสารสาธารณะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่	8	100.0	8	66.7	16	80.0
- รถบรรทุกหินจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	1	8.3	1	5.0
- รถบรรทุกทั่วไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	6	75.0	7	58.3	13	65.0
- ปานกลาง	2	25.0	5	41.7	7	35.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.7 ปัญหาอื่น ๆ						
- ไม่มี	17	94.4	27	73.0	44	80.0
- มี ได้แก่ ถนนพัง	1	5.6	10	27.0	11	20.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	2	20.0	2	18.2
- มาก	1	100.0	8	80.0	9	81.8
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 บริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หรือบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงาม ที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่						
- ไม่มี	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.3 บริเวณชุมชนหรือใกล้เคียงมีสถานที่ที่มีความสำคัญดังต่อไปนี้หรือไม่						
- ไม่มี	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4 ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองบริเวณนี้หรือไม่						
- ไม่มี	1	5.3	1	2.6	2	3.4
- ไม่น่าใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มี	18	94.7	38	97.4	56	96.6
<u>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>						
1. ความสั่นสะเทือน						
- มากที่สุด	1	5.6	3	7.9	4	7.1
- มาก	7	38.9	17	44.7	24	42.9
- ปานกลาง	3	16.7	6	15.8	9	16.1

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
- น้อย	1	5.6	2	5.3	3	5.4
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2. ฝุ่นละออง						
- มากที่สุด	2	11.1	12	31.6	14	25.0
- มาก	10	55.6	15	39.5	25	44.6
- ปานกลาง	4	22.2	5	13.2	9	16.1
- น้อย	1	5.6	5	13.2	6	10.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	2.6	1	1.8
3. หินปลิว						
- มากที่สุด	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- มาก	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4. เสียงดังรบกวน						
- มากที่สุด	0	0.0	2	5.3	2	3.6
- มาก	1	5.6	10	26.3	11	19.6
- ปานกลาง	2	11.1	7	18.4	9	16.1
- น้อย	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5. แห้งน้ำ						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	4	10.5	4	7.1
- ปานกลาง	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	1	5.6	0	0.0	1	1.8
6.การคมนาคม						
- มากที่สุด	1	5.6	0	0.0	1	1.8
- มาก	8	44.4	4	10.5	12	21.4
- ปานกลาง	3	16.7	1	2.6	4	7.1
- น้อย	0	0.0	1	2.6	1	1.8
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
6.5 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่						
- ไม่มี	4	21.1	7	17.9	11	19.0
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล	15	78.9	32	82.1	47	81.0
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
1. ความสั่นสะเทือน						
- มากที่สุด	1	6.7	6	18.8	7	14.9
- มาก	9	60.0	17	53.1	26	55.3
- ปานกลาง	2	13.3	0	0.0	2	4.3
- น้อย	1	6.7	1	3.1	2	4.3
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2. ฝุ่นละออง						
- มากที่สุด	1	6.7	2	6.3	3	6.4
- มาก	4	26.7	21	65.6	25	53.2
- ปานกลาง	5	33.3	0	0.0	5	10.6
- น้อย	1	6.7	2	6.3	3	6.4
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3. หินปลิว						
- มากที่สุด	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- มาก	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.เสียงดังรบกวน						
- มากที่สุด	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- มาก	1	6.7	7	21.9	8	17.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
5.แหล่งน้ำ						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	2	6.3	2	4.3
- ปานกลาง	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.การคมนาคม						
- มากที่สุด	1	6.7	0	0.0	1	2.1
- มาก	2	13.3	4	12.5	6	12.8
- ปานกลาง	3	20.0	1	3.1	4	8.5
- น้อย	0	0.0	1	3.1	1	2.1
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 7 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ						
7.1 โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร						
- เห็นด้วย เพราะไม่ได้รับผลกระทบ	2	10.5	1	2.6	3	5.2
- เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน บ้านพัง และถนนชำรุดเสียหาย	11	57.9	12	30.8	23	39.6
- ไม่เห็นด้วย เนื่องจากมีผลกระทบต่อชุมชนเยอะ	1	5.3	10	25.6	11	19.0
- ไม่แน่ใจ เพราะแล้วแต่เสียงส่วนมาก ยังไม่ทราบรายละเอียดโครงการที่ชัดเจน และไม่ค่อยมีคนใช้ประโยชน์	5	26.3	16	41.0	21	36.2
7.2 ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่						
- เห็นด้วย หากทำให้ลดผลกระทบต่อชุมชน	15	78.9	26	66.7	41	70.7
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	3	7.7	3	5.2
- ไม่แน่ใจ	4	21.1	10	25.6	14	24.1
7.3 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร						
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	3	15.8	14	35.9	17	29.3
- มีข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการฉีดน้ำเพื่อล้างพื้นถนน เส้นทางขนส่ง จัดการเรื่องฝุ่นละออง ควรมีเงินเยียวยาชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบทุกหลังคาเรือน ดูแลชุมชนไม่ให้เดือดร้อน	16	84.2	25	64.1	41	70.7

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
1. สภาพภูมิประเทศ						
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม.(รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสภาพภูมิประเทศ มีความเพียงพอทั้งหมด						
2. คุณภาพอากาศ						
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ						
- เพียงพอ	17	89.5	37	94.9	54	93.1
- ไม่เพียงพอ	2	10.5	2	5.1	4	6.9

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.5 ให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.7 ให้ดูแลระบบปิดสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
2.8 ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสี่ยง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ มีความเพียงพอ ร้อยละ 93.1 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 6.9						
3. เสียง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด						
3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็น						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญการผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิด ผลกระทบน้อยที่สุด						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวัด และ ควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดง เวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือน พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้า ไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเสียง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด มีความเพียงพอทั้งหมด						
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ						
4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการ เป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบาย น้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี เสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไป ฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อ เหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการ ฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ มีความเพียงพอทั้งหมด						
5. การคมนาคม						
5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการรบกวนของเศษแร่และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น้ำร่วมกับโครงการ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวางการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านการคมนาคม มีความเพียงพอทั้งหมด						
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน						
6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง						

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎร ในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการ ปฏิบัติงานของจุรรักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน						
- เพียงพอ	17	89.5	36	92.3	53	91.4
- ไม่เพียงพอ	2	10.5	3	7.7	5	8.6
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนด ค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดย จัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อ ชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็น ธรรม						
- เพียงพอ	18	94.7	36	92.3	54	93.1
- ไม่เพียงพอ	1	5.3	3	7.7	4	6.9
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้ โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เฟซ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเพียงพอ ร้อยละ 84.5 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 15.5						

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย						
7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่นักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที						

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก้มชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย มีความเพียงพอทั้งหมด						
8. สนุกเที่ยวภาพ และทัศนียภาพ						
8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสนุกเที่ยวภาพ และทัศนียภาพ มีความเพียงพอทั้งหมด						

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
9.การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม						
9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 (3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ (4)โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 (3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ (4)โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 และ (4) บริเวณขอบแปลงประทานบัตร						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) บ่อเหมือง Sump รับน้ำ และ (2) หนองปรือ						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=19	ร้อยละ	N=39	ร้อยละ	N=58	ร้อยละ
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) น้ำบาดาลบ้านชำสมอ และ (2) บ่อสังเกตการณ์ DHW-1						
- เพียงพอ	19	100.0	39	100.0	58	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอทั้งหมด						

ตารางที่ 9 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์						
1.1 เพศ						
- ชาย	30	33.7	52	47.3	82	41.2
- หญิง	59	66.3	58	52.7	117	58.8
1.2 อายุ						
- 20-30 ปี	9	10.1	15	13.6	24	12.1
- 31-40 ปี	15	16.9	16	14.5	31	15.6
- 41-50 ปี	19	21.3	18	16.4	37	18.6
- 51-60 ปี	17	19.1	20	18.2	37	18.6
- มากกว่า 60 ปี	29	32.6	41	37.3	70	35.1
1.3 ระดับการศึกษา						
- ประถมศึกษา	37	41.6	45	40.9	82	41.2
- มัธยมศึกษาตอนต้น	15	16.9	19	17.3	34	17.1
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10	11.2	12	10.9	22	11.1
- อนุปริญญา/ปวส.	3	3.4	9	8.2	12	6.0
- ปริญญาตรี	5	5.6	3	2.7	8	4.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.1	1	0.9	2	1.0
- อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	18	20.2	21	19.1	39	19.6
1.4 สถานภาพในครัวเรือน						
- หัวหน้าครัวเรือน	49	55.1	65	59.1	114	57.3
- คู่สมรส	40	44.9	45	40.9	85	42.7
1.5 การนับถือศาสนา						
- พุทธ	89	100.0	108	98.2	197	99.0
- คริสต์	0	0.0	2	1.8	2	1.0
- อิสลาม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.6 สถานภาพการสมรส						
- โสด	15	16.9	13	11.8	28	14.1
- สมรส	56	62.9	86	78.2	142	71.3
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	18	20.2	11	10.0	29	14.6

ตารางที่ 9 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน						
- 1-3 คน	48	53.9	53	48.2	101	50.7
- 4-6 คน	25	28.1	41	37.3	66	33.2
- มากกว่า 6 คน	16	18.0	16	14.5	32	16.1
1.8 ภูมิลำเนา						
- เกิดที่จังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)	86	96.6	105	95.5	191	96.0
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ได้แก่ นราธิวาส พัทลุง กทม. ขอนแก่น และนครสวรรค์	3	3.4	5	4.5	8	4.0
1.9 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง						
- 1-10 ปี	1	33.3	0	0.0	1	12.5
- 11-20 ปี	0	0.0	2	40.0	2	25.0
- 21-30 ปี	0	0.0	1	20.0	1	12.5
- 31-40 ปี	0	0.0	1	20.0	1	12.5
- มากกว่า 40 ปี	2	66.7	1	20.0	3	37.5
1.10 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ						
- มาหางานทำ	1	33.3	2	40.0	3	37.5
- ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	2	66.7	3	60.0	5	62.5

ตารางที่ 10 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วน

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน						
2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน						
- เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	86	96.6	108	98.2	194	97.5
- เป็นผู้เช่า	3	3.4	0	0.0	3	1.5
- ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	0	0.0	2	1.8	2	1.0
2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน						
- เกษตรกรรม	44	49.4	38	34.6	82	41.2
- ค้าขาย	10	11.2	13	11.8	23	11.6
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	3	3.4	9	8.2	12	6.0
- รับจ้างทั่วไป	15	16.9	18	16.4	33	16.6
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	2	2.2	0	0.0	2	1.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	3	2.7	3	1.5
- พนักงานบริษัท	0	0.0	2	1.8	2	1.0
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	15	16.9	27	24.5	42	21.1
2.3 ท่านมีอาชีพรองหรือไม่						
- มี ได้แก่ เกษตรกรรม และรับจ้างทั่วไป	3	3.4	4	3.6	7	3.5
- ไม่มี	86	96.6	106	96.4	192	96.5
2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่						
- ไม่เพียงพอ	26	29.2	26	23.6	52	26.1
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	51	57.3	74	67.3	125	62.8
- เพียงพอและเหลือเก็บ	12	13.5	10	9.1	22	11.1
2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่						
- มี ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสูง	2	2.2	4	3.6	6	3.0
- ไม่มี	87	97.8	106	96.4	193	97.0
2.6 ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่						
- เคย	2	2.2	2	1.8	4	2.0
- ไม่เคย	87	97.8	108	98.2	195	98.0

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน						
3.1 ภายในปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ท่านได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมชุมชนของท่านหรือไม่						
- ไม่เคยเข้าร่วมเลย	40	44.9	45	40.9	85	42.7
- เข้าร่วม	49	55.1	65	59.1	114	57.3
1-3 ครั้ง/ปี	16	32.7	29	44.6	45	39.5
4-6 ครั้ง/ปี	20	40.8	24	36.9	44	38.6
มากกว่า 6 ครั้ง/ปี	13	26.5	12	18.5	25	21.9
3.2 ประเภทของกิจกรรมที่ท่านเข้าร่วม						
- กิจกรรมทำบุญอาคาร/หมู่บ้าน	11	22.4	6	9.2	17	14.9
- กิจกรรมตามเทศกาลและวันสำคัญที่จัดโดยชุมชน	36	73.5	56	86.2	92	80.7
- กิจกรรมจิตอาสา	2	4.1	1	1.5	3	2.6
- กิจกรรมฝึกหัดถถกรรม/งานฝีมือ	0	0.0	2	3.1	2	1.8
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2.1 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ต้องการรู้จักเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น	2	4.1	3	4.6	5	4.4
- ต้องการทำกิจกรรมด้านขนบธรรมเนียมประเพณี	45	91.8	55	84.6	100	87.7
- มีของรางวัลดึงดูดให้เข้าร่วม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสมและน่าสนใจ	2	4.1	7	10.8	9	7.9
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2.2 เหตุผลที่ท่านไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร	5	12.5	5	11.1	10	11.8
- กิจกรรมไม่น่าสนใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่มีเวลาในการเข้าร่วม	30	75.0	30	66.7	60	70.6
- ไม่กล้าที่จะเข้าร่วมกิจกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่น ๆ ได้แก่ มีอายุมากเดินทางลำบาก	5	12.5	10	22.2	15	17.6

ตารางที่ 12 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางด้านสุขภาพ สภาวะอนามัย และสาธารณสุขโรคสาธารณสุขการของชุมชน						
4.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่						
- ไม่มี	37	41.6	25	22.7	62	31.2
- มี	52	58.4	85	77.3	137	68.8
4.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด						
- ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด	5	9.6	12	14.1	17	12.4
- ระบบกล้ามเนื้อ	3	5.8	2	2.4	5	3.6
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	6	11.5	9	10.6	15	11.0
- อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ระบบทางเดินอาหาร	0	0.0	3	3.5	3	2.2
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	3	5.8	15	17.6	18	13.1
- อื่นๆ เบาหวาน/ความดัน/หัวใจ/ไขมัน	35	67.3	44	51.8	79	57.7
4.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย						
- ปลอมให้หายเอง	2	2.2	0	0.0	2	1.0
- ซื้อมากินเอง	3	3.4	4	3.6	7	3.5
- โรงพยาบาลของรัฐ	38	42.7	80	72.7	118	59.3
- โรงพยาบาลเอกชน	10	11.2	10	9.1	20	10.0
- คลินิก	15	16.9	9	8.2	24	12.1
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	21	23.6	7	6.4	28	14.1
4.4 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ						
น้ำดื่ม						
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำประปา	0	0.0	1	0.9	0	0.0
- น้ำบ่อต้น/บาดาล	2	2.2	2	1.8	0	0.0

ตารางที่ 12 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	3	3.4	2	1.8	5	2.5
- ช้อนน้ำบรรจุขวด/ถัง	84	94.4	105	95.5	194	97.5
น้ำใช้						
- น้ำฝน	5	5.6	5	4.5	10	5.0
- น้ำประปา	79	88.8	99	90.0	178	89.5
- น้ำบ่อต้น/บาดาล	3	3.4	6	5.5	9	4.5
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ช้อนน้ำจากรถจำหน่าย	2	2.2	0	0.0	2	1.0
4.5 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่						
น้ำดื่ม						
- เพียงพอ	88	98.9	106	96.4	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	1	1.1	4	3.6	0	0.0
น้ำใช้						
- เพียงพอ	86	96.6	105	95.5	191	96.0
- ไม่เพียงพอ แก้ไขสำรองน้ำใส่ถัง	3	3.4	5	4.5	8	4.0
4.6 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร						
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	75	84.3	84	76.4	159	79.9
- ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	14	15.7	26	23.6	40	20.1
- ปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.7 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร						
- กองทิ้งไว้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เผา	5	5.6	6	5.5	11	5.5
- ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ	84	94.4	104	94.5	188	94.5

ตารางที่ 13 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสาร						
5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด						
- ไม่ทราบ	42	47.2	55	50.0	97	48.7
- ทราบ	47	52.8	55	50.0	102	51.3
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด						
- ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ	2	4.3	2	3.6	4	3.9
- เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ	24	51.1	24	43.6	48	47.1
- เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์	4	8.5	5	9.1	9	8.8
- เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน	5	10.6	9	16.4	14	13.7
- อื่นๆ ระบุ ประชุมรับฟังความคิดเห็น	12	25.5	15	27.3	27	26.5
5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่						
- จำเป็น เพราะชาวบ้านมีงานทำ	80	89.9	102	92.7	182	91.5
- ไม่จำเป็น เพราะกังวลผลกระทบต่อชุมชน	9	10.1	8	7.3	17	8.5
5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูล ข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่						
- ไม่จำเป็น เพราะทราบข้อมูลโครงการอยู่แล้ว	40	44.9	50	45.4	90	45.2
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	8	9.0	6	5.5	14	7.0
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)	41	46.1	54	49.1	95	47.8
5.5 กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสาร โครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบ ได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง	11	24.4	14	25.9	25	25.3
- แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน	16	35.6	21	38.9	37	37.4
- จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน	16	35.6	17	31.5	33	33.3
- ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ	2	4.4	2	3.7	4	4.0
- อื่น ๆ (ระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 13 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
5.6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อโครงการ						
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านข้ามอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ						
6.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน						
- ไม่ได้รับ	70	78.7	95	86.4	165	82.9
- ได้รับ	19	21.3	15	13.6	34	17.1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ						
6.1.1 ปัญหาน้ำเสีย						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	16	84.2	13	86.7	29	85.3
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	3	15.8	2	13.3	5	14.7
สาเหตุของน้ำเสีย						
- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากการเกษตร	2	66.7	0	0.0	2	40.0
- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	1	33.3	2	100.0	3	60.0
- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ระดับผลกระทบ						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	2	66.7	1	50.0	3	60.0
- น้อย	1	33.3	1	50.0	2	40.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.2 ปัญหาอากาศเสีย เช่น ฝุ่นละออง ควัน เขม่า						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	9	47.4	7	46.7	16	47.1
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	10	52.6	8	53.3	18	52.9
สาเหตุอากาศเสีย						
- เขม่า ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ	1	10.0	0	0.0	1	5.6
- เขม่า ควันจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
- ผู้่นละอองจากการจราจร	2	20.0	3	37.5	5	27.8
- ผู้่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่	5	50.0	2	25.0	7	38.8
- ผู้่นละอองจากกิจกรรมโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	2	20.0	3	37.5	5	27.8
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	1	12.5	1	5.6
- มาก	2	20.0	2	25.0	4	22.2
- ปานกลาง	5	50.0	2	25.0	7	38.8
- น้อย	2	20.0	3	37.5	5	27.8
- น้อยที่สุด	1	10.0	0	0.0	1	5.6
6.1.3 ปัญหาเสียงรบกวน						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	16	84.2	10	66.7	26	76.5
- ได้รับ โปรตระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	3	15.8	5	33.3	8	23.5
<u>สาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน</u>						
- เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง	0	0.0	1	20.0	1	12.5
- เสียงจากยานพาหนะทั่วไป	0	0.0	2	40.0	2	25.0
- เสียงจากการก่อสร้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่	3	100.0	2	40.0	5	62.5
- เสียงจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	1	33.3	2	40.0	3	37.5
- ปานกลาง	2	66.7	2	40.0	4	50.0
- น้อย	0	0.0	1	20.0	1	12.5
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.4 ปัญหากลิ่นรบกวน						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	18	94.7	15	100.0	33	97.1
- ได้รับ โปรตระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	1	5.3	0	0.0	1	2.9

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านข้ามอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
<u>สาเหตุของปัญหากลืนรบกวน</u>						
- กลืนไอเสียจากยานพาหนะ	1	100.0	0	0.0	1	100.0
- กลืนจากน้ำเน่าเสีย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลืนจากขยะตกค้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลืนเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	1	100.0	0	0.0	1	100.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.5 ปัญหาขยะมูลฝอย						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	19	100.0	15	100.0	34	100.0
- ได้รับ โปรตระนุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย</u>						
- ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.6 ปัญหาการจราจร						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	14	73.7	9	60.0	23	67.6
- ได้รับ โปรตระนุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	5	26.3	6	40.0	11	32.4

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
<u>สาเหตุของปัญหาการจราจร</u>						
- ยานพาหนะส่วนบุคคล	2	40.0	1	16.7	3	27.2
- รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รถโดยสารสาธารณะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่	2	40.0	2	33.3	4	36.4
- รถบรรทุกหินจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	1	20.0	3	50.0	4	36.4
- รถบรรทุกทั่วไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	1	16.7	1	9.1
- มาก	3	60.0	3	50.0	6	54.5
- ปานกลาง	2	40.0	2	33.3	4	36.4
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.7 ปัญหาอื่น ๆ						
- ไม่มี	19	100.0	15	100.0	34	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 บริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หรือบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าจะอนุรักษ์ไว้หรือไม่						
- ไม่มี	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านข้าสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6.3 บริเวณชุมชนหรือใกล้เคียงมีสถานที่ที่มีความสำคัญ ดังต่อไปนี้หรือไม่						
- ไม่มี	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4 ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง บริเวณนี้หรือไม่						
- ไม่มี	77	86.5	94	85.5	171	85.9
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มี	12	13.5	16	14.5	28	14.1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
6.4.1 ความสั่นสะเทือน						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	2	16.7	2	12.5	4	14.3
- ปานกลาง	2	16.7	3	18.8	5	17.9
- น้อย	1	8.3	2	12.5	3	10.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4.2 ฝุ่นละออง						
- มากที่สุด	3	25.0	3	18.8	6	21.4
- มาก	5	41.6	4	25.0	9	32.2
- ปานกลาง	2	16.7	4	25.0	6	21.4
- น้อย	2	16.7	3	18.8	5	17.9
- น้อยที่สุด	0	0.0	2	12.4	2	7.1
6.4.3 หินปลิว						
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	2	16.7	0	0.0	2	7.1
- น้อย	2	16.7	1	6.3	3	10.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	2	12.5	2	7.1

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6.4.4 เสียงดังรบกวน						
- มากที่สุด	0	0.0	1	6.3	1	3.6
- มาก	3	25.0	2	12.5	5	17.9
- ปานกลาง	2	16.7	2	12.5	4	14.3
- น้อย	3	25.0	1	6.3	4	14.3
- น้อยที่สุด	0	0.0	2	12.5	2	7.1
6.4.5 แห้งน้ำ						
- มากที่สุด	1	8.3	1	6.3	2	7.1
- มาก	2	16.7	3	18.8	5	17.9
- ปานกลาง	2	16.7	2	12.5	4	14.3
- น้อย	2	16.7	2	12.5	4	14.3
- น้อยที่สุด	1	8.3	0	0.0	1	3.6
6.4.6 การคมนาคม						
- มากที่สุด	3	25.0	2	12.5	5	17.9
- มาก	2	16.7	3	18.8	5	17.9
- ปานกลาง	3	25.0	3	18.8	6	21.4
- น้อย	2	16.7	1	6.3	3	10.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	6.3	1	3.6
6.5 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่						
- ไม่มี	73	82.0	90	81.8	163	81.9
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล	16	18.0	20	18.2	36	18.1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
6.5.1 ความสั่นสะเทือน						
- มากที่สุด	0	0.0	2	10.0	2	5.6
- มาก	3	18.8	5	25.0	8	22.2
- ปานกลาง	2	12.5	2	10.0	4	11.1
- น้อย	2	12.5	1	5.0	3	8.3
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 14 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6.5.2 ฝุ่นละออง						
- มากที่สุด	3	18.8	2	10.0	5	13.9
- มาก	5	31.3	3	15.0	8	22.2
- ปานกลาง	5	31.3	5	25.0	10	27.8
- น้อย	1	6.3	2	10.0	3	8.3
- น้อยที่สุด	2	12.5	0	0.0	2	5.6
6.5.3 หินปลิว						
- มากที่สุด	0	0.0	1	5.0	1	2.8
- มาก	2	12.5	1	5.0	3	8.3
- ปานกลาง	3	18.8	3	15.0	6	16.7
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5.4 เสียงดังรบกวน						
- มากที่สุด	2	12.5	1	5.0	3	8.3
- มาก	1	6.3	7	35.0	8	22.2
- ปานกลาง	3	18.8	3	15.0	6	16.7
- น้อย	2	12.5	1	5.0	3	8.3
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5.5 แห้งน้ำ						
- มากที่สุด	0	0.0	2	10.0	2	5.6
- มาก	3	18.8	3	15.0	6	16.7
- ปานกลาง	2	12.5	2	10.0	4	11.1
- น้อย	2	12.5	2	10.0	4	11.1
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5.6 การคมนาคม						
- มากที่สุด	0	0.0	1	5.0	1	2.8
- มาก	3	18.8	2	10.0	5	13.9
- ปานกลาง	3	18.8	3	15.0	6	16.7
- น้อย	2	12.5	1	5.0	3	8.3
- น้อยที่สุด	2	12.5	1	5.0	3	8.3

ตารางที่ 15 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ						
7.1 โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร						
- เห็นด้วย เพราะไม่ได้รับผลกระทบ และอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ	25	28.1	25	22.7	50	25.1
- เห็นด้วย แต่วิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละอองเสียงดังจากการระเบิด และแรงสั่นสะเทือน	49	55.1	72	65.5	121	60.8
- ไม่เห็นด้วย เพราะชุมชนได้รับผลกระทบจากโครงการ	5	5.6	3	2.7	8	4.0
- ไม่แน่ใจ เพราะให้ความเห็นชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นหลัก	10	11.2	10	9.1	20	10.1
7.2 ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่						
- เห็นด้วย หากทำให้ชุมชนดีขึ้น	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.3 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร						
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	86	96.6	105	95.5	191	96.0
- มีข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการป้องกันฝุ่นละออง มีเงินเยียวยาชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ และดูแลสุขภาพของชาวบ้าน	3	3.4	5	4.5	8	4.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
1. สภาพภูมิประเทศ						
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบันไดที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม.(รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสภาพภูมิประเทศ มีความเพียงพอทั้งหมด						
2. คุณภาพอากาศ						
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพ ภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลดกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.7 ให้ดูแลระบบปิดคลุมสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
2.8 ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดี อยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่น ละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้าน ทัศนียภาพ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หิน ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดย รถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ มีความเพียงพอทั้งหมด						
3. เสียง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด						
3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวัดและควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมืองไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเสียง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด มีความเพียงพอทั้งหมด						
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ						
4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปพื้นที่ผ่านการทำเหมือง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ						

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ มีความเพียงพอทั้งหมด						
5. การคมนาคม						
5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกิน พิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่และป้องกันการเกิดฝุ่นละออง พุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
5.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุน และประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน						
6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทน ภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนผ้า ระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์ โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการ ดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหาร กลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำ หมู่บ้าน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้ง กำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือ ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผนพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เพจ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเพียงพอทั้งหมด						
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย						
7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน						

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตกตะกอนและขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการเพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก้มูนชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุข อำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุน กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของ ประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจาก กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย มีความเพียงพอทั้งหมด						
8. สนธิทรัพยากร และทัศนียภาพ						
8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำ เหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่ อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และ บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ ให้มากที่สุด						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบ รวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสุนทรียภาพ และทัศนียภาพ มีความเพียงพอทั้งหมด						
9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม						
9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 (3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ(4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 (3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ (4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน อำเภอแกลง				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ			
	N=89	ร้อยละ	N=110	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 (2) บ้านราษฎร์ ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 และ (3) บริเวณขอบแปลงประทานบัตร						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อเหมือง Sump รับน้ำ และหนองปรือ						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านชำสมอ และบ่อสังเกตการณ์ DHW-1						
- เพียงพอ	89	100.0	110	100.0	199	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอทั้งหมด						

ตารางที่ 17 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์								
1.1 เพศ								
- ชาย	16	44.4	12	41.4	17	53.1	45	46.4
- หญิง	20	55.6	17	58.6	15	46.9	52	53.6
1.2 อายุ								
- 20-30 ปี	2	5.6	0	0.0	1	3.1	3	3.1
- 31-40 ปี	3	8.3	5	17.2	5	15.6	13	13.4
- 41-50 ปี	9	25.0	8	27.6	5	15.6	22	22.7
- 51-60 ปี	12	33.3	6	20.7	11	34.4	29	29.9
- มากกว่า 60 ปี	10	27.8	10	34.5	10	31.3	30	30.9
1.3 ระดับการศึกษา								
- ประถมศึกษา	12	33.3	12	41.4	11	34.4	35	36.1
- มัธยมศึกษาตอนต้น	7	19.4	4	13.8	5	15.6	16	16.5
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6	16.7	4	13.8	5	15.6	15	15.5
- อนุปริญญา/ปวส.	2	5.6	2	6.9	3	9.4	7	7.2
- ปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	1	3.1	1	1.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	9	25.0	7	24.1	7	21.9	23	23.7
1.4 สถานภาพในครัวเรือน								
- หัวหน้าครัวเรือน	18	50.0	15	51.7	17	53.1	50	51.5
- คู่สมรส	18	50.0	14	48.3	15	46.9	47	48.5
1.5 การนับถือศาสนา								
- พุทธ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- คริสต์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อิสลาม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.6 สถานภาพการสมรส								
- โสด	6	16.7	6	20.7	5	15.6	17	17.5
- สมรส	25	69.4	21	72.4	24	75.0	70	72.2
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	5	13.9	2	6.9	3	9.4	10	10.3

ตารางที่ 17 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน								
- 1-3 คน	13	36.1	10	34.5	9	28.1	32	33.0
- 4-6 คน	14	38.9	11	37.9	15	46.9	40	41.2
- มากกว่า 6 คน	9	25.0	8	27.6	8	25.0	25	25.8
1.8 ภูมิลำเนา								
- เกิดที่จังหวัดระยอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)	33	91.7	27	93.1	32	100.0	92	94.8
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ได้แก่ กทม. นครศรีธรรมราช สุโขทัย อุตรธานี และ สมุทรปราการ	3	8.3	2	6.9	0	0.0	5	5.2
1.9 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง								
- 1-10 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 11-20 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 21-30 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 31-40 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มากกว่า 40 ปี	3	100.0	2	100.0	0	0.0	5	100.0
1.10 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ								
- มาหางานทำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	3	100.0	2	100.0	0	0.0	5	100.0

ตารางที่ 18 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง	บ้านชำสมอ	บ้านชุมชุมสูง					
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน								
2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน								
- เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	34	94.4	29	100.0	31	96.9	94	96.9
- เป็นผู้เช่า	2	5.6	0	0.0	1	3.1	3	3.1
- ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน								
- เกษตรกรรม	12	33.3	7	24.1	11	34.4	30	30.9
- ค้าขาย	5	13.9	5	17.2	2	6.3	12	12.4
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	1	2.8	2	6.9	0	0.0	3	3.1
- รับจ้างทั่วไป	8	22.2	4	13.8	4	12.5	16	16.5
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- พนักงานบริษัท	0	0.0	2	6.9	2	6.3	4	4.1
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	10	27.8	9	31.0	13	40.5	32	33.0
2.3 ท่านมีอาชีพหรือไม่								
- มี ได้แก่ เกษตรกรรม และรับจ้างทั่วไป	2	5.6	0	0.0	1	3.1	3	3.1
- ไม่มี	34	94.4	29	100.0	31	96.9	94	96.9
2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่								
- ไม่เพียงพอ	9	25.0	8	27.6	3	9.4	20	20.6
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	22	61.1	19	65.5	26	81.3	67	69.1
- เพียงพอและเหลือเก็บ	5	13.9	2	6.9	3	9.4	10	10.3
2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่								
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่มี	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
2.6 ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่								
- เคย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่เคย	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0

ตารางที่ 19 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม				
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7						
	บ้านหนองเสม็ดแดง	บ้านชำสมอ	บ้านชุมชุมสูง	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน											
3.1 ภายในปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ท่านได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมชุมชนของท่านหรือไม่											
- ไม่เคยเข้าร่วมเลย	18	50.0	11	37.9	12	37.5	41	42.3			
- เข้าร่วม	18	50.0	18	62.1	20	62.5	56	57.7			
- 1-3 ครั้ง/ปี	7	38.9	7	38.9	7	35.0	21	37.5			
- 4-6 ครั้ง/ปี	6	33.3	8	44.4	8	40.0	22	39.3			
- มากกว่า 6 ครั้ง/ปี	5	27.8	3	16.7	5	25.0	13	23.2			
3.2 ประเภทของกิจกรรมที่ท่านเข้าร่วม											
- กิจกรรมทำบุญอาคาร/หมู่บ้าน	5	27.8	5	27.8	3	15.0	13	23.2			
- กิจกรรมตามเทศกาลและวันสำคัญที่จัดโดยชุมชน	13	72.2	13	72.2	15	75.0	41	73.2			
- กิจกรรมจิตอาสา	0	0.0	0	0.0	2	10.0	2	3.6			
- กิจกรรมฝึกหัดถถกรรม/งานฝีมือ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
3.2.1 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)											
- ต้องการรู้จักเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น	0	0.0	3	16.7	2	10.0	5	8.9			
- ต้องการทำกิจกรรมด้าน	18	100.0	10	55.6	16	80.0	44	78.6			
ขนบธรรมเนียมประเพณี											
- มีของรางวัลดึงดูดให้เข้าร่วม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
- กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสมและน่าสนใจ	0	0.0	5	27.8	2	10.0	7	12.5			
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
3.2.2 เหตุผลที่ท่านไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)											
- ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร	5	27.8	0	0.0	0	0.0	5	12.2			
- กิจกรรมไม่น่าสนใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
- ไม่มีเวลาในการเข้าร่วม	5	27.8	5	45.5	7	58.3	17	41.5			
- ไม่กล้าที่จะเข้าร่วมกิจกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
- อื่น ๆ ได้แก่ มีอายุมากแล้ว	8	44.4	6	54.5	5	41.7	19	46.3			

ตารางที่ 20 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		บ้านชุมชุมสูง		N=97	ร้อยละ
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ		
ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางด้านสุขภาพ สுகภาพอนามัย และสาธารณสุขปโคสาธารณสุขการของชุมชน								
4.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่								
- ไม่มี	19	52.8	12	41.4	14	43.8	45	46.4
- มี	17	47.2	17	58.6	18	56.3	52	53.6
4.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด								
- ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด	3	17.6	2	11.8	5	27.8	10	19.2
- ระบบกล้ามเนื้อ	2	11.8	2	11.8	2	11.1	6	11.5
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	1	5.9	0	0.0	1	5.6	2	3.8
- อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ระบบทางเดินอาหาร	2	11.8	0	0.0	0	0.0	2	3.8
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	2	11.8	3	17.6	2	11.1	7	13.5
- อื่นๆ เบาหวาน/ความดัน/หัวใจ/ไขมัน/ไต	7	41.1	10	58.8	8	44.4	25	48.2
4.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย								
- ปลอมให้หายเอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ซื้อมากินเอง	3	8.3	0	0.0	0	0.0	3	3.1
- โรงพยาบาลของรัฐ	28	77.8	22	75.9	32	100.0	82	84.5
- โรงพยาบาลเอกชน	3	8.3	3	10.3	0	0.0	6	6.2
- คลินิก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	2	5.6	4	13.8	0	0.0	6	6.2
4.4 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ								
น้ำดื่ม								
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 20 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
- น้ำบ่อต้น/บาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ชี้น้ำบรรจุขวด/ถัง	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
น้ำใช้								
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำประปา	32	88.9	29	100.0	32	100.0	93	95.9
- น้ำบ่อต้น/บาดาล	4	11.1	0	0.0	0	0.0	4	4.1
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ชี้น้ำจากรถจำหน่าย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.5 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่								
น้ำดื่ม								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
น้ำใช้								
- เพียงพอ	34	94.4	27	93.1	32	100.0	93	95.9
- ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยการสำรองน้ำใส่ถัง	2	5.6	2	6.9	0	0.0	4	4.1
4.6 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร								
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	31	86.1	28	96.6	32	100.0	91	93.8
- ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	5	13.9	1	3.4	0	0.0	6	6.2
- ปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.7 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร								
- กองทิ้งไว้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เผา	7	19.4	10	34.5	5	15.6	22	22.7
- ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ	29	80.6	19	65.5	27	84.4	75	77.3

ตารางที่ 21 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
- แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน	6	40.0	6	40.0	10	55.6	22	45.8
- จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการ ภายในชุมชน	5	33.3	2	13.3	0	0.0	7	14.6
- ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่น ๆ (ระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อโครงการ								
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 21 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านขุมนุ่มสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสาร								
5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ								
- ไม่ทราบ	17	47.2	10	34.5	14	43.8	41	42.3
- ทราบ	19	52.8	19	65.5	18	56.3	56	57.7
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด								
- ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ	6	31.6	7	36.8	4	22.2	17	30.4
- เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์	3	15.8	4	21.1	4	22.2	11	19.6
- เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน	5	26.3	0	0.0	5	27.8	10	17.9
- อื่นๆ ระบุ ประชุมรับฟังความคิดเห็น	5	26.3	8	42.1	5	27.8	18	32.1
5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่								
- จำเป็น เพราะชาวบ้านมีงานทำ	35	97.2	29	100.0	31	96.9	95	97.9
- ไม่จำเป็น เพราะมีผลกระทบฝุ่นละออง	1	2.8	0	0.0	1	3.1	2	2.1
5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่								
- ไม่จำเป็น เพราะ ทราบข้อมูลโครงการอยู่แล้ว	16	44.4	8	27.6	13	40.6	37	38.1
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	5	13.9	6	20.7	1	3.1	12	12.4
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)	15	41.7	15	51.7	18	56.3	48	49.5
5.5 กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)								
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจกต่อราษฎรโดยตรง	4	26.7	7	46.7	8	44.4	19	39.6

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		บ้านขุมนุ่มสูง		N=97	ร้อยละ
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ		
ส่วนที่ 6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ								
6.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน								
- ไม่ได้รับ	29	80.6	27	93.1	27	84.4	83	85.6
- ได้รับ	7	19.4	2	6.9	5	15.6	14	14.4
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ								
6.1.1 ปัญหาน้ำเสีย								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	7	100.0	2	100.0	3	60.0	12	85.7
- ได้รับ โปรตรูปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	14.3
สาเหตุของน้ำเสีย								
- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากการเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	100.0
- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ระดับผลกระทบ								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.2 ปัญหาอากาศเสีย เช่น ฝุ่นละออง ควีน เขม่า								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	1	14.3	0	0.0	2	40.0	3	21.4
- ได้รับ โปรตรูปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	6	85.7	2	100.0	3	60.0	11	78.6

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
<u>สาเหตุอากาศเสีย</u>								
- เขม่า ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ	2	33.3	0	0.0	1	12.5	3	27.3
- เขม่า ควันจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	9.1
- ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ฝุ่นละอองจากการจราจร	2	33.3	2	100.0	2	25.0	6	54.5
- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	9.1
- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	2	33.3	1	50.0	1	33.3	4	36.4
- ปานกลาง	3	50.0	1	50.0	2	66.7	6	54.5
- น้อย	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	9.1
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.3 ปัญหาเสียงรบกวน								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	5	71.4	2	100.0	5	100.0	12	85.7
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	2	28.6	0	0.0	0	0.0	2	14.3
<u>สาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน</u>								
- เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากยานพาหนะทั่วไป	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0
- เสียงจากการก่อสร้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เสียงจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
- ปานกลาง	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.4 ปัญหากลิ่นรบกวน								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	7	100.0	2	100.0	5	100.0	14	100.0
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
สาเหตุของปัญหากลิ่นรบกวน								
- กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นจากขยะตกค้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กลิ่นเหม็นจากโรงงาน อุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ระดับผลกระทบ								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.5 ปัญหาขยะมูลฝอย								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	4	57.1	2	100.0	5	100.0	11	78.6
- ได้รับ โปรดระบุผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	3	42.9	0	0.0	0	0.0	3	21.4
สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย								
- ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ	2	66.7	0	0.0	0	0.0	2	66.7

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
- ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลัก สุขาภิบาล	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3
<u>ระดับผลกระทบ</u>								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	2	66.7	0	0.0	0	0.0	2	66.7
- น้อย	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1.6 ปัญหาการจราจร								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	4	57.1	2	100.0	3	60.0	9	64.3
- ได้รับ <u>โปรดระบุผลกระทบ</u> <u>สิ่งแวดล้อมที่ได้รับ</u>	3	42.9	0	0.0	2	40.0	5	35.7
<u>สาเหตุของปัญหาการจราจร</u>								
- ยานพาหนะส่วนบุคคล	1	33.3	0	0.0	1	50.0	3	60.0
- รถบรรทุกผลิตทางการเกษตร	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0
- รถโดยสารสาธารณะ	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0
- รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0
- รถบรรทุกหินจากโรงโม่หิน/โรง แต่งแร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รถบรรทุกทั่วไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	3	100.0	0	0.0	1	50.0	4	80.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง		บ้านชำสมอ		บ้านชุมชุมสูง		N=97	ร้อยละ
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ		
6.1.7 ปัญหาอื่น ๆ								
- ไม่มี	7	100.0	2	100.0	5	100.0	14	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 บริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หรือบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่								
- ไม่มี	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.3 บริเวณชุมชนหรือใกล้เคียงมีสถานที่ที่มีความสำคัญดังต่อไปนี้หรือไม่								
- ไม่มี	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4 ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองบริเวณนี้หรือไม่								
- ไม่มี	29	80.5	24	82.8	27	84.3	80	82.5
- ไม่แน่ใจ	2	5.6	0	0.0	2	6.3	4	4.1
- มี	5	13.9	5	17.2	3	9.4	13	13.4
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
6.4.1 ความสั่นสะเทือน								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	20.0	2	40.0	0	0.0	3	23.1
- น้อยที่สุด	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7
6.4.2 ฝุ่นละออง								
- มากที่สุด	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7
- มาก	2	40.0	3	60.0	2	66.7	7	53.8
- ปานกลาง	2	40.0	1	20.0	1	33.3	4	30.8
- น้อย	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	7.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
4.6.3 หินปลิว								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	20.0	0	0.0	1	33.3	2	15.4
- น้อยที่สุด	0	0.0	2	40.0	1	33.3	3	23.1
6.4.4 เสียงดังรบกวน								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	2	66.7	2	15.4
6.4.5 แห้งน้ำ								
- มากที่สุด	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4
- มาก	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7
- ปานกลาง	1	20.0	2	40.0	1	33.3	4	30.8
- น้อย	0	0.0	2	40.0	1	33.3	3	23.1
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.4.6 การคมนาคม								
- มากที่สุด	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4
- มาก	0	0.0	1	20.0	1	33.3	2	15.4
- ปานกลาง	3	60.0	1	20.0	2	66.7	6	46.2
- น้อย	0	0.0	2	40.0	0	0.0	2	15.4
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5 ทานมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่								
- ไม่มี	21	58.3	19	65.5	27	84.4	67	69.1
- ไม่แน่ใจ	2	5.6	2	6.9	0	0.0	4	4.1

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
- มี <u>โปรตรูปขั้วติดกั้วลและ</u> <u>ระดับของความห้วงกั้วล</u>	13	36.1	8	27.6	5	15.6	26	26.8
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
6.5.1 ความสั่นสะเทือน								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	3.8
- น้อย	2	15.4	0	0.0	1	20.0	3	11.5
- น้อยที่สุด	1	7.7	1	12.5	0	0.0	2	7.7
6.5.2 ฝุ่นละออง								
- มากที่สุด	2	15.4	1	12.5	0	0.0	3	11.5
- มาก	3	23.1	2	25.0	2	40.0	7	26.9
- ปานกลาง	5	38.5	3	37.5	1	20.0	9	34.6
- น้อย	1	7.7	2	25.0	1	20.0	4	15.4
- น้อยที่สุด	1	7.7	0	0.0	0	0.0	1	3.8
6.5.3 หินปลิว								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	3.8
- น้อย	2	15.4	0	0.0	0	0.0	2	7.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	3.8
6.5.4 เสียงดังรบกวน								
- มากที่สุด	1	7.7	2	25.0	0	0.0	3	11.5
- มาก	2	15.4	0	0.0	0	0.0	2	7.7
- ปานกลาง	3	23.1	2	25.0	1	20.0	6	23.1
- น้อย	2	15.4	1	12.5	1	20.0	4	15.4
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
6.5.5 แหล่งน้ำ								
- มากที่สุด	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	3.8
- มาก	3	23.1	1	12.5	0	0.0	4	15.4
- ปานกลาง	2	15.4	2	25.0	2	40.0	6	23.1
- น้อย	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	7.7
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	12.5	1	20.0	2	7.7
6.5.6 การคมนาคม								
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	3	23.1	1	12.5	1	20.0	5	19.2
- ปานกลาง	3	23.1	1	12.5	3	60.0	7	26.9
- น้อย	2	15.4	1	12.5	1	20.0	4	15.4
- น้อยที่สุด	2	15.4	1	12.5	0	0.0	3	11.5

ตารางที่ 23 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ								
7.1 โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และการทำเหมืองเข้าใกล้แนวทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณะในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร								
- เห็นด้วย เพราะอยู่ไกลจากโครงการไม่ได้รับผลกระทบ และมีกองทุนช่วยเหลือชุมชน	14	38.9	10	34.5	12	37.5	36	37.1
- เห็นด้วย แต่วิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน เสียง และสุขภาพ	15	41.7	14	48.3	14	43.7	43	44.3
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่แน่ใจ เพราะไม่มีข้อมูลเพียงพอ แล้วแต่ชาวบ้านที่อยู่ใกล้โครงการ	7	19.4	5	17.2	6	18.8	18	18.6
7.2 ท่านเห็นด้วยกับมาตรการฯ ของโครงการหรือไม่								
- เห็นด้วย เพราะทำให้ชุมชนดีขึ้น สามารถป้องกันผลกระทบได้	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.3 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร								
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	34	94.4	26	89.7	32	100.0	92	94.8
- มีข้อเสนอแนะ คือ อยากให้มีการดูแลชุมชน และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	2	5.6	3	10.3	0	0.0	5	5.2

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
1. สภาพภูมิประเทศ								
1.1 เมื่อทำการออกแบบการทำเหมือง จะทำการเว้นระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.2 ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ยกเว้น หลักหมายเขตที่ 16 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในรัศมีระยะ 50 ม. และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากหลักหมายเขตที่ 39 ในรัศมีระยะ 80 ม.								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.3 กำหนดให้ปรับเพิ่มความลาดชันรวม (Overall slope) ขึ้นบนได้ที่เกิดจากการทำเหมือง จากเดิมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เป็นความลาดชันไม่เกิน 60 องศา								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.4 กำหนดให้ทำเหมืองลึกลงจากเดิมอีก 20 ม.(รทก.) จากที่ระดับความลึก -30 ม.(รทก.) เป็นที่ระดับความลึก -50 ม.(รทก.)								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
2. คุณภาพอากาศ								
2.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4 ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
2.5 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.6 ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.7 ให้ดูแลระบบปิดคลุมสายพานลำเลียงและระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองให้อยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.8 ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
2.9 ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อและระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ มีความเพียงพอทั้งหมด								
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด								
3.1 ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.2 กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
3.3 ให้กำหนดระยะเวลาจะระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.4 ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญการผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.5 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.6 ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเสียง ความสั่นสะเทือนและการใช้วัตถุระเบิด มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง	บ้านชำสมอ	บ้านชุมชุมสูง					
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ								
4.1 ขุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักและคุ้ระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคุ้ระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมือง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมืองและนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบกั้นดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4.3 เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินและเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
5. การคมนาคม								
5.1 ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นถนนร่วมกับโครงการ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.4 คู่มือรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการปรับปรุง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
5.5 จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก และดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.6 หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.7 ให้โครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดหากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านการคมนาคม มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
6. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน								
6.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.2 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจิตรักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.3 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
6.4 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้นำชุมชน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.5 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร ให้มีการเยียวยาอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.6 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7			
	บ้านหนองเสม็ดแดง	บ้านชำสมอ	บ้านชุมนมสูง					
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
6.7 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ความต้องการบุคลากร ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.8 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการไว้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งให้มีช่องทางการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น ไลน์ เฟจ Facebook ของโครงการ เป็นต้น และโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย								
7.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.2 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.3 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสถานะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม				
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 7						
	บ้านหนองเสม็ดแดง	บ้านชำสมอ	บ้านชุมชุมสูง	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
7.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด											
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0			
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
7.5 ดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที											
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0			
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
7.6 จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอน และชุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร											
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0			
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
7.7 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง											
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0			
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลทองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
7.8 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.9 ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7.10 กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
8. สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ								
8.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯ ด้านสุนทรียภาพ และทัศนียภาพ มีความเพียงพอทั้งหมด								

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
9.การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม								
9.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่								
1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16								
2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39								
3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ								
4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่								
1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16								
2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39								
3) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ								
4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ								
- เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ต่อ)

ข้อมูล	ตำบลกองดิน				ตำบลทุ่งควายกิน		รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง		หมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ		หมู่ที่ 7 บ้านชุมชุมสูง			
	N=36	ร้อยละ	N=29	ร้อยละ	N=32	ร้อยละ	N=97	ร้อยละ
9.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมายเขตที่ 16 2) บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักหมายเขตที่ 39 3) บริเวณขอบแปลงประทานบัตร - เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อเหมือง Sump รับน้ำ และหนองปรือ - เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5) ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำบาดาลบ้านชำสมอ - บ่อสังเกตการณ์ DHW-1 - เพียงพอ	36	100.0	29	100.0	32	100.0	97	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการฯการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอทั้งหมด								

เอกสารแนบ 15

**การประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรม
การมีส่วนร่วมของประชาชน**

ที่ R0895/04/2568

3 เมษายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองเสม็ดแดง ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เอกสารแนบ เอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะบริษัทที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด โดยเป็นไปตามขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2565 และการสำรวจความคิดเห็นตามกลุ่มเป้าหมายในช่วงระหว่างวันที่ 13-17 มีนาคม 2566 และระหว่างวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้เพื่อประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตามโครงการดังกล่าวอีกครั้ง จึงขอความอนุเคราะห์ตีตประกาศประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยขอใช้พื้นที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่อยู่ในความดูแลของท่าน และขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ของท่านได้รับทราบ ทั้งนี้บริษัทฯ ได้แนบเอกสารประชาสัมพันธ์ มา ณ ที่นี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ



หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการด้านการจัดทำกรมีส่วนร่วมของประชาชน

นางสาวสุตาภัทร ทวีวัฒน์ โทร.092-343-1599

E-mail : abenengineering@gmail.com

ที่ R0896/04/2568

3 เมษายน 2568

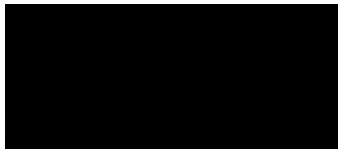
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านชำสมอ ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
เอกสารแนบ เอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ

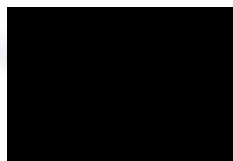
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะบริษัทที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด โดยเป็นไปตามขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2565 และการสำรวจความคิดเห็นตามกลุ่มเป้าหมายในช่วงระหว่างวันที่ 13-17 มีนาคม 2566 และระหว่างวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้เพื่อประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงฯ ตามโครงการดังกล่าวอีกครั้ง จึงขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยขอใช้พื้นที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่อยู่ในความดูแลของท่าน และขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ของท่านได้รับทราบ ทั้งนี้บริษัทฯ ได้แนบเอกสารประชาสัมพันธ์ มา ณ ที่นี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการด้านการจัดทำกรมีส่วนร่วมของประชาชน

นางสาวสุตาภรณ์ ทวีวัฒน์ โทร.092-343-1599

E-mail : abenengineering@gmail.com

ที่ R0897/04/2568

3 เมษายน 2568

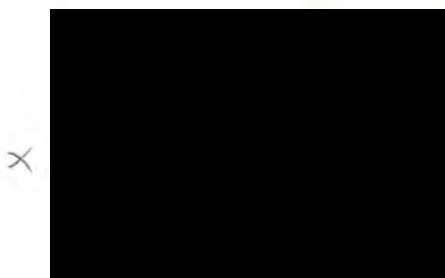
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านชุมชนสูง ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
เอกสารแนบ เอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ

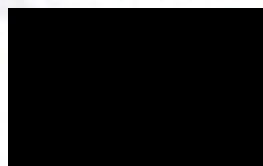
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะบริษัทที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ป.ศิริภัณฑ์ศิลา จำกัด โดยเป็นไปตามขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2565 และการสำรวจความคิดเห็นตามกลุ่มเป้าหมายในช่วงระหว่างวันที่ 13-17 มีนาคม 2566 และระหว่างวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้เพื่อประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงฯ ตามโครงการดังกล่าวอีกครั้ง จึงขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยขอใช้พื้นที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่อยู่ในความดูแลของท่าน และขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ของท่านได้รับทราบ ทั้งนี้บริษัทฯ ได้แนบเอกสารประชาสัมพันธ์ มา ณ ที่นี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ



หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการด้านการจัดทำการมีส่วนร่วมของประชาชน

นางสาวสุตาภัทร ทวีวัฒน์ โทร.092-343-1599

E-mail : abenengineering@gmail.com



