



บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี
- ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 8 ตำบลหนองขอนกว้าง หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 9 ตำบลโนนสูง หมู่ที่ 4
หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองไผ่ อำเภอเมือง หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3
หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12
ตำบลห้วยสามพาด หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 14
ตำบลนาม่วง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี
- ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 2034/159 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 42 ห้อง 159
ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
- การมอบอำนาจ

- () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง
แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

มกราคม 2557





ASIA PACIFIC POTASH CORPORATION

ที่APPC/WH/002/14

16 มกราคม 2557

เรื่อง นำส่งรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเซีย แปซิฟิค โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

เรียน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 8 เล่ม

ตามที่บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอพิจารณาในคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว นั้น

บัดนี้ บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเซีย แปซิฟิค โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี แล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบมาตรการฯ ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรวุฒิ หิรัญยุไพศาลสกุล)

ผู้จัดการใหญ่

บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

2034/159 อาคารอิศริ์คไทยทาวเวอร์ ชั้น 42 ห้อง 159

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ

เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0 2716 0297-8 โทรสาร : 0 2716 0541

ASIA PACIFIC POTASH CORPORATION LIMITED

2034/159 Italthai Tower, 42nd Fl., Suite 159

New Petchburi Road, Bangkok

Huaykwang, Bangkok 10310

Tel : +66 2 716 0297-8 Fax : +66 2 716 0541

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม**

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป 1
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนโรงแต่งแร่ ในระยะเตรียมการ 4
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนโรงแต่งแร่ ในระยะดำเนินการ 11
3-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนการทำเหมือง ในระยะเตรียมการ 23
3-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนการทำเหมือง ในระยะดำเนินการ 27
4	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนโรงแต่งแร่ และส่วนการทำเหมือง ในระยะสิ้นสุดโครงการ 45
5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนแผนฉุกเฉิน 48
6	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข 59
7	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 69

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่บนผิวดิน 5
2.1-2	แสดงแบบแปลนการกองเก็บเศษดินพร้อมคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน บริเวณพื้นที่โครงการ 8
2.2-1	แสดงการไหลของน้ำใต้ดินหลังจากทำผนังกัน 14
2.2-2	ภาพตัดขวางของกองหางแร่ บ่อรวบรวมน้ำและคันดิน 17
2.2-3	แสดงลักษณะชั้นปูพื้นกันซึมบริเวณกองหางแร่และบ่อเก็บน้ำเกลือ 18
3.1-1	แสดงแบบแปลนและภาพตัดขวางของช่องทางเข้าเหมืองและแบบอุโมงค์เอียง 24
3.2-1	แบบแปลนการทำเหมืองตลอดโครงการ 21 ปี 29
3.2-2	แบบแปลนแผนการผลิตและภาพตัดขวางของอุโมงค์ขนส่งใต้ดิน 30
3.2-3	Flow Chart แสดงการถล่มกลับของโครงการ 31
3.2-4	แผนที่แสดงการถล่มกลับในช่องว่างใต้ดิน ณ ปีที่ 22 หลังจากทำเหมือง 32
5.1-1	ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุฉุกเฉิน 49
6.1-1	กลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อร้องเรียน 63
7.1-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการ 70
7.1-2	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินของ โครงการ 73
7.1-3	บ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ 74
7.1-4	ตำแหน่งตรวจวัดความเอียง ระดับน้ำใต้ดิน และความดันของน้ำใต้ดิน 78



ASIA PACIFIC POTASH CORPORATION

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
เลขที่ 2034/159 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 42 ห้อง 159
ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร 10310

หนังสือแจ้งเจตจำนง

วันที่ 16 มกราคม 2557

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 2034/159 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 42 ห้อง 159 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โดย นายวรวุฒิ หิรัญย์ไพศาลสกุล ผู้จัดการใหญ่ ผู้มีอำนาจลงนาม ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลหนองขอนกว้าง หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 9 ตำบลโนนสูง หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองไผ่ อำเภอเมือง หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12 ตำบลห้วยสามพาด หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 14 ตำบลนาม่วง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และตามหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราบริษัทไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

(นายวรวุฒิ หิรัญย์ไพศาลสกุล)

ผู้จัดการใหญ่



บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

2034/159 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 42 ห้อง 159

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ

เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0 2716 0207-8 โทรสาร : 0 2716 0541

ASIA PACIFIC POTASH CORPORATION LIMITED

2034/159 Italthai Tower, 42nd Fl., Suite 159

New Petchburi Road, Bangkok

Huaykwang, Bangkok 10310

Tel : 662 716 0207-8 Fax : 662 716 0541

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีชุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด โครงการต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. ดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 5 ปี ตลอดอายุประทานบัตรของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเสียเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นางสาว บ. บ.

(ดร.สิริมนิมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



นางสาว บ. บ.

(นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 เม.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า 1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ		ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	-	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
5. ให้ปรับปรุงพื้นที่โครงการที่ผ่านการดำเนินการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	เริ่มดำเนินการในปีที่ 5 หลังจากเริ่มทำเหมือง ต่อเนื่องตามช่วงเวลา ที่กำหนดในแผนการฟื้นฟู พื้นที่ฯ ไปเอกสารแนบ ก	อยู่ในงบประมาณตาม แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จากการทำเหมือง	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6. ระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำสำรวจต้องหยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	-	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
7. ให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานต่อไปอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามระบุ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	อยู่ในดำเนินงานของ โครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
8. ให้มีวิศวกรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ได้ดิน และการแต่งแร่ ควบคุมการทำเหมืองและการแต่งแร่ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการตลอดการดำเนินการ	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	-	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....
 (ดร.สิริมนิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวรวิทย์ หิรัญชัยไพศาลกุล)
 บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โอดี คอร์ปอเรชั่น จำกัด



วันที่ 16 มิ.ย. 2557
 รับรองจำนวนหน้า.....2.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและเตรียมการทำเหมืองของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ			บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
10. สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของคณะกรรมการสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองที่ดินที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 88/11 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 พร้อมทั้งให้ข้อมูลต่างๆ ในทุก ด้าน			บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
11. - จัดให้มีการประกันความเสียหายจากการเตรียมการทำเหมือง จำนวนวงเงินเอาประกันภัยมูลค่าไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท ในระยะเตรียมการ			บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- จัดให้มีการประกันความเสียหายจากการทำเหมือง จำนวนวงเงินเอาประกันภัยมูลค่าไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท ในระยะดำเนินการ			บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
12. ให้มีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ISO 14001 ISO 9000 และ OHSAS 18001 เป็นต้น			บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

16 ธ.ค. 2557 วันที่ รับรองจำนวนหน้า 3		ลงนาม (นายวราวุฒิ ทิรวิทย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
---	--	--

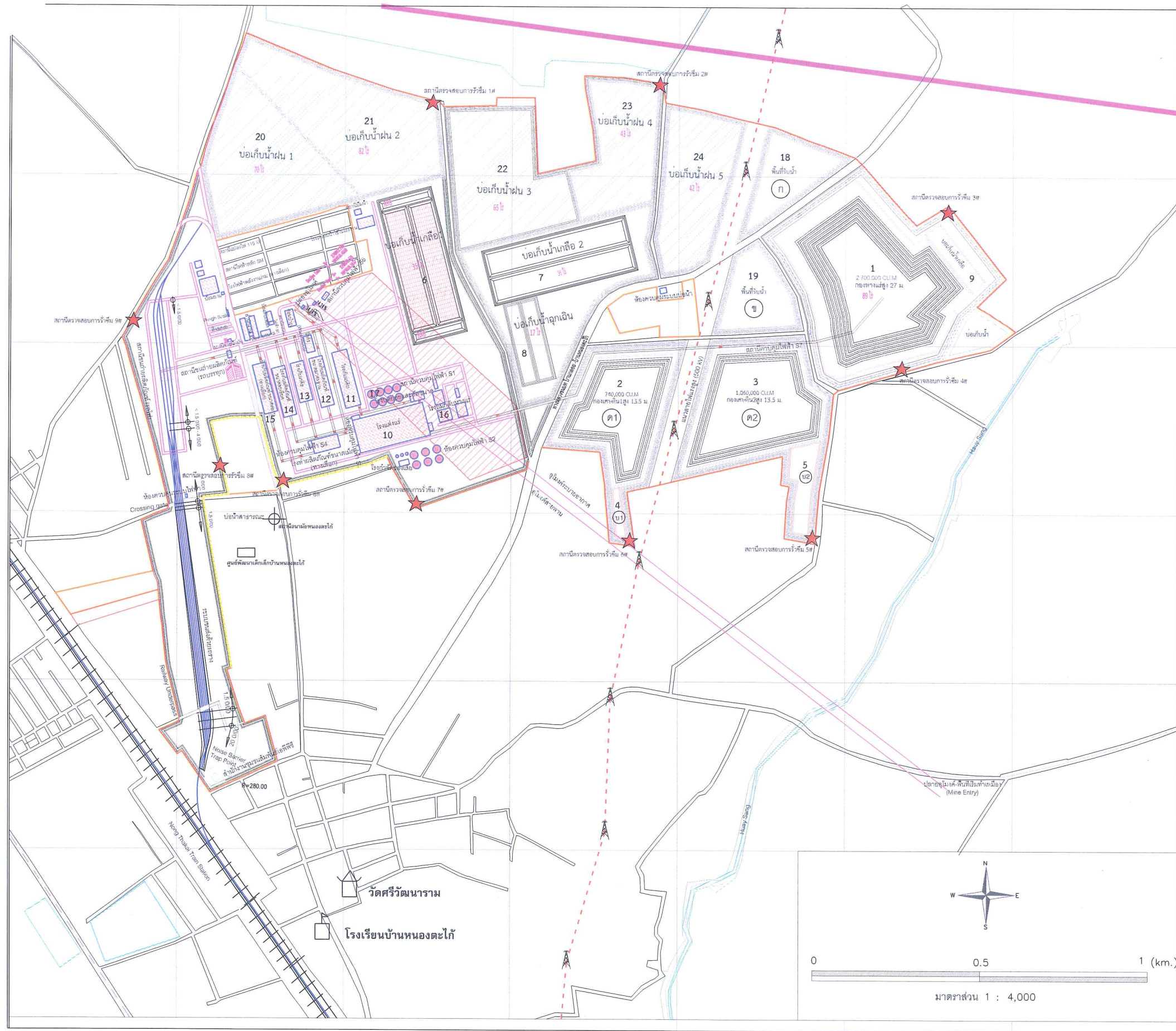
ตารางที่ 2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนโรงแต่งแร่ ในระยะเตรียมการ โครงการเหมืองแร่โพแทช

ของบริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 การก่อสร้างต่างๆ ต้องดำเนินการตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยมีแผนผังดังรูปที่ 2.1-1	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2. มาตรการด้านสภาพภูมิประเทศ	2.1 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ รอบพื้นที่กองเก็บเศษดินเศษหิน และรอบพื้นที่โครงการ จำนวนอย่างน้อย 3 แถว ลักษณะสลับฟันปลาเพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการและการดำเนินโครงการ	อยู่ในการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	3.1 ห้ามปล่อยน้ำเสียหรือน้ำขุ่นจากช่วงกิจกรรมการก่อสร้างสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 3.2 ให้จัดสร้างท่อส่งน้ำที่ถูกต้องและปลอดภัยให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 3.3 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชั่วคราวต่างๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการและการดำเนินโครงการ	อยู่ในการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. มาตรการด้านปฐพีวิทยาและคุณภาพดิน	4.1 ให้แยกหน้าดินที่ขุดขึ้นมาระหว่างการก่อสร้างเก็บกองไว้ต่างหาก เพื่อใช้ในการ รับพื้นที่สำหรับการปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ 4.2 พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ให้ปลูกพืชคลุมดิน หรือไม้ยืนต้นตามความเหมาะสม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มี.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....4.....
---	---	--



รูปที่ 2.1-1 แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่บนผิวดิน

สัญลักษณ์ คำอธิบายสัญลักษณ์

■■■■■■■■■■ แนวรั้วสังกะสี

หมายเลข 1: พื้นที่กองเก็บหางแร่

หมายเลข 2: พื้นที่กองเก็บเศษดิน
เศษหิน (ต1)

หมายเลข 3: พื้นที่กองเก็บเศษดิน
เศษหิน (ต2)

หมายเลข 4: บ่อคัดตะกอน (บ1)

หมายเลข 5: บ่อคัดตะกอน (บ2)

หมายเลข 6: บ่อเก็บน้ำเกลือ 1

หมายเลข 7: บ่อเก็บน้ำเกลือ 2

หมายเลข 8: บ่อเก็บน้ำเกลือ

หมายเลข 9: บ่อเก็บเกลือจากกองหางแร่

หมายเลข 10: โรงแต่งแร่

หมายเลข 11: โรงเก็บแร่ดิบ

หมายเลข 12: โรงเก็บผลิตภัณฑ์
ขนาดมาตรฐาน

หมายเลข 13: โรงเก็บเกลือ

หมายเลข 14: โรงเก็บผลิตภัณฑ์
ขนาดละเอียด

หมายเลข 15: โรงเก็บผลิตภัณฑ์ขนาดหยาบ
(ทางเลือก)

หมายเลข 16: โรงถลุงกลับหางแร่

หมายเลข 17: โรงบดย่อยและคัดขนาด

หมายเลข 18: พื้นที่รับน้ำ (ก)
(พื้นที่กองหางแร่)

หมายเลข 19: พื้นที่รับน้ำ (ข)
(พื้นที่กองหางแร่)

หมายเลข 20: บ่อเก็บน้ำฝน 1

หมายเลข 21: บ่อเก็บน้ำฝน 2

หมายเลข 22: บ่อเก็บน้ำฝน 3

หมายเลข 23: บ่อเก็บน้ำฝน 4

หมายเลข 24: บ่อเก็บน้ำฝน 5

★ บ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน
(สถานีตรวจสอบการรั่วซึม)

ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....
วันที่.....
วันที่ 16 ส.ค. 2557

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	5.1 รบรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5.2 ให้อัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมเตรียมการทำเหมืองของโครงการอย่างน้อย 4 ครั้ง/วัน (เช้า 2 ครั้ง-บ่าย 2 ครั้ง) หรือตามสภาพอากาศ 5.3 ให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมการทำเหมืองและการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำ 5.4 จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่เตรียมการทำเหมือง และพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	6.1 ให้แจ้งกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน ซึ่งก่อให้เกิดการรบกวนชุมชนในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. 6.2 ให้ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างในระหว่างเตรียมการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เมื่อพบสิ่งผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ดังกล่าว 6.3 ให้ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 6.4 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ) 6.5 ให้มีการปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยแผ่นพลาสติกหนาป้องกันเสียงหรือแผ่นกันเสียงสียที่บสูง 3 เมตร เพื่อลดระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมการทำเหมืองของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 2.1-1) 6.6 ให้ความควบคุมการก่อสร้างฐานรากไม่ให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายรวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 ธ.ค. 2557 ระบุจำนวนหน้า.....6.....
--	---	---

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	7.1 การจัดเก็บวัสดุประเภทเศษดินเศษหิน ให้ดำเนินการดังนี้ 1) เศษดินเศษหินที่เกิดจากการก่อสร้างเก็บเป็นน้ำต่างๆ ให้นำไปจัดกองเก็บยังบริเวณพื้นที่กองเก็บเศษดินเศษหินบริเวณอักษร ด1 (ขนาดพื้นที่ประมาณ 44 ไร่) และบริเวณอักษร ด2 (ขนาดพื้นที่ประมาณ 59 ไร่) ดังรูปที่ 2.1-1 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน การเก็บกองให้กองเป็นชั้นๆ โดยมีความสูงของแต่ละชั้นประมาณ 4.5 เมตร และมีมูลเฉลี่ยของแต่ละชั้นประมาณ 37 องศา มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 26 องศา โดยมีความสูงของกองประมาณ 13.5 เมตร ภาพตัดขวาง ดังรูปที่ 2.1-2 2) จัดสร้างบ่อตกตะกอนบริเวณอักษร บ1 ขนาด 4,000 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากกองดิน ด1 และจัดสร้างบ่อตกตะกอนบริเวณอักษร บ2 ขนาด 1,700 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากกองดิน ด2 ดังรูปที่ 2.1-1 3) จัดทำคันดินขนาดฐานกว้าง 12 เมตร ความสูง 3 เมตร สันคันดินกว้าง 3 เมตร มีความลาดชันของดิน ประมาณ 1:1.5 แสดงดังรูปที่ 2.1-2 รอบพื้นที่เก็บกองดิน และบ่อตกตะกอน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบริเวณคันดินดังกล่าว 4) ก่อสร้างคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่กองเก็บเศษดิน มีขนาดความกว้างประมาณ 1 เมตร ความลึก 1.5 เมตร เพื่อระบายน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนดังรูปที่ 2.1-2 5) เศษดินให้นำไปใช้ผสมกับหางแร่จากกระบวนการแต่งแร่เพื่อเป็นวัสดุถมกลับในช่องว่างใต้ดินจนหมดก่อนสิ้นสุดโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

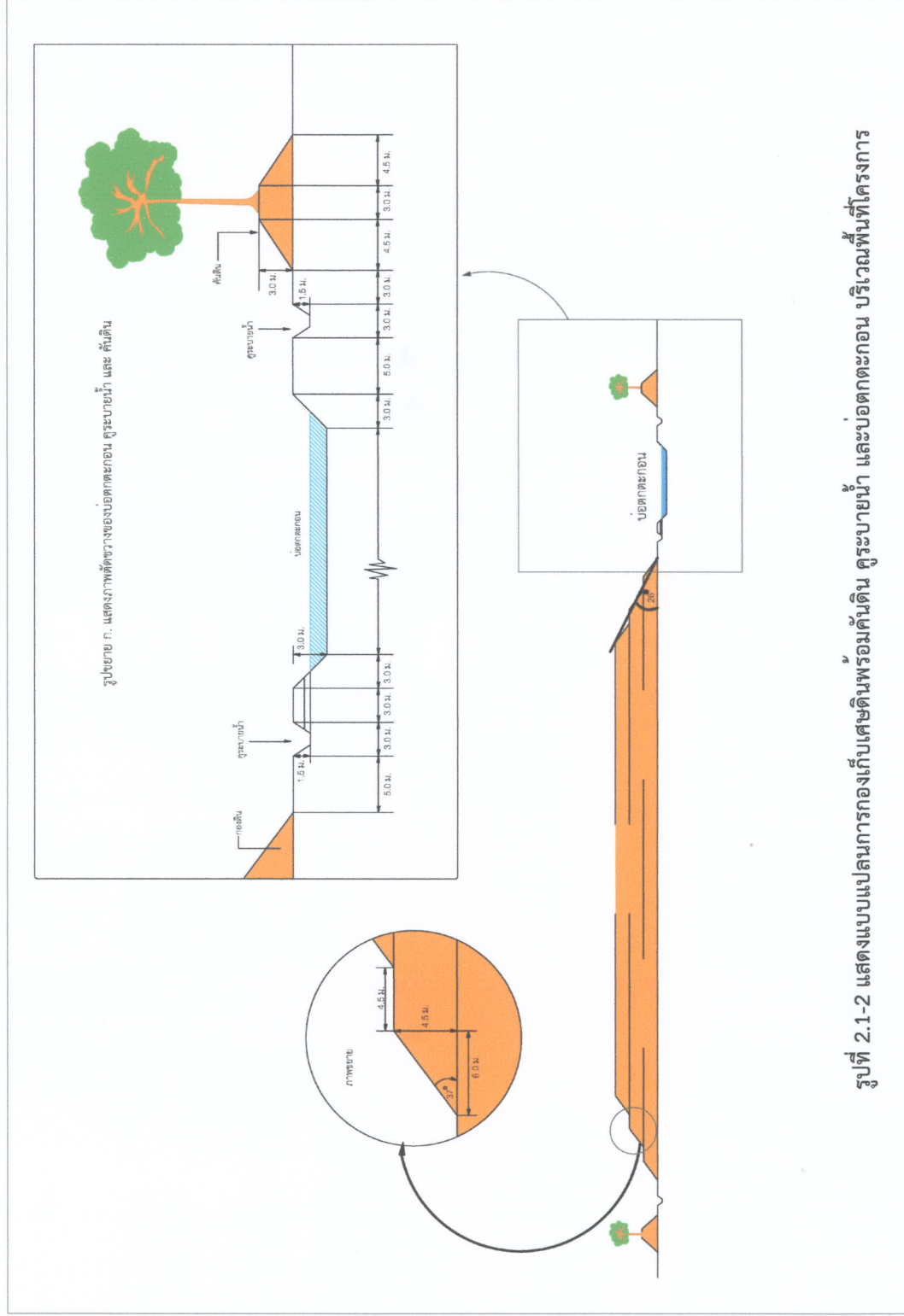
ลงนาม.....
 (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
 บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

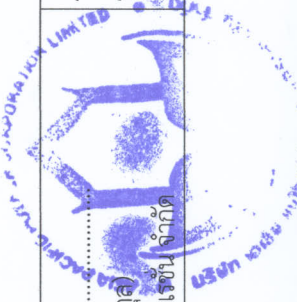


วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า..... 7



ลงนาม.....**ดร.สิรินิมิตร บุญยืน**.....
 (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม.....**นายวุฒิ หิรัญไพศาลกุล**.....
 (นายวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)
 บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่.....**16 เม.ย. 2557**.....
 รับรองจำนวนหน้า.....8.....

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านการคมนาคม	8.1 ใหัปรับปรุงสภาพพื้นผิวจราจรในเส้นทางการขนส่งให้เป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีตเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย 8.2 ให้มีระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่เตรียมการทำเหมือง และพื้นที่ก่อสร้าง 8.3 ให้ความคุ้มครองบริเวณก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนด 8.4 ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกตามที่กำหนด และในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 8.5 ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงรุ่งเช้า ในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) 8.6 ให้ความคุ้มครองพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 8.7 ให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการทางข้ามรถไฟ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ให้ชัดเจน 8.8 ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 8.9 ให้อบรมพนักงานเรื่องการขับรถ ตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎและเมื่อมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น 8.10 ให้ตรวจสอบและปรับปรุงผิวจราจร ทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวรให้อยู่ในสภาพดีตลอดช่วงเวลาก่อสร้างโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด

ลงนาม..... นาม น.บ. (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... A. Pils (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....9
--	---	---



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	9.1 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน 9.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องส่งผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ 9.3 ให้จัดสร้างห้องล้างมือที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 9.4 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 9.5 ให้อบรมความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 9.6 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 9.7 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงาน ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย 9.8 ให้ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน 9.9 ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขี้นยานยนต์โดยเคร่งครัด 10.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะ มีวิธีการ จัดเก็บและ กำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 10.2 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย เช่น น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว แบตเตอรี่ และ มีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักการจัดการของเสียอันตราย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
10. มาตรการด้านการจัดการของเสีย	10.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะ มีวิธีการ จัดเก็บและ กำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 10.2 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย เช่น น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว แบตเตอรี่ และ มีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักการจัดการของเสียอันตราย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม.....
(นายวรวิทย์ หิรัญย์ไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

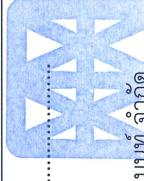
วันที่.....16 มิ.ย. 2557
รับรองจำนวนหน้า.....10.....

ตารางที่ 2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนร่วมโรงแรมโรงแรมโพแทสเซียม โครงการเหมืองแร่โพแทสเซียม

ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด ค่าของประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 วิธีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการค้าเงินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ประเทศไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2. มาตรการด้านสภาพภูมิประเทศ	2.1 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ ให้รักษาสภาพเดิมให้มากที่สุด 2.2 ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่โครงการ รอบพื้นที่ท่องเที่ยว และพื้นที่เก็บเศษดินเศษหิน และรอบพื้นที่โครงการจำนวนอย่างน้อย 3 แถว ลักษณะสลับพื้นที่ป่าเพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และยังเป็นพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการค้าเงินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ประเทศไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	3.1 ให้จัดสร้างบ่อเก็บน้ำฝนจำนวน 5 บ่อ ดังรูปที่ 2.1-1 ขนาดความจุรวมประมาณ 2,182,430 ลูกบาศก์เมตร โดยบ่อที่ 1 ขนาด 112,562 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 506,529 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 2 ขนาด 130,944 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 589,247 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 3 ขนาด 103,890 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 467,503 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 4 ขนาด 69,590 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 313,151 ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ 5 ขนาด 66,933 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 306,000 ลูกบาศก์เมตร และสร้างระบบรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่โครงการให้ไหลสู่บ่อเก็บน้ำฝนดังกล่าว 3.2 นำใช้สำหรับกระบวนการแต่งแร่ให้ใช้จากบ่อเก็บน้ำฝนในพื้นที่โครงการ โดยห้ามใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะบริเวณใกล้เคียง 3.3 การควบคุมการจัดเก็บน้ำเกลือที่เกิดจากการแต่งแร่ให้รั่วไหลสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ให้ดำเนินการดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการค้าเงินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ประเทศไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.ศิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ประเทศไทย จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....11.....
---	--	---

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

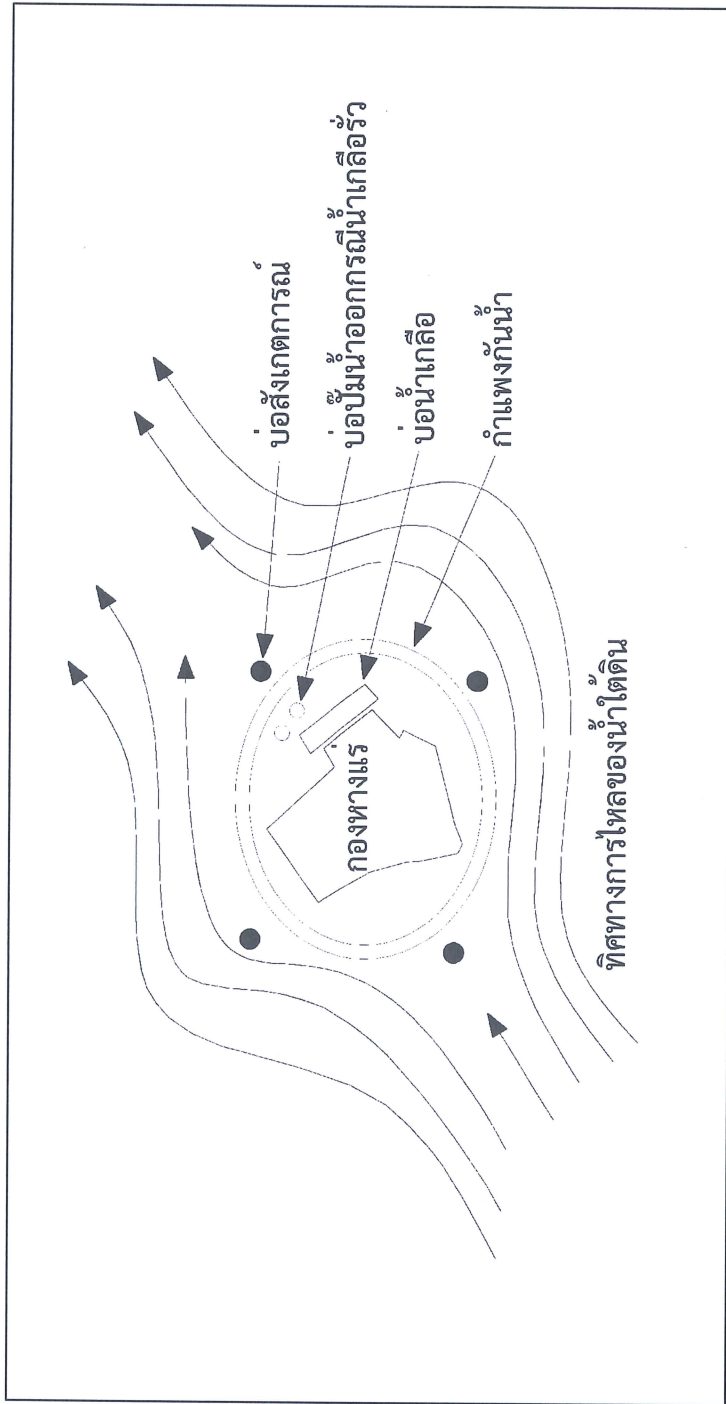
ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)	1) ออกแบบการใช้น้ำในการะบวนการตั้งแต่เริ่มระบบหมุนเวียนโดยไม่มีการปล่อยน้ำจากกระบวนการแต่แรกออกนอกเขตพื้นที่แต่แรกโครงการเด็ดขาด 2) จัดสร้างบ่อเก็บน้ำเกลือกจากกระบวนการแต่งแร่ โดยมีรายละเอียดของบ่อเก็บน้ำเกลือแต่ละบ่อ ดังนี้ ▪ บ่อเก็บน้ำเกลือ 1 มีขนาดกว้าง 150 เมตร ยาว 350 เมตร ลึก 3 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.1-1 มีหลังคาปิดคลุมทั้งหมดและปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติก HDPEหนา 2.5 มิลลิเมตร 2 ชั้น โดยนำเกลือไปบ่อน้ำจะนำไปใช้ในระบบการหมุนเวียนกลับทางแรกในช่องว่างเหนือใต้ดิน ▪ บ่อเก็บน้ำเกลือ 2 มีขนาดกว้าง 150 เมตร ยาว 350 เมตร ลึก 3 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติก HDPEหนา 2.5 มิลลิเมตร 2 ชั้น โดยนำเกลือไปบ่อน้ำจะนำไปใช้ในกระบวนการแต่งแร่ ▪ บ่อเก็บน้ำเกลือฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 2.1-1 เป็นบ่อที่เตรียมไว้กรณีมีฝนตกหนักติดต่อกัน มีขนาดกว้าง 90 เมตร ยาว 245 เมตร ลึก 3 เมตร ปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติก HDPEหนา 2.5 มิลลิเมตร 2 ชั้น โดยนำเกลือไปบ่อน้ำจะใช้หมุนเวียนในกระบวนการแต่งแร่ 3.4 ให้ตรวจสอบสภาพผิวดินรอบบ่อน้ำเกลือ บ่อตกน้ำเกลือ และพื้นที่กองทรายอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีบริเวณใดชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที ในกรณีที่พบว่ามีน้ำรั่วไหลของน้ำเค็มจากกองทรายลงสู่ชั้นน้ำผิวดินภายนอกโครงการให้ดำเนินการดังนี้ 1. ในกรณีที่กองทรายรั่วลงไม่มากให้ย้ายกองทรายไปยังพื้นที่กองทรายสำรอง โดยต้องมีระบบป้องกันการรั่วซึม และรั่วไหลของน้ำเค็มออกสู่พื้นที่ภายนอก ดังแสดงในหมายเลข ก และ ข ในรูป 2.1-1 2. หากการรั่วไหลพบกรณีที่เกิดกองทรายมีปริมาณมาก ไม่สามารถย้ายทางเร่งไปยังที่อื่นๆ ให้ดำเนินการสร้างกำแพงกันน้ำใต้ดิน แบบ Slurry Wall เพื่อควบคุมไม่ให้น้ำใต้ดินที่ปนเปื้อนน้ำเค็มไหลออกนอกพื้นที่โครงการ (รายละเอียดดังรูปที่ 2.2-1) 3. เมื่อทำการกำแพงกันน้ำใต้ดิน Slurry Wall เสร็จแล้ว ตรวจสอบพบว่ามีความเป็นบ่อนอกภายนอก Slurry Wall ตามรอยแตกต่างๆ จนกระทั่งไม่มีน้ำเค็มรั่วไหลออกมาซีเมนต์ (Grouting) อุดรอยแตกต่างๆ จนกระทั่งไม่มีน้ำเค็มรั่วไหลออกมา 4. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพน้ำผิวดินให้สภาพดังเช่นเดิม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด	วันที่..... 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....12.....
--	---	---

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านอุทกวิทยา น้ำผิวดิน (ต่อ)	3.5 ให้อำนาจในการจัดการและควบคุมระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้ง 5 บ่อ ให้อยู่ในระดับที่สามารถรองรับน้ำในฤดูฝนที่ตกลงมาในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ 3.6 หากมีผลกระทบเรื่องแหล่งน้ำของประชาชนในด้านของการใช้น้ำ อันเป็นผลมาจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำทดแทนเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่เดือดร้อนและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. มาตรการอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	4.1 ห้ามขุดดินจากแหล่งน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเพื่อกิจกรรมการแต่งแร่ 4.2 ให้อำนาจในการจัดเก็บน้ำเกลือที่เกิดจากการแต่งแร่และจากกองหางแร่ ไม่ให้รั่วไหลสู่ชั้นน้ำใต้ดินโดยให้ดำเนินการตามมาตรการที่เกี่ยวข้องที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 4.3 ในกรณีที่มีพบว่ามีกรรั่วไหลของน้ำเค็มจากกองหางแร่สู่ชั้นน้ำใต้ดินภายนอกโครงการ ให้ดำเนินการตามมาตรการข้อ 3.4 หน้า 12 และฟื้นฟูสภาพน้ำใต้ดินให้มีสภาพเช่นเดิม 4.4 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และอาคารสำนักงานต่างๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
5. มาตรการด้านปฐพีวิทยาและ คุณภาพดิน	5.1 ให้ตรวจสอบสภาพดินบริเวณพื้นที่กองหางแร่และรอบบ่อน้ำเกลือ หากพบบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที 5.2 ในกรณีที่มีพบมีการรั่วไหลของน้ำเค็มจากกองหางแร่สู่ชั้นดินภายนอกโครงการให้ดำเนินการตามมาตรการข้อ 3.4 หน้า 12 และฟื้นฟูสภาพดินให้มีสภาพเช่นเดิม 5.3 พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ให้ปลูกพืชคลุมดิน หรือไม้ยืนต้นตามความเหมาะสม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	6.1 รถบรรทุกทุกคันต้องมีสิ่งกีดขวาง/หรือสิ่งกีดขวางบางส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ 6.2 ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีการกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมของโครงการ อย่างน้อย 4 ครั้ง/วัน (เช้า 2 ครั้ง-บ่าย 2 ครั้ง) หรือตามสภาพอากาศ 6.3 ให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้เป็นประจำ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ 6.4 ให้ความรู้ความสะอาดลดผลกระทบจากพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ เพื่อป้องกันเศษดินและทราย ที่อาจติดล้อไปสร้างความสกปรกบนถนนที่โครงการใช้ขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมีตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	 วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....13.....
--	--	--



รูปที่ 2.2-1 : แสดงการไหลของน้ำใต้ดินหลังจากทำผนังกัน (US.EPA, 1992)

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ธีรยุทธศาสตร์กุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 14.....
--	---	---

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	6.5 ให้จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่โครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 6.6 ให้มีระบบการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากโรงแต่งแร่ ดังนี้ (1) ให้มีผ้าครอบตักฝุ่นติดตั้งบนเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการแต่งแร่โพแทชทั้งหมด เช่น เตาอบ ตะแกรง คัดขนาด สายพานลำเลียง เครื่องบดย่อย เครื่องยก และปากท่อบรรจุ จำนวนและตำแหน่งของผ้าครอบ โดยผ้าครอบต้องทอด้วยตาข่ายและอุดฝุ่นไม่ให้เข้าเครื่องแยกฝุ่นก่อนปล่อยลมออกทางปล่อง (2) ติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นชนิดถุงกรอง (Bag Filter) ที่บริเวณสายพานลำเลียงแร่ดิบ สายพานลำเลียงผลิตภัณฑ์ โรงแต่งแร่ โรงอบแห้ง โรงบดย่อยและคัดขนาด โรงเก็บผลิตภัณฑ์ จุดขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถไฟ และเครื่องสำรองไฟฟ้า (3) อาคารโรงเก็บแร่ดิบและผลิตภัณฑ์ต้องเป็นอาคารปิดมิดชิด 4 ด้าน (4) จุดที่มีการขนถ่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ส่งสู่รถบรรทุกหรือรถไฟ กำหนดให้เป็นอาคารปิด 2 ด้าน 6.7 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณรอบแนวรั้วโครงการ โดยกำหนดให้ปลูกต้นไม้ทรงสูง ซึ่งมีคุณสมบัติทนต่อความเค็มได้ดี เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกัน 3 ชั้นแบบสลับพื้นปลู	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทยเทรด คอร์ปอเรชั่น จำกัด
7. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	7.1 ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพบสิ่งผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว 7.2 ให้ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 7.3 ให้มีอุปกรณ์ปิดคลุมเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียง เพื่อควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม 7.4 ให้จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังอันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทยเทรด คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิฑู หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทยเทรด คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2561 รับรองจำนวนหน้า.....15.....
---	---	---

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

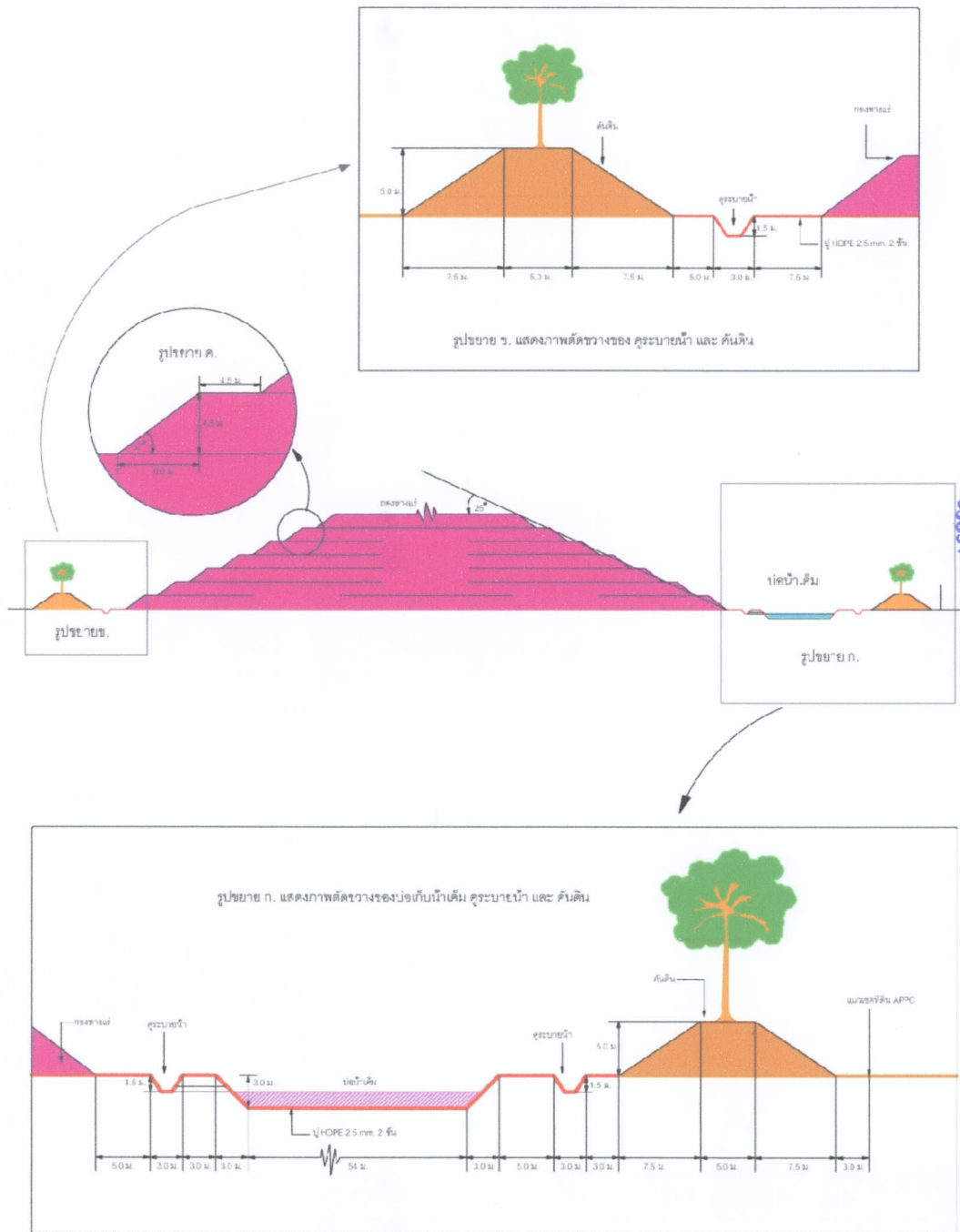
ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านการจัดการทางแร่	8.1 ทางแร่ที่เกิดจากการแต่งแร่ให้นำไปกองเก็บบริเวณพื้นที่กองเก็บทางแร่ (ขนาดพื้นที่ประมาณ 89 ไร่) ดังรูปที่ 2.1-1 8.2 การกองเก็บทางแร่ให้กองเป็นชั้นๆ โดยมีความสูงของแต่ละชั้นประมาณ 4.5 เมตร และมีความลาดเอียงของแต่ละชั้นประมาณ 37 องศา ระยะห่างตามแนวราบของแต่ละชั้นประมาณ 4.5 เมตร มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 26 องศา โดยมีความสูงของกองประมาณ 27 เมตร ดังรูปที่ 2.2-2 8.3 การปูพื้นกองเก็บทางแร่ต้องมีระบบป้องกันกรรจิมดังต่อไปนี้ (เรียงจากล่างขึ้นบน) ดังรูปที่ 2.2-3 ดังนี้ (1) ชั้นล่างสุดเป็นดินเดิมที่บดอัดแน่นให้สามารถรองรับน้ำหนักทับของกองทางแร่ทั้งหมดและป้องกันความเสียหายต่อวัสดุปูพื้นด้านล่าง โดยทำการบดอัดแน่นให้มีความหนาประมาณ 60 เซนติเมตรและความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 90% ของความหนาแน่นมาตรฐาน (Standard Proctor Test) ที่ยอมให้น้ำซึมผ่านในดิน (Permeability) ไม่เกินกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตรต่อวินาที (2) ชั้นกันซึมพหิวยุทิมิ (Secondary Protection Barrier) คือ ชั้นดินเหนียวบดอัดที่ยอมให้น้ำซึมผ่าน (Permeability) ได้ไม่เกินกว่า 1×10^{-7} เซนติเมตรต่อวินาที มีความหนา 1 เมตร และแผ่นวัสดุที่น้ำลั่งเคราะห์ที่เพิลเออีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร วางทับบนชั้นดินเหนียว (3) ชั้นระบบรวบรวมน้ำ (Secondary Leachate Collection Layer) จะต้องประกอบด้วยชั้นกรวดทราย ซึ่งเป็นหินกรวดคัดขนาด (Graded Sand and Gravel) ที่ยอมให้น้ำซึมผ่าน (Permeability) ได้ไม่ต่ำกว่า 1×10^{-2} เซนติเมตรต่อวินาที และมีความหนา 50 เซนติเมตร ติดตั้งระบบท่อกรู PE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 20 เซนติเมตร เพื่อระบายน้ำเกลือออกสู่บ่อก่อนสูบไปใช้หมุนเวียนในโรงแต่งแร่ (4) ชั้นกันซึมปฐมภูมิชั้นบน (Primary Protective Barrier) ประกอบด้วยแผ่นวัสดุที่ทนน้ำลั่งเคราะห์ที่เพิลเออีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)



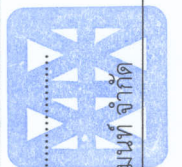
ลงนาม.....
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

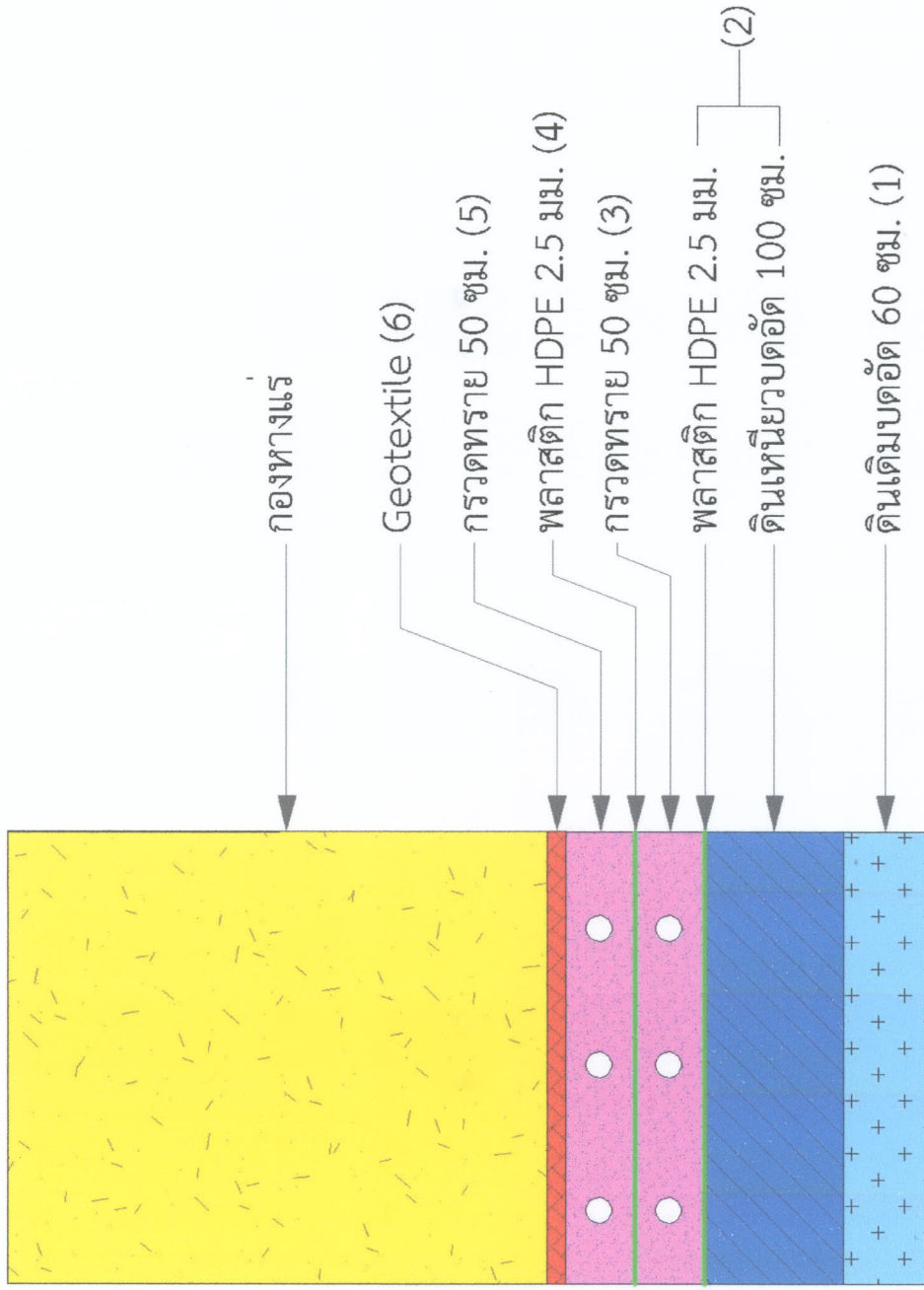
วันที่ 16 มิ.ย. 2557
รับรองจำนวนหน้า 16.....



รูปที่ 2.2-2 : ภาพตัดขวางของกองทางแร่ บ่อรวบรวมน้ำและคันดิน

ลงนาม..... (ดร.สิริมนตร์ บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....17
---	--





รูปที่ 2.2-2 : แสดงลักษณะชั้นปูพื้นกันซึมบริเวณกองทางแรมและบ่อเก็บน้ำเกลือ

16 เม.ย. 2557 วันที่ รับรองจำนวนหน้า18.....	ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	ลงนาม (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---	--



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านการจัดการทางน้ำ (ต่อ)	(5) ชั้นระบบรวบรวมน้ำ (Primary Leachate Collection Layer) จะต้องประกอบด้วยชั้นกรวดทราย ซึ่งเป็นหินกรวดคัดขนาด (Graded Sand and Gravel) ที่ยอมให้น้ำซึมผ่าน (Permeability) ได้ต่ำกว่า 1×10^{-2} เซนติเมตรต่อวินาที และมีความหนา 50 เซนติเมตร ติดตั้งระบบท่อกรง PE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 20 เซนติเมตร เพื่อระบายน้ำเกลือออกสู่ท่อพักก่อนสูบไปใช้หมุนเวียนในโรงแฉะ (6) ชั้นกรอง (Filter Zone) ชั้นบนเป็นวัสดุกรองใยสังเคราะห์ (Geotextile) ให้มีระบบน้ำออกจากชั้นซึมปฐมภูมิชั้นบน (Primary Protective Barrier) และชั้นกันซึมทุติยภูมิชั้นล่าง (Secondary Protective Barrier) โดยน้ำที่รวบรวมจากแต่ละชั้นระบายออกไปเก็บในบ่อสูบ (Sump) ที่แยกกัน เพื่อให้เกิดการชะล้างของน้ำกรองทางและใช้เป็นระบบตรวจสอบการรั่วซึม (Leak Detection System) ของชั้นกันซึมด้วย 8.5 ให้มีบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ รอบพื้นที่กองทางแฉะ ดังรูปที่ 2.2-2 8.6 ให้สร้างบ่อเก็บน้ำเกลือจากกองทางแฉะ แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ซึ่งรองรับน้ำเกลือในกองทางแฉะและน้ำฝนที่ชะล้างกองทางแฉะ มีขนาดกว้าง 50 เมตร ยาว 200 เมตร ลึก 3 เมตร ปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติก HDPE หนา 2.5 มิลลิเมตร 2 ชั้น โดยนำเกลือในบ่อนี้จะใช้หมุนเวียนในกระบวนการแฉะ 8.7 ให้สร้างคันดินรอบกองทางแฉะ มีความลาดชันของความลาดเอียงประมาณ 1:1.5 ความสูงประมาณ 5 เมตร 8.8 ให้สร้างคูระบายน้ำล้อมรอบกองทางแฉะ มีขนาดความกว้างประมาณ 1 เมตร ความลึก 1.5 เมตร พร้อมทั้งปูแผ่น HDPE หนา 2.5 มิลลิเมตร 2 ชั้น เพื่อระบายน้ำให้ไหลสู่บ่อเก็บน้ำเกลือจากกองทางแฉะ 8.9 การถมกลับทางแฉะ ดังนี้ 1) เริ่มนำทางแฉะทยอยถมกลับในช่องว่างเหนือโถงใต้ในปีที่ 5 หลังจากเริ่มทำเหมือง โดยการใช้เทคนิคการถมกลับแบบของเหลวชั้น (Slurry Backfill) 2) ใช้น้ำเกลือ $MgCl_2$ สูง ผสมกับทางแฉะและผสมเศษดินที่เกิดจากช่วงการก่อสร้างในสัดส่วนของผสมประมาณ 50% Solid แล้วลำเลียงโดยระบบท่อไปถมกลับยังช่องว่างใต้ดิน 3) การถมกลับต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสิ้นสุดโครงการโดยต้องไม่เหลือกองทางแฉะที่เหลือบนผิวดินเมื่อสิ้นสุดโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปสเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมนิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปสเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....19.....
--	---	--



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. มาตรการด้านคมนาคม	9.1 ให้ปรับปรุงสภาพพื้นผิวจราจรในเส้นทางจราจรขนส่งให้เป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีตเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย 9.2 ให้มีระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่เตรียมการทำเหมือง และพื้นที่ก่อสร้าง 9.3 ให้ความคุ้มครองทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนด 9.4 ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกชนิดตามกฎหมายกำหนด และในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 9.5 ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงรุ่งเช้า ในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) 9.6 ให้ความรู้ให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 9.7 ให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ทางข้ามรถไฟ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ให้ชัดเจน 9.8 ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 9.9 ให้อบรมพนักงานเรื่องการขับรถ ตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎและเมื่อมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น 9.10 ให้ตรวจสอบและปรับปรุงจราจรทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวรให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 ธ.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....20.....
---	--	--

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	10.1 ให้จัดกิจกรรมส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโครงการ เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 10.2 ความปลอดภัยต่อพนักงาน ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด 10.3 ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง หัวหน้างานต้องประชุมพนักงานหรือคนงานทุกครั้ง เพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และป้องกันหรือลดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะคนงานใหม่หรือกลุ่มเสี่ยง 10.4 ให้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานหรือกรณีอื่นๆ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดให้มีการฝึกซ้อมและอบรมเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 10.5 ให้ฝึกอบรมพนักงานหรือคนงาน เกี่ยวกับการใช้เครื่องกลหรือเครื่องมือแต่ละประเภทในหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน 10.6 ให้ความระมัดระวังขณะปฏิบัติงานและความเสี่ยง เพื่อกำหนดประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม ติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ในแต่ละบริเวณ เพื่อให้พนักงานและผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้ทราบชัดเจน 10.7 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน โดยมีจำนวนเพียงพอ รวมทั้งการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้อย่างเพียงพอเสมอ และกักกักบัดเลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า..... 21.....
--	---	--

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10.8 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบ และมีหน้าที่ในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ หัวหน้างาน/หัวหน้ากะ ทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบทุกวัน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพทำหน้าที่ตรวจสอบทุกสัปดาห์ ให้จัดทำคู่มือขั้นตอน/วิธีการ การบำรุงรักษา การดูแลอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	10.9 ให้ความรู้แก่คนงานและพนักงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อ				
	10.10 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน				
	10.11 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด				
	10.12 ให้บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยให้ระบุถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ไขอย่างละเอียด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ				
11. มาตรการด้านการจัดการของเสีย	11.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอย แยกตามประเภทขยะ มีวิธีการ จัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	11.2 การจัดการสารเคมีและของเสีย ให้จัดการดังนี้ 1) การจัดการสารเคมีเช่น บรรจุภัณฑ์ สารเคมีและวัตถุอันตรายทั้งหมดอายุ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการ 2) จัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) ดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายของทางราชการ และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ของสารนั้น				

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวราวุธ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า..... 22
--	---	---

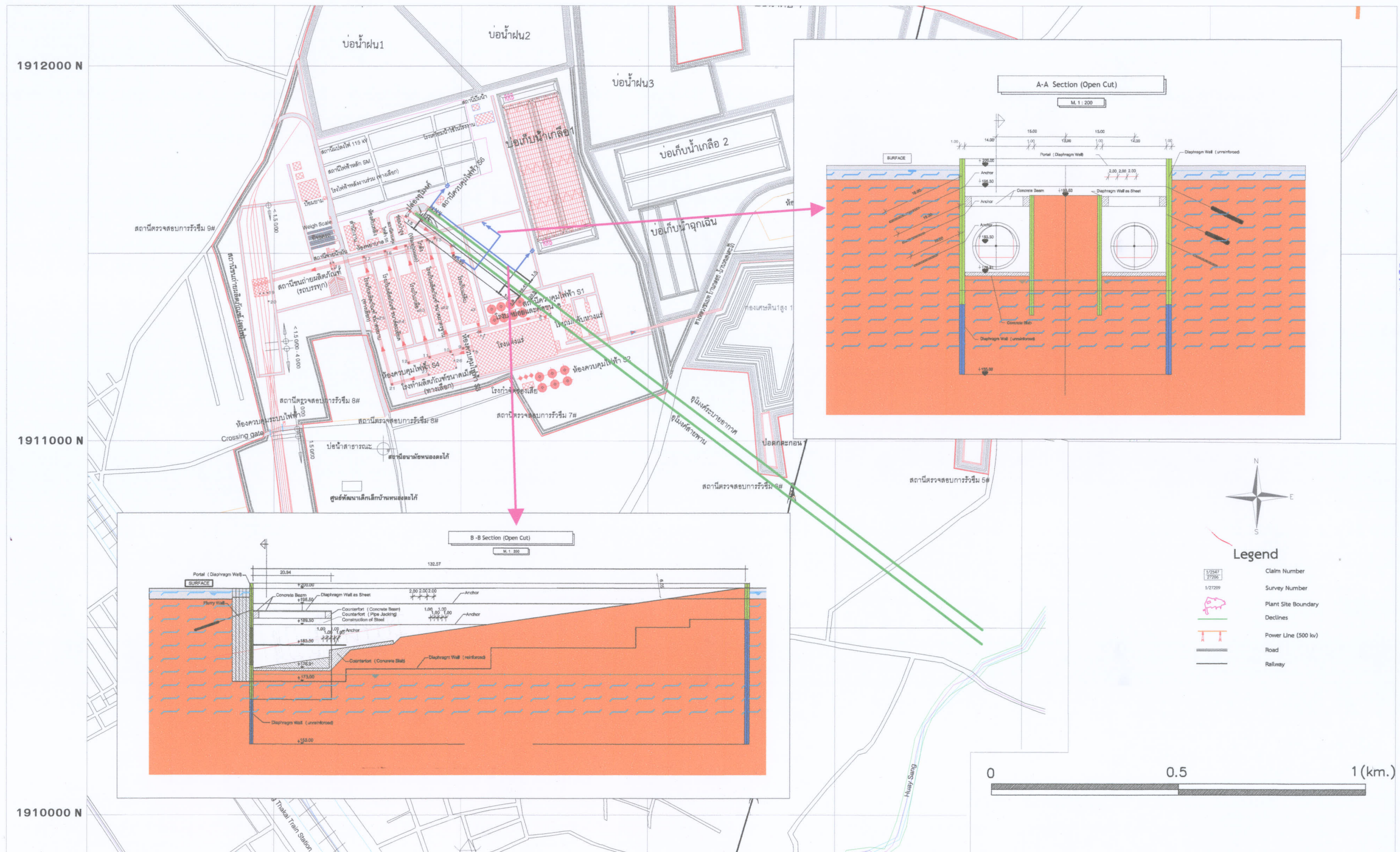
ตารางที่ 3-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนการทำเหมือง ในระยะเตรียมการ โครงการเหมืองแร่โพแทช

ของบริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอบึงสามพัน จังหวัดอุตรดิตถ์

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 การก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน หรือการก่อสร้างอุโมงค์เอียง (Decline) ให้ดำเนินการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	-	-	-
2. มาตรการก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน	2.1 กำหนดช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินแบบเอียง (Decline) จำนวน 2 อุโมงค์ วางตัวในแนวขนานกัน (ดังรูปที่ 3.1-1) ได้แก่ 1) อุโมงค์ที่ติดตั้งระบบสายพานลำเลียงเพื่อขนส่งแร่ชิ้นสู่ผิวดิน และระบบท่อส่งวัสดุกลับแบบของเหลว (Slurry Backfill) 2) อุโมงค์บ่อนอากาศเข้าสู่เหมืองใต้ดินและขนส่งคนงานและเครื่องจักร เข้า-ออก เหมืองใต้ดิน 2.2 ให้เส้นศูนย์กลางภายในของอุโมงค์เอียงแต่ละอุโมงค์มีขนาดประมาณ 8 เมตร 2.3 ให้ระยะห่างของอุโมงค์เอียงทั้งสองวัดจากจุดศูนย์กลางของอุโมงค์มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 30 เมตร 2.4 ให้ความลาดเอียงของอุโมงค์เอียงทางเข้าเหมืองทั้งสองมีค่าไม่เกินร้อยละ 14.5 2.5 กำหนดให้การเจาะอุโมงค์เอียงให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบ Shield ระบบ EPB (Earth Pressure Balance) เพื่อให้สามารถเจาะผ่านชั้นดินตะกอนที่อ่อนและชั้นน้ำใต้ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.6 กำหนดให้มีอุโมงค์เชื่อมต่อ (Cross Cut) ขนาดกว้างประมาณ 2.5 เมตร สูงประมาณ 3.5 เมตร เชื่อมต่อระหว่างอุโมงค์เอียงทั้งสองทุกระยะไม่เกิน 600 เมตร โดยจะมีอุโมงค์เชื่อมต่อ (Cross Cut) รวมทั้งหมด 3 จุดพร้อมทั้งต้องทำการติดตั้งระบบประตูลม (Air Door) ในอุโมงค์เชื่อมต่อ (Cross Cut) ทั้งหมด 2.7 กำหนดให้ใช้เทคนิคการเจาะอุโมงค์เชื่อมต่อ (Cross Cut) โดยวิธีแบบ NATM	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมนิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....23
--	---	--	--



รูปที่ 3.1-1 แสดงแบบแปลนและภาพตัดขวางของช่องทางเข้าเมืองและอุโมงค์เอียง

16 มิ.ย. 2567

วันที่ 16 มิ.ย. 2567

ปรับปรุงหน้า 24

นางสาว วรวิมล หิรัญพิทักษ์กุล

นางสาว วรวิมล หิรัญพิทักษ์กุล

บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นางสาว วรวิมล หิรัญพิทักษ์กุล

นางสาว วรวิมล หิรัญพิทักษ์กุล

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านอุทกวิทยา น้ำใต้ดิน	3.1 กำหนดให้ใช้เทคนิคการป้องกันน้ำใต้ดินไหลเข้าพื้นที่ก่อสร้างบริเวณปากอุโมงค์เอียงโดยใช้ระบบการปิดกั้นน้ำใต้ดิน (Cut of Water Flow) แบบกำแพงคอนกรีตคั่นน้ำ (Slurry Wall) 3.2 กำหนดให้ใช้เทคนิคการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบ Shield ระบบ EPB (Earth Pressure Balance) เพื่อควบคุมการไหลเข้าของน้ำใต้ดินและให้ทำการติดตั้งระบบแผ่นคอนกรีตค้ำยัน (Tubbing) โดยรอบอุโมงค์ทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำใต้ดินไหลเข้าอุโมงค์เอียง 3.3 จัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) บริเวณอุโมงค์เชื่อมต่อ (Cross Cut) ทั้ง 3 จุด เพื่อเก็บรวบรวมน้ำซึม (Water Seepage) ในอุโมงค์เอียง แล้วสูบน้ำไปเก็บที่บ่อน้ำกลั่นบนผิวดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ ทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ และคุณภาพอากาศ	4.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในการก่อสร้างอุโมงค์เอียง ดังนี้ 1) ติดตั้งระบบพัดลมอากาศ เพื่อใช้สำหรับการระบายอากาศในช่วงการก่อสร้างอุโมงค์เอียงไว้บนผิวดินบริเวณใกล้ปากอุโมงค์ 2) ความเร็วของระบบระบายอากาศในอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที 3) ปริมาณอากาศรวมสำหรับป้อนเข้าสู่หน้างานช่วงการก่อสร้างอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 20.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที 4) ปริมาณก๊าซต่างๆ ที่ยอมให้มีได้สูงสุดในหน้างานที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีดังนี้ - o มีเทน (CH₄) ไม่เกินร้อยละ 1 - o คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินร้อยละ 0.01 - o คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไม่เกินร้อยละ 0.50 - o ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ไม่เกินร้อยละ 1.10 - o ไนตรัสออกไซด์ (NO₂) ไม่เกินร้อยละ 0.005 5) การควบคุมก๊าซมีเทนในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ - หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1-1.5% ให้ปรับระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัยแล้วจึงปฏิบัติงานต่อไปได้ - หากตรวจวัดคุณภาพอากาศเกิน 1.5% ต้องอพยพคนงานจากบริเวณหน้างานไปยังที่ปลอดภัยทันทีแล้วปรับระบบระบายอากาศ เพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย แล้วจึงกลับไปปฏิบัติงานได้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ ทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริณมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....25.....
---	--	--

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	5.1 ห้ามใช้วัตถุระเบิดสำหรับเทคนิคการขุดเจาะอุโมงค์เด็ดขาด 5.2 จุดติดตั้งพัดลมป้อนอากาศต้องอยู่ในอาคารปิด 5.3 ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน เพื่อลดเสียงดังและความสั่นสะเทือน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเคมี จำกัด
6. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุ	6.1 การจัดเก็บวัสดุประเภทเศษดินเศษหิน ให้ปฏิบัติตามมาตรการในตารางที่ 2-1 หัวข้อ 7 6.2 มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุจากการก่อสร้าง หน้า 7 การกำจัดวัสดุประเภทเกลือ ให้ปฏิบัติตามมาตรการในตารางที่ 2-2 หัวข้อ 8 มาตรการด้านการจัดการของแข็ง หน้า 16 ถึงหน้า 19	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเคมี จำกัด
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.1 ในการก่อสร้างอุโมงค์เคียวคู่ (Twin Decline) โครงการต้องจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความรู้ชำนาญเฉพาะด้าน 7.2 ให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน 7.3 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ ไม่กรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ 7.4 ให้จัดสร้างห้องล้างมือที่ถูกล้างสบู่ใกล้กับห้องน้ำให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 7.5 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 7.6 ให้อบรมความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมมอบหมายใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 7.7 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 7.8 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงาน ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย 7.9 ให้อุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน 7.10 ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับงานขุดเจาะดินโดยเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเคมี จำกัด

ลงนาม..... ณฐก น-กุล (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... ศ. พล (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเคมี จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2567 รับรองจำนวนหน้า.....26.....
---	--	---

ตารางที่ 3-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนการทำเหมือง ในระยะดำเนินการ โครงการเหมืองแร่โพแทช

ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการการเปิดทำเหมือง	1.1 การเปิดทำเหมืองต้องดำเนินการตามแผนผังที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดดังรูปที่ 3.2-1 1.2 กำหนดวิธีการทำเหมืองใต้ดินของโครงการแบบห้องเสาค้ำยัน (Room and Pillar) โดยสรุปดังนี้ - กำหนดช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินแบบอุโมงค์เอียง (Decline) จำนวน 2 อุโมงค์ วางตัวในแนวขนานกัน (ดังรูปที่ 3.1-1) ได้แก่ 1) อุโมงค์ที่ติดตั้งระบบสายพานลำเลียงเพื่อขนส่งแร่สินแร่สินแร่และระบบส่งวัสดุกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) - อุโมงค์บ่อนอากาศเข้าสู่เหมืองใต้ดินและขนส่งคนงานและเครื่องจักร เข้า-ออกเหมืองใต้ดิน - เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของอุโมงค์เอียงแต่ละอุโมงค์มีขนาดประมาณ 8 เมตร - ความหนาของชั้นสินแร่สินแร่สินแร่ที่ทำเหมืองต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร - ขนาดของแผนผังการผลิตมีความกว้างประมาณ 320 เมตร ความยาวประมาณ 1-1.5 กิโลเมตร - ขนาดความกว้างของห้องผลิตในแผนผังการผลิต (Panel) มี 3 ขนาด ซึ่งสอดคล้องกับความหนาของคานเพดานที่เป็นชั้นเกลือหินหรือชั้นเกลือหินและหินซิลิเกต โดยสรุปดังนี้ ■ ความกว้างห้องเท่ากับ 7 เมตร สำหรับบริเวณที่มีความหนาของคานเพดานตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป ■ ความกว้างห้องเท่ากับ 5 เมตร สำหรับบริเวณที่มีความหนาของคานเพดานตั้งแต่ 2 เมตรแต่ไม่เกิน 3 เมตร ■ ความกว้างห้องเท่ากับ 3.75 เมตร สำหรับบริเวณที่มีความหนาของคานเพดานตั้งแต่ 1.5 เมตรแต่ไม่เกิน 2 เมตร	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม.....
 (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
 บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557
 รับรองจำนวนหน้า.....27.....

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.มาตรการการเปิดทำเหมือง (ต่อ)	7) ระบบขนส่งหลักภายในเหมืองใต้ดิน (Main Drift) เป็นระบบ 4 อุโมงค์ย่อย โดยมีขนาดความกว้างของอุโมงค์ย่อยประมาณ 6 เมตร และสูง 4 เมตร และมีขนาดความกว้างของเสาค้ำยันในอุโมงค์ย่อยประมาณ 10 เมตร และ ยาว 100 เมตร โดยทำการติดตั้งระบบสายพานลำเลียงแร่ไว้ในอุโมงค์ย่อย 1 อุโมงค์ ดังแสดงในรูปที่ 3.2-2 8) ระบบอุโมงค์ขนส่งในแผนการผลิต (Panel Drift) เป็นระบบ 3 อุโมงค์ย่อย โดยมีขนาดความกว้างของอุโมงค์ย่อยประมาณ 6 เมตร และสูง 4 เมตร และมีขนาดความกว้างของเสาค้ำยันในอุโมงค์ย่อยประมาณ 10 เมตร และ ยาว 100 เมตร โดยทำการติดตั้งระบบสายพานลำเลียงแร่ไว้ในอุโมงค์กลาง ดังแสดงในรูปที่ 3.2-2 9) ห้ามใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่โดยกำหนดให้ชุดแร่โดยใช้เครื่องชุดแร่แบบต่อเนื่อง (Continuous Miner) และลำเลียงโดยรถขนแร่ในเหมืองใต้ดินแบบ Shuttle Car เพื่อป้องกันระบบสายพานลำเลียงขนแร่ไปยังผิวดินต่อไป 1.3 กำหนดให้มีการถมกลับ (Backfill) ในช่องว่างเหมืองใต้ดิน (Mine Opening) และมาตรการการถมกลับ สรุปดังนี้ 1) ให้ใช้เทคนิคการถมกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) โดยใช้หางแร่ (องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นโซเดียมคลอไรด์) จากกระบวนการแต่งแร่เป็นวัสดุถมกลับหลัก ผสมกับน้ำเกลือ $MgCl_2$ เข้มข้น ดังแสดงในรูปที่ 3.2-3 2) การถมกลับต้องเริ่มดำเนินการไม่เกินปีที่ 5 นับจากเริ่มทำเหมืองผลิตแร่และทยอยถมกลับจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.2-4 3) กำหนดอัตราการถมกลับ (Backfill Ratio) ในช่องว่างเหมืองใต้ดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 4) กำหนดให้มีระบบรวบรวมน้ำเกลือ และบ่อเก็บน้ำเกลือใต้ดินบริเวณปลายอุโมงค์เอียงขนาดความจุ 10,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเกลือ และน้ำเกลือ $MgCl_2$ สูง จากกระบวนการถมกลับเพื่อนำกลับมาหมุนเวียนใช้ในกระบวนการถมกลับใหม่ 5) หางแร่และเศษดินที่เกิดจากการดำเนินโครงการต้องนำไปถมกลับให้หมดก่อนเสร็จสิ้นอายุประทานบัตร	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

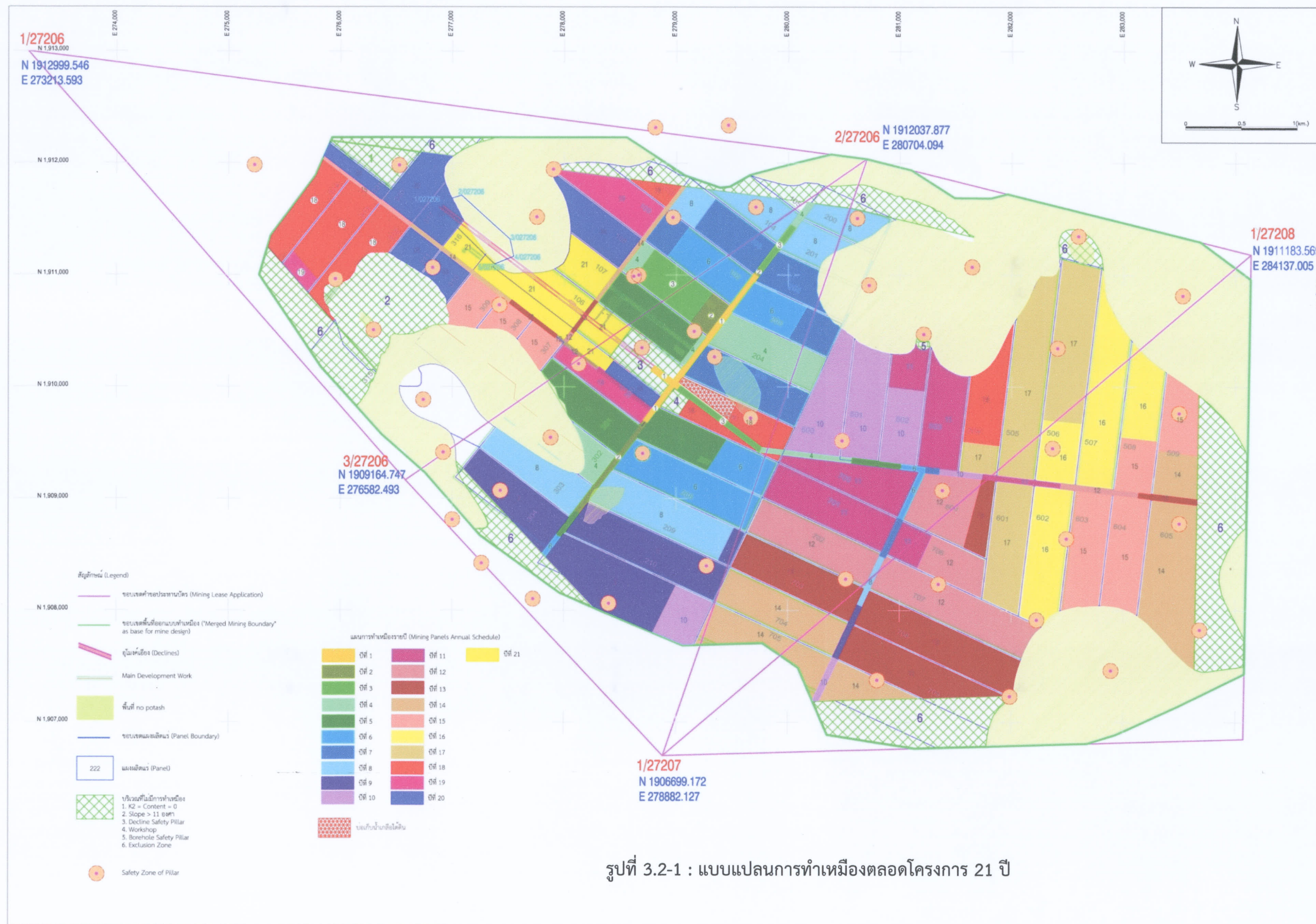


ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



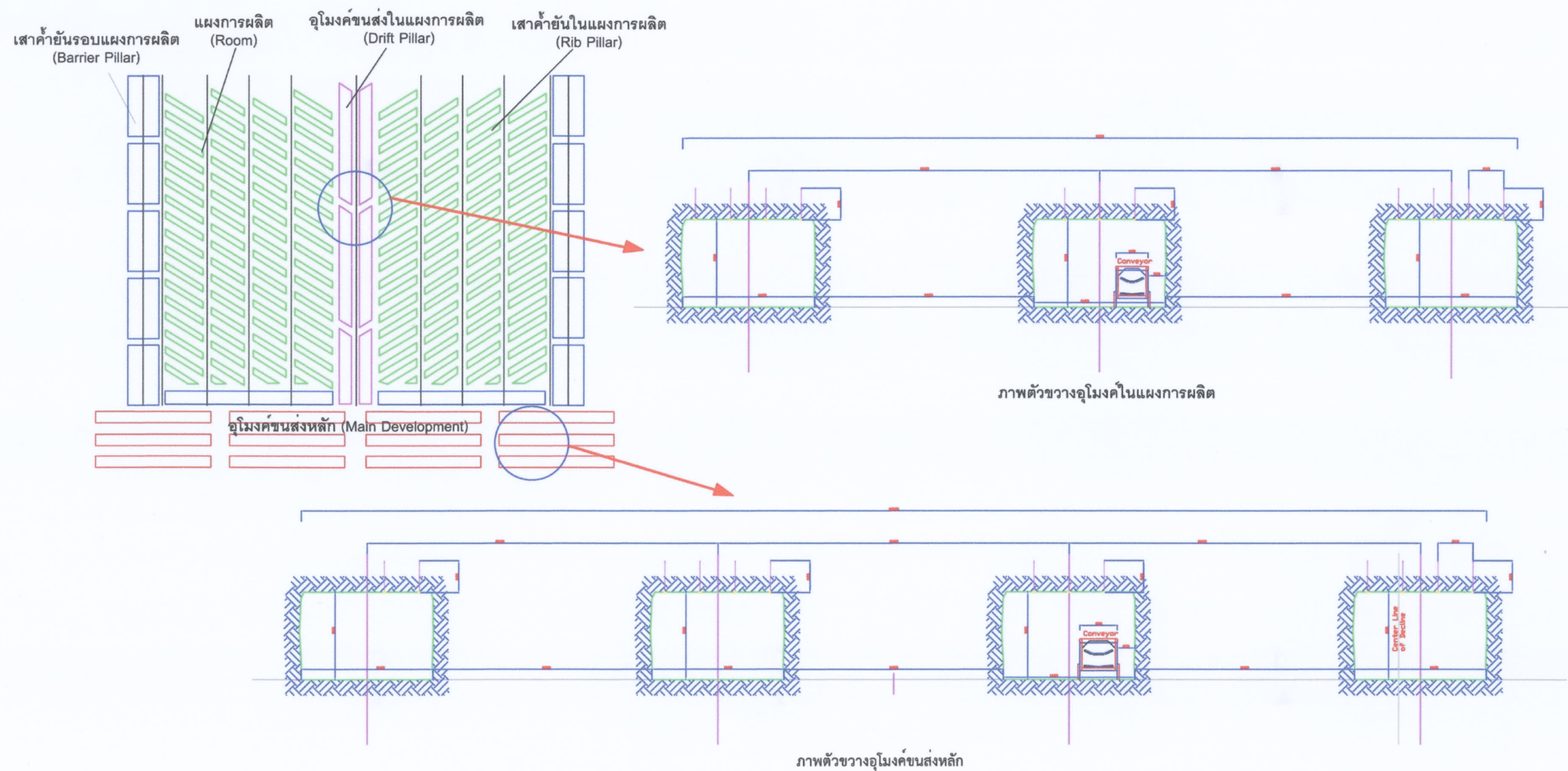
ลงนาม.....
(นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557
รับรองจำนวนหน้า.....28.....



รูปที่ 3.2-1 : แบบแปลนการทำเหมืองตลอดโครงการ 21 ปี

ลงนาม (นายอรุณ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า 29
ลงนาม (ดร.สิริมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	



รูปที่ 3.2-2 : แบบแปลนแผนการผลิตและภาพตัดขวางของอุโมงค์ขนส่งใต้ดิน

ลงนาม..... NNV v-ปัม

(ดร.สิริมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม..... N. P. S.

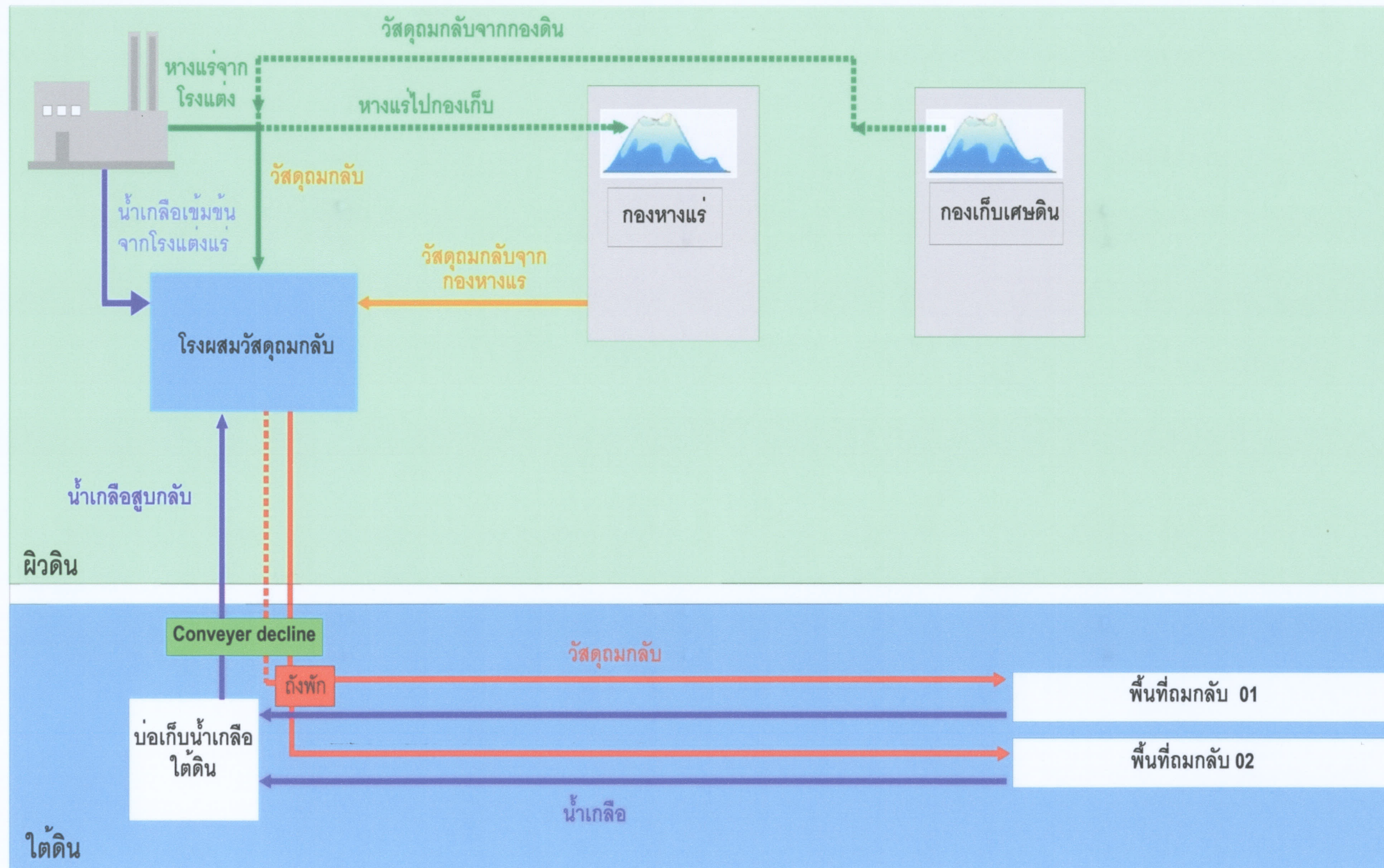
(นายวรวิทย์ ธีรยุทธไพศาลกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....30.....





รูปที่ 3.2-3

Flow Chart แสดงการถมกลับของโครงการ

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

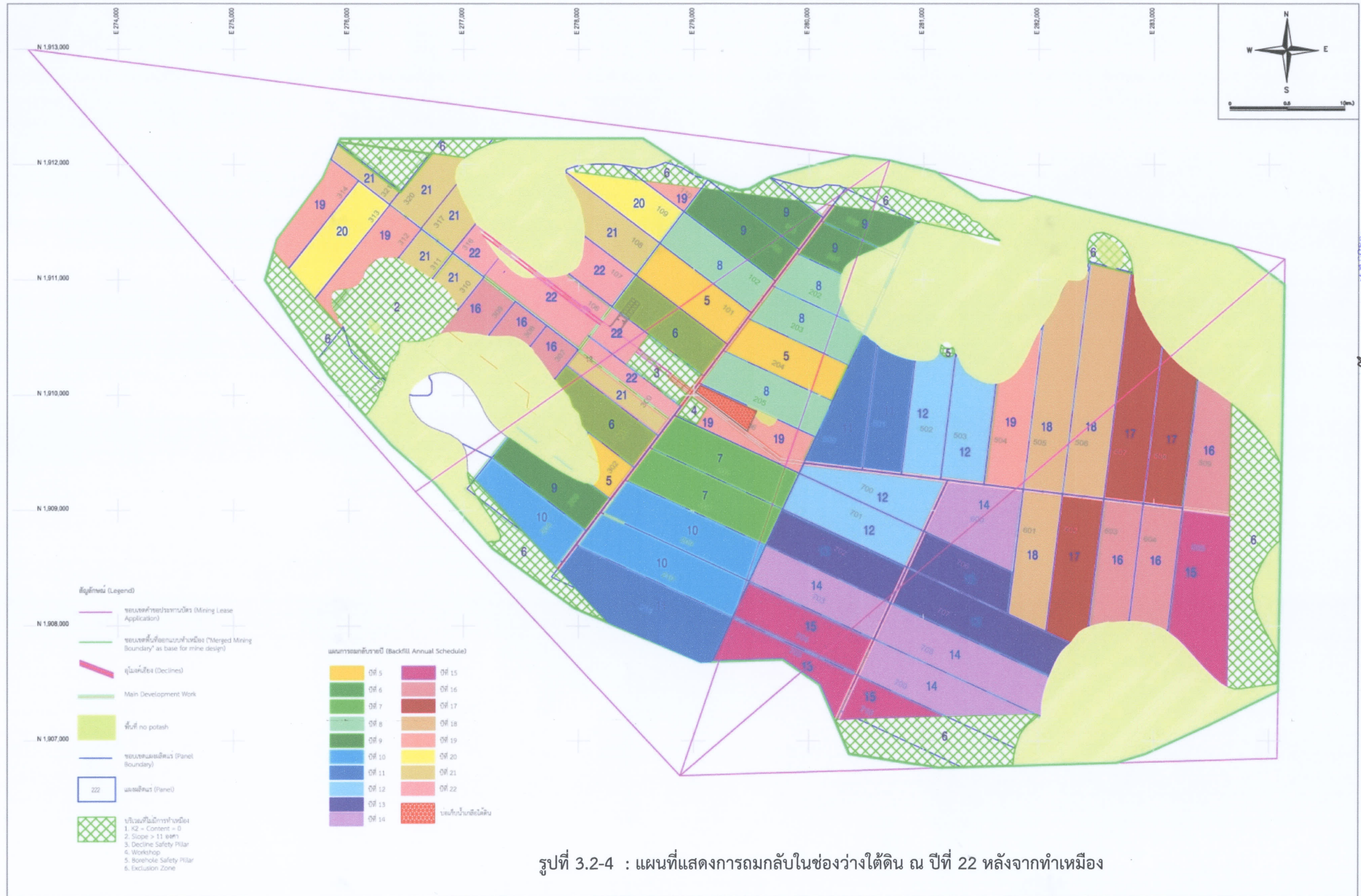
รับรองจำนวนหน้า.....31.....



ลงนาม *Dr. P. P.*
(นายวุฒิชัย หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม *N. N. N.*
(ดร.สิริฉัตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3.2-4 : แผนที่แสดงการถมกลับในช่องว่างใต้ดิน ณ ปีที่ 22 หลังจากทำเหมือง

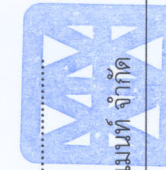
วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า 32

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม

(ดร.สิริวิมล บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการรักษาเสถียรภาพของโครงสร้างพื้นฐาน	2.1 ให้ควบคุมเสถียรภาพบริเวณแผงการผลิต (Panel) ดังต่อไปนี้ 1) ระหว่างแผงการผลิต (Panel) แต่ละแผงต้องกันด้วยเสาเข็มขนาดใหญ่ ซึ่งเรียกว่า Barrier Pillar โดยมีขนาดกว้าง 24 เมตร ยาว 45 เมตร 2) ระบบอุโมงค์ขนส่งในแผงการผลิต (Panel Drift) เป็นระบบ 3 อุโมงค์ย่อย โดยอุโมงค์ย่อยแต่ละอุโมงค์มีขนาดห้องกว้างประมาณ 6 เมตร สูง 4 เมตร มีเสาเข็มกันกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร หรือมีขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสาเข็ม (Slenderness Ratio, α) เท่ากับ 2.5 3) ข้อกำหนดของขนาดของเสาเข็มในแผงการผลิต ดังนี้ ■ ที่ระดับความลึกไม่เกิน 350 เมตร จากระดับผิวดิน กำหนดขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสาเข็ม (Slenderness Ratio, α) เท่ากับ 1 แต่ขนาดความกว้างต่ำสุดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2 เมตร ■ ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 350 เมตร จากระดับผิวดิน กำหนดขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสาเข็ม (Slenderness Ratio, α) เท่ากับ 1.5 แต่ขนาดความกว้างต่ำสุดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 3 เมตร ■ ทุกระดับความลึก กำหนดขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความยาวของเสาเข็ม (μ) เท่ากับ 1/6 4) กำหนดขนาดของคานาเพดานซึ่งเป็นเกลียวหรือเกลียวเหล็กและหินซิลิโคนต้องมีความหนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของความกว้างห้องผลิตแร่ ดังนี้ ■ ที่ความหนาของคานาเพดานซึ่งเป็นเกลียวหรือเกลียวเหล็กและหินซิลิโคนตั้งแต่ 3 เมตร กำหนดห้องผลิตแร่กว้างเท่ากับ 7 เมตร ■ ที่ความหนาของคานาเพดานซึ่งเป็นเกลียวหรือเกลียวเหล็กและหินซิลิโคนตั้งแต่ 2 เมตร แต่ไม่เกิน 3 เมตร กำหนดห้องผลิตแร่กว้างเท่ากับ 5 เมตร ■ ที่ความหนาของคานาเพดานซึ่งเป็นเกลียวหรือเกลียวเหล็กและหินซิลิโคนตั้งแต่ 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 2 เมตร กำหนดห้องผลิตแร่กว้างเท่ากับ 3.75 เมตร	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

ลงนาม..... *Nuom v-phi*

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม..... *N. P.L.*

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



วันที่.....

16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....33.....

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

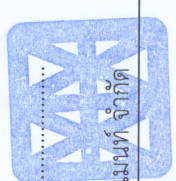
ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการศึกษา เสถียรภาพ ของโครงสร้าง เหมืองใต้ดิน (ต่อ)	2.2 ให้ควบคุมเสถียรภาพของอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) ดังนี้ 1) ระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) เป็นระบบ 4 อุโมงค์ย่อย โดยอุโมงค์ย่อยแต่ละอุโมงค์มีขนาดห้องกว้างประมาณ 6 เมตร สูง 4 เมตร มีเสาค้ำยันกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร หรือมีขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสา ค้ำยัน (Slenderness Ratio, α) เท่ากับ 2.5 2) บริเวณปลายอุโมงค์เอียง ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) เป็นระบบ 4 อุโมงค์ย่อย เนื่องจากต้องการให้มีเสถียรภาพสูงจึงกำหนดให้เว้นการทำเหมืองบริเวณดังกล่าว โดยมีความกว้างประมาณ 330 เมตร และยาว 600 เมตร 2.3 ให้ติดตั้งอุปกรณ์การค้ำยันหมุดยึดหิน (Rock Bolt) และการถมกลับ (Backfill) ในช่องว่างแผงการผลิต (Panel) ดังนี้ 1) ให้ดำเนินการถมกลับโดยเทคนิคการถมกลับแบบของเหลวชั้น (Slurry Backfill) โดยใช้วัสดุถมกลับหลักเป็นหางแร่จากกระบวนการแต่งแร่ ซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นเกลือโซเดียมคลอไรด์ โดยกำหนดให้ถมกลับภายในช่องว่างเหมืองใต้ดินภายใน 1 ปี หลังช่องว่างเหมืองใต้ดินเปิดออก ที่อัตราการถมกลับ (Backfill Ratio) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยปริมาตร หากช่องว่างใต้ดินบริเวณใดไม่สามารถถมกลับได้ตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ค้ำยันหมุดยึดหิน (Rock Bolt) บริเวณคานเพดาน (ให้ดำเนินการให้เสร็จภายใน 1 ปี หลังช่องว่างใต้ดินเปิดออก) 2) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินอย่างเดียว ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145 kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้อง โดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ $1 \times 1.5 \text{ m}^2$ หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 0.67 Bolt/m^2 3) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินและหินซิลิเกต ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145 kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้อง โดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ $1 \times 1 \text{ m}^2$ หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 1 Bolt/m^2	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นางสาว นวชนก นวชนก (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	นางสาว นวชนก นวชนก (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 ธ.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า 34
---	---	--

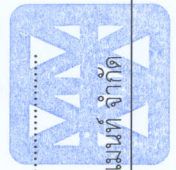
ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการรักษาเสถียรภาพ ของโครงสร้างเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	2.4 ให้ติดตั้งอุปกรณ์ค้ำยันหิน (Rock Bolt) บริเวณอุโมงค์ขนส่งหลัก (Main Drift) ดังนี้ 1) ไม่ให้มีการดำเนินการกลับในอุโมงค์ขนส่งหลักเนื่องจากจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินการตามโครงการ คำนึงถึงกำหนดให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ค้ำยันหิน (Rock Bolt) บริเวณคานเพดาน (ให้ดำเนินการให้เสร็จภายใน 1 ปี หลังขุดวางได้ดินเปิดออก) 2) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินอย่างเดียว ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145 kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้อง โดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ $1 \times 1.5 \text{ m}^2$ หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 0.67 Bolt/m^2 3) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินและหินซิลิไซด์ ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145 kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้อง โดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ $1 \times 1 \text{ m}^2$ หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 1 Bolt/m^2	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. มาตรการด้านการควบคุมการทรุดตัวของพื้นที่ดิน	3.1 การออกแบบการทำเหมืองกำหนดให้ควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน ให้อยู่ในมาตรฐานสากลของ SME Handbook Singh 1992 โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาด้วยกัน 3 ด้าน ดังนี้ - ความลาดเอียงของการทรุดตัว (Slope) - ความเครียดในแนวระดับ (Horizontal Strain) - ความเครียดจากการเคลื่อนตัว (Horizontal Movement) 3.2 ให้ควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน สูงสุดไม่เกิน 40 เซนติเมตร โดยควบคุมการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงสร้างอย่างเคร่งครัด 3.3 ให้ติดตั้งอุปกรณ์ฝ้ากระวังบนพื้นดิน ได้แก่ Inclinator บริเวณหลุมสำรวจ (Borehole) จำนวน 16 หลุม เพื่อตรวจวัดค่าการเอียงตัวของผิวดิน (แสดงดังรูปที่ 7.1-4) 3.4 ให้สำรวจและตรวจสอบสภาพธรณีวิทยาในการเดินหน้าเหมือง เพื่อตรวจสอบโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยาต่างๆ ของชั้นหินว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบ โดยหากตรวจพบต้องเว้นไม่ทำเหมืองบริเวณดังกล่าว	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 ส.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....35
---	--	---

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านการควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน (ต่อ)	3.5 ให้เฝ้าติดตามกิจกรรมการทำเหมืองใต้ดินอย่างใกล้ชิด และติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนระดับต่ำมาก (Micro-Seismic Monitoring System) เพื่อเฝ้าระวังการเคลื่อนตัวของดินที่เกิดจากการทำเหมือง และระบบติดตามตรวจสอบกลศาสตร์หิน (Rock Mechanic Monitoring System) 3.6 ในช่องเหมืองต้องติดตั้งเครื่อง Extensometer เพื่อตรวจสอบการยุบตัวของหลังคาอุโมงค์ และติดตั้งเครื่อง Convergence Meter เพื่อตรวจสอบการยุบตัวของห้อง ลักษณะของเครื่องมือจะยึดอยู่ตั้งแต่จุดกึ่งกลางของเพดานห้องลงมาถึงกลางของพื้นห้อง การเปลี่ยนแปลงของระยะระหว่างเพดานกับพื้นห้องจะสามารถตรวจสอบได้อย่างต่อเนื่องเพื่อยืนยันว่าการยุบตัวนี้มีอัตราและขนาดเป็นไปตามที่คาดคะเนไว้ด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์หรือไม่ เครื่องมือนี้จะมีแผนการตรวจสอบเหมือนกับเครื่อง Borehole Extensometer 3.7 ให้ออกแบบลำดับการขุดเจาะห้องและ Panel จะถูกออกแบบ เพื่อให้การทรุดตัวของพื้นดินเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและลดความแตกต่างของการเคลื่อนตัวของชั้นหิน ทั้งนี้ลำดับของการขุดเจาะในแต่ละ Panel อาจมีการปรับเปลี่ยน เพื่อที่จะหยุดการลรระดับที่กำลังเกิดขึ้น หรือเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะการลรระดับในกรณีที่เป็น 3.8 ถ้าผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดการทรุดตัวของพื้นดินเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ บนผิวดิน ต้องหยุดทำเหมืองบริเวณนั้น เพื่อทำการศึกษาถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น และนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการทรุดตัวของพื้นดินจากการทำเหมืองต่อไปให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ผิวดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	4.1 ไม่มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองรอบหลุมเจาะสำรวจเป็นรัศมี 68 เมตร เพื่อความปลอดภัยจากการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมืองใต้ดิน 4.2 กำหนดให้ติดตั้งระบบแผ่นคอนกรีตค้ำยัน (Tubbing) ในระบบช่องทางเข้าเหมืองแบบอุโมงค์เอียงคู่ พร้อมทั้งฉีดอัดซีเมนต์ (Grouting) ตามรอยเชื่อมต่อต่างๆ ให้หนาแน่นแข็งแรงเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมือง	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	 วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....36.....
---	--	--

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน (ต่อ)	4.3 ให้มีการตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำใต้ดินลงสู่เหมืองใต้ดิน เป็นประจำหากมีการรั่วซึม ต้องทำการแก้ไขทันที 4.4 ให้ติดตั้ง Piezometer หรือเครื่องมือตรวจวัดระดับและควมดันของน้ำใต้ดินที่ใกล้ผิวดิน เครื่องมือนี้จะติดตั้งในหลุมเจาะที่เจาะจากผิวดินลงถึงระดับใต้ดิน เครื่องมือนี้สามารถอ่านค่าอัตโนมัติ มีความถี่ของการบันทึกค่าไม่ต่ำกว่า 1 ครั้งต่อเดือน อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนทำเหมืองไปจนถึงหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างน้อย 3 ปี ค่าที่อ่านได้จากเครื่องมือทุกตัวสามารถนำมาประกอบกันเพื่อประเมินระดับและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่เหมือง เพื่อให้มั่นใจว่าการทำเหมืองมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำใต้ดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ	5.1 ข้อกำหนดให้ระบบระบายอากาศ ดังนี้ 1) กำหนดการระบายอากาศเข้า-ออก ของเหมืองใต้ดินโดยใช้อุโมงค์เรียงข้างหนึ่งเป็นช่องทางป้อนอากาศเข้าเหมือง (Intake Air) และระบายอากาศออก (Exhaust Air) ทางอุโมงค์เรียงอีกข้างหนึ่งซึ่งเป็นอุโมงค์ที่ติดตั้งระบบสายพานลำเลียง 2) ระบบป้อนอากาศเข้าใช้แบบการเป่าอากาศ (Forcing Ventilation) โดยกำหนดให้พัดลมอัดอากาศอยู่ในอุโมงค์เรียง ซึ่งเป็นช่องทางเข้าเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือนพร้อมทั้งให้อุโมงค์เรียง ณ จุดที่ติดตั้งพัดลมเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเดินทางผ่านได้ 3) กำหนดให้ระบบระบายอากาศต้องมีความเร็วของอากาศไม่น้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที 4) กำหนดให้ระบบระบายอากาศต้องมีความเร็วของอากาศไม่เกินกว่า 6.0 เมตรต่อวินาที เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นในเหมืองใต้ดิน 5) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับคนงานในเหมืองใต้ดินต้องไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อคน 6) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับเครื่องจักรที่ทำเหมืองใต้ดินประเภทเครื่องยนต์ดีเซล ต้องไม่น้อยกว่า 3.4 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีต่อกลีวัตต์ 7) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับระบายฝุ่นบริเวณหน้างานชุดแร่โดยเครื่องชุดแร่แบบต่อเนื่องต้องไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีต่อกลีวัตต์	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	 วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....37.....
---	---	--

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ (ต่อ)	8) กำหนดปริมาณอากาศป้อนสู่ห้องทำงานแต่ละกิจกรรมของการดำเนินการทำเหมืองใต้ดิน ดังนี้ ○ หน้างานขุดแร่ในแผนการผลิตประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ○ หน้างานขุดแร่ในอุโมงค์ขนส่งหลักประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ○ หน้างานถล่มกลับประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ○ ลานล้างแร่และที่พัก และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในเหมืองใต้ดินประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ○ โรงซ่อมบำรุงในเหมืองใต้ดินประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที 9) กำหนดปริมาณอากาศทั้งหมดที่ต้องป้อนเข้าสู่เหมืองใต้ดินประมาณ 295 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที 10) การควบคุมความดันและอัตราการไหลของอากาศใช้ระบบพัดลมช่วย (Booster Fan) ร่วมกับการเพิ่มอุปกรณ์แรงเสียดทานของอากาศ เช่น ม่านระบายอากาศ (Ventilation Air Curtain) ประตูปะบายอากาศ (Ventilation Air Door) เป็นต้น 5.2 ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ 1) กำหนดเวลาทำงานของคนงานในเหมืองไม่เกิน 7 ชั่วโมงต่อคน ที่อุณหภูมิ 28-37 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ 70 หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็นช่วง 46-52 องศาเซลเซียส กำหนดเวลาทำงานของคนงานในเหมืองไม่เกิน 6.5 ชั่วโมงต่อกะต่อคน 5.3 ให้ตรวจสอบก๊าซในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ 1) เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว โครงการต้องดำเนินการเจาะหลุมทดสอบเพื่อเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบก๊าซในแง่ตัวอย่างหิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวางแผนป้องกันผลกระทบที่อาจมีขึ้นในขั้นต่อไป หรือมีแผนในการเก็บตัวอย่างเร่งหินเพื่อตรวจสอบก๊าซก่อนการทำเหมือง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 2) จัดทำคู่มือการทำงานและจัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนทราบถึงวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากกรณีที่มีก๊าซเกิดขึ้น 3) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซและสัญญาณเตือนในช่องทางเดินรถในเหมืองใต้ดิน ซึ่งเครื่องตรวจจับนี้สามารถตรวจวัดก๊าซ O_2, H_2S, CH_4, CO, CO_2, NO และ NO_2	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญย์ไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

วันที่ 16 เม.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....38.....



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ (ต่อ)	4) จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยในการหายใจไว้สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในเหมืองใต้ดินสวมใส่ทุกคน 5) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในเหมืองใต้ดินต้องเป็นประเภทที่ทนต่อเปลวไฟได้ 6) เครื่องมือทุกชนิดต้องมี “ข้อควรระมัดระวัง” หรือ “คำเตือน” ติดไว้ แบตเตอรี่ เครื่องมือไฮดรอลิก และเครื่องยนต์ดีเซลต้องเป็นประเภท “Against Flame” และ “Against Explosion” 7) ระบบระบายอากาศและปริมาณของอากาศที่หมุนเวียนต้องออกแบบให้ป้องกันการสะสมตัวของก๊าซ รวมทั้งต้องแจ้งจากก๊าซที่เกิดขึ้นใหม่ความเข้มข้นอยู่ในขั้นที่ “ไม่มีอันตราย” และต้องมีระบบการติดตามตรวจสอบก๊าซอย่างต่อเนื่องทุกๆ ส่วนของเหมือง 8) เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในเหมืองใต้ดินต้องเป็นเครื่องมือที่ป้องกันการเกิดก๊าซอันตราย นอกจากนี้บริเวณรอบๆ ปล่องอุโมงค์ต้องกำหนดให้เป็นพื้นที่หวงห้าม ไม่ให้มีการสูบบุหรี่ หรือทำให้เกิดเปลวไฟ/ประกายไฟขึ้นในบริเวณดังกล่าว 9) โครงการต้องดำเนินการตรวจสอบก๊าซภายในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ - ก่อนเดินงานที่จุดแร่ต้องเจาะรูในแนวราบบริเวณกึ่งกลางทางงานขนาดรูเจาะประมาณ 1.5-2 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 150 เมตร และเก็บตัวอย่างของอากาศในรูเจาะไปวิเคราะห์หาองค์ประกอบของก๊าซอันตรายหรือไม่ เช่น H_2S, CH_4, CO, CO_2, NO และ NO_2 เพื่อเป็นข้อมูลในการเดินงานปลอดภัย - ก่อนการเดินงานทุกระยะ 50 เมตร ต้องเจาะรูในแนวราบตามมุมทั้ง 4 ของหน้างาน ขนาดรูเจาะประมาณ 1.5-2 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเก็บตัวอย่างของอากาศในรูเจาะไปวิเคราะห์เพิ่มเติมก่อนเดินงานจุดจริงว่ามีก๊าซอันตรายหรือไม่ หากมีต้องใช้ระบบระบายอากาศระบายก๊าซอันตรายออกจากชั้นหินให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยก่อนจึงเดินงานชุด ปริมาณก๊าซต่างๆ ที่ยอมให้มีได้สูงสุดในหน้าที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานมีดังนี้ ○ มีเทน (CH_4) ไม่เกินร้อยละ 1 ○ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินร้อยละ 0.01 ○ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไม่เกินร้อยละ 0.50 ○ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่เกินร้อยละ 1.10 ○ ไนตรัสออกไซด์ (NO_2) ไม่เกินร้อยละ 0.005	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นาง น.ปิ่น

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม

นาง น.ปิ่น

(นายวรวิทย์ ธีรวิทยไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด



วันที่

16 มี.ค. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....39

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ (ต่อ)	10) การควบคุมก๊าซมีเทนในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ - หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1-1.5% ให้ระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้ แล้วจึงจะปฏิบัติงานต่อไปได้ - หากตรวจวัดคุณภาพอากาศเกิน 1.5% ต้องอพยพคนงานจากบริเวณงานไปยังที่ปลอดภัยทันทีแล้วรับระบบระบายอากาศ เพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย แล้วจึงกลับไปปฏิบัติงานได้	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6. มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน	6.1 จัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับคนงานหรือผู้เข้าไปในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ 1) หมวกนิรภัย (Safety Helmet) 2) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) 3) อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plug) 4) ชุดงานเหมืองใต้ดิน (Protective Work Clothing) 5) ถุงมือ (Protective Gloves) 6) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) 7) ไฟฉายสำหรับงานเหมืองใต้ดิน (Miner's Lamp) 8) อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคล (Self-Contained Self-Rescuer, SCSR) พนักงานแต่ละคนต้องได้รับ SCSR ส่วนตัว ที่มีการติดเลเซอร์จำตัวของพนักงานของแต่ละคนไว้ ก่อนเริ่มการทำงานของแต่ละกะ เมื่อได้รับ SCSR แล้ว ต้องตรวจสอบความพร้อมอย่างถี่ถ้วน เช่น ความชำรุดเสียหายต่างๆ หากตรวจเช็คแล้วพบความไม่เรียบร้อยต้องรายงานผู้บังคับบัญชาและทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งาน ชุดอุปกรณ์ SCSR ต้องอยู่ติดตัวพนักงานตลอดเวลาการทำงาน หรืออยู่ห่างจากตัวไม่เกิน 10 เมตร วิธีการใช้อุปกรณ์ SCSR จะได้รับการแนะนำจากหัวหน้ากะทุกครั้งก่อนลงไปทำงานในเหมืองใต้ดิน 9) บัตรประจำตัวเข้า-ออก เหมืองใต้ดิน (PICS/PICM) 10) ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น (มีเฉพาะหัวหน้างานจำนวน 2 ชุด) 11) พนักงานทุกคนต้องมีเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Important Emergency Number) ซึ่งได้แก่ o เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Number) o เบอร์โทรศัพท์ห้องควบคุมกลาง (Control Center) o เบอร์โทรศัพท์ห้องควบคุมเหมืองใต้ดิน (Mine Control Room)	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริ นิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....40.....
--	---	--

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	6.2 กำหนดการขนส่งพนักงานเข้า-ออกเหมืองใต้ดิน โดยทางอุโมงค์ต้องได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่รับผิดชอบเท่านั้น โดยขยานพาหนะเป็นรูปแบบล้อสำหรับขนส่งพนักงานในเหมืองใต้ดินแบบ 18 ที่นั่ง ผู้ขับรถในเหมืองใต้ดินจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนจนชำนาญและมีใบอนุญาตรับรองผ่านการฝึกอบรมเรื่องการขับรถในเหมืองใต้ดินจากหน่วยงานด้านความปลอดภัยของโครงการเท่านั้น 6.3 ข้อกำหนดการเข้า-ออกเหมืองใต้ดินของพนักงานหรือผู้เข้าไปปฏิบัติงานต่างๆ ในเหมืองใต้ดินต้องปฏิบัติตามนี้ - พนักงานทุกคนต้องมีบัตรประจำตัวพนักงาน (Identity Cards; ID card) คนละ 2 ใบ โดยใบแรกจะเป็นบัตรที่แขวนไว้บนผิวดินหรือเรียกว่า Personal Identity Card Surface หรือ บัตร PICs ส่วนบัตรใบที่สองจะนำติดตัวพนักงานไปปฏิบัติงานใต้ดินหรือเรียกว่า Personal Identity Card Mine หรือ บัตร PICM และจะแขวนเก็บไว้ในห้องของเหมืองใต้ดิน - ก่อนพนักงานลงสู่เหมืองใต้ดินต้องสวมบัตร PICs ไว้ที่ห้องเป็นกะบนผิวดินและให้หัวหน้ากะทำการตรวจเช็คจำนวนและรายชื่อของพนักงานที่ลงไปยังเหมืองใต้ดิน - เมื่อพนักงานลงสู่เหมืองใต้ดินแล้ว ก่อนออกปฏิบัติงานพนักงานต้องไปเอาบัตร PICM ที่แขวนเก็บไว้ในห้องเปลี่ยนกะของเหมืองใต้ดินตัวพนักงานไปตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเหมืองใต้ดิน - เมื่อเลิกจากการปฏิบัติงานในเหมืองใต้ดินแล้วพนักงานทุกคนต้องกลับมาที่ห้องเปลี่ยนกะในเหมืองใต้ดินแล้วนำบัตร PICM มาแขวนไว้ที่เดิม หัวหน้ากะจะทำการตรวจเช็คจำนวนและรายชื่อของพนักงานว่ากลับมาจากทำงานหมดแล้วหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนต้องรายงานผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - เมื่อพนักงานกลับมาถึงผิวดินแล้วจะไปรับบัตร PICs ที่แขวนไว้ที่ห้องเปลี่ยนกะบนผิวดินนำติดตัวออกไปหลังเลิกงาน หากพบว่าไม่มีบัตรเหลือไม่มีผู้มารับไปหัวหน้ากะจะต้องทำการตรวจสอบและรายงานผู้บังคับบัญชาพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไข	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด



นาง น. น.

(ดร.สิริมนิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

นาง น. น.

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า 41

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดินทั่วไป (ต่อ)	6.4 กำหนดให้ตรวจสอบหน้างานก่อนปฏิบัติงาน ดังนี้ 1) พนักงานต้องตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงานหรือเรียกว่า Pre-Inspection โดยต้องดำเนินการทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งการตรวจสอบสภาพหน้างานประกอบด้วยลักษณะของความเสี่ยงแรงของเพดาน เสาค้ำยันหน้างาน รวมทั้งระบบการระบายอากาศบริเวณดังกล่าวด้วย หากพบความผิดปกติต้องดำเนินการแจ้งผู้บังคับบัญชาและผู้รับผิดชอบและแก้ไขเรียบร้อยก่อนการปฏิบัติงาน โดยในการเดินงานใหม่แต่ละครั้ง หัวหน้ากะจะต้องทำการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนอนุญาตให้พนักงานเข้าปฏิบัติงานได้ 2) เมื่อตรวจสอบหน้างานแล้วพบความบกพร่องต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้นทราบ และดำเนินการปิดกั้นพื้นที่เสี่ยงภัยดังกล่าวออก ให้ทราบว่าพื้นที่อันตรายชัดเจน เพื่อทำการแก้ไขเบื้องต้น แต่หากไม่สามารถแก้ไขได้โดยปกติ ต้องกักสัญญาณเตือนภัยให้พนักงานเพื่อให้พนักงานหน่วงภัยปฏิบัติงาน 6.5 การเข้าเยี่ยมชมเหมืองใต้ดิน กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าเยี่ยมชมเหมืองต้องได้รับการอนุญาตจากผู้จัดการเหมืองหรือระดับผู้บังคับบัญชาที่สูงกว่าเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น การเข้าชมจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของการเข้าในเหมืองใต้ดินอย่างเคร่งครัด โดยมีการลงทะเบียนเข้า-ออก และต้องเข้ารับการชี้แจงข้อปฏิบัติในการเข้าชมเหมืองจากผู้รับผิดชอบก่อนทุกครั้ง 6.6 ระบบการสื่อสารภายในเหมืองใต้ดิน ประกอบด้วยระบบดังนี้ 1) ระบบวิทยุสื่อสาร (Mine's Radio Communication Channel) วิทยุสื่อสารจะตั้งอยู่เป็นระยะๆ ตามระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดินและใกล้กับพื้นที่ทำงานชุดแร่ และหน้างานถล่มกลับ วิทยุสื่อสารแบบเคลื่อนที่จะมีอยู่ประจำเครื่องจักรต่างๆ เช่น ที่เครื่องขุดแร่แบบต่อเนื่อง และรถ Shuttle Car เป็นต้น โดยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะให้ระบบวิทยุสื่อสารแจ้งเตือน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานตามจุดต่างๆ เข้าสู่พื้นที่หลบภัย 2) ระบบโทรศัพท์ (Telephone) ระบบโทรศัพท์จะติดตั้งไว้ในอุโมงค์ระบบสายพานลำเลียงหลักใต้ดิน ซึ่งประกอบด้วยตัวเครื่องและระบบสายโทรศัพท์ ระบบโทรศัพท์ดังกล่าวจะมีเครือข่ายเชื่อมโยงกันทั้งหมดใต้ดินและบนผิวดิน 3) การใช้คนแจ้งเตือน (Notification by Messengers) ในกรณีระบบวิทยุสื่อสารหรือระบบโทรศัพท์ขัดข้องหัวหน้างานต้องทำหน้าที่ในการแจ้งบอกเหตุต่างๆ ให้กับพนักงานในเหมืองใต้ดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....  

(ดร.สิรินิมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 ส.ค. 2557

รับรองจำนวนหน้า 42.....

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.1 ให้จัดกิจกรรมส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักงานในโครงการ เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 7.2 ความปลอดภัยต่อพนักงาน ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติฯ พ.ศ.2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด 7.3 ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง หัวหน้างานต้องประชุมพนักงานหรือคนงานทุกครั้ง เพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และป้องกันหรือลดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะคนงานใหม่หรือกลุ่มเสี่ยง 7.4 ให้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานหรือกรณีอื่นๆ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดให้มีการฝึกซ้อมและอบรมเป็นระยะๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 7.5 ให้ฝึกอบรมพนักงานหรือคนงาน เกี่ยวกับการใช้เครื่องกลหรือเครื่องมือแต่ละประเภทในหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน 7.6 วิศวกรจะหลักขณะการปฏิบัติงานและความเสี่ยง เพื่อกำหนดประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ในแต่ละบริเวณ เพื่อให้พนักงานและผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้ทราบชัดเจน 7.7 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงานโดยมีจำนวนเพียงพอ รวมทั้งการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้อย่างเพียงพอ และถ้าเกิดอุบัติเหตุให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยจะไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานจนกว่าจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายดังกล่าว	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด	 วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า 43
---	---	--

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.8 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบ และหน้าที่ในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ หัวหน้างาน/หัวหน้ากะ ทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบทุกวัน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพทำหน้าที่ตรวจสอบทุกสัปดาห์ 7.9 ให้จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงานและมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่อาจเป็นอันตราย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎหมายความปลอดภัยเรื่องต่างๆ เป็นต้น 7.10 ให้จัดทำคู่มือ/ขั้นตอน/วิธีการ การบำรุงรักษา การดูแลอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ 7.11 ให้ความรู้แก่คนงานและพนักงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อ 7.12 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 7.13 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 7.15 ให้นับที่กอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยให้ระบุถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ไขอย่างละเอียด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ	พื้นที่ท่าเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด
8. มาตรการด้านการจัดการของเสีย	8.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอย แยกตามประเภทขยะ มีวิธีการ จัดเก็บและ กักจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 8.2 การจัดการสารเคมีและของเสีย ให้จัดการดังนี้ 1) การจัดการสารเคมีเช่น บรรจุภัณฑ์ สารเคมีและวัตถุอันตรายที่หมดอายุ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการ 2) จัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) ดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายของทางราชการ และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ของสารนั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....44.....
--	--	---

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ได้ดิน	1.1 ฟื้นฟูพื้นที่หลังจากการทำเหมืองได้ดินหลังจากที่ได้มีการขุดแร่ด้วยการถมกลับ (Backfill) ตามที่ได้ระบุไว้ในแผนการออกแบบการถมกลับ (Backfill Design) (ดังเอกสารแนบ ก) ให้มีการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองด้วยการถมกลับโดยเริ่มในช่วงปีที่ 5-ปีที่ 22 หลังจากเริ่มทำเหมือง มีพื้นที่ประมาณ 14,009-3-99 ไร่ ดังรูปที่ 3.2-4 1.2 ต้องดำเนินการหลัก 3 ขั้นตอนก่อนการถมกลับในแผนการผลิตได้แก่ การตรวจสอบสภาพของเพดานเหมือง หากบริเวณใดไม่แข็งแรงก็จะดำเนินการปรับปรุงสภาพโดยวิธีการต่างๆ เช่น การเจาะหินที่แตกลงมา (Scaling) การยึดด้วยหมุดยึดหิน ต่อจากนั้นก็ดำเนินการก่อสร้างบ่อสำหรับรวบรวมน้ำเกลือเพื่อสูบกลับไปใช้งานใหม่รวมถึงการติดตั้งกำแพงกันวัสดุถมกลับ และสุดท้ายของขั้นตอนนี้คือการติดตั้งระบบท่อที่จะลำเลียงวัสดุถมกลับมายังแผนการผลิตแล้ว 1.3 เมื่อดำเนินการขั้นตอนแรกเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงทำการใส่วัสดุถมกลับยังช่องว่างในแผนการผลิตเมื่อทางแรงกดสะสมตัวแล้วอัดกับแนวนส่วนที่เป็นน้ำเกลือก็จะไหลไปรวมกันยังบ่อรวบรวมน้ำเกลือก่อนสูบไปกักเก็บบริเวณบ่อเก็บน้ำเกลือใต้ดิน (Brine Reservoir) และสูบไปยังผิวดินเพื่อหมุนเวียนใช้งานในการถมกลับต่อไป 1.4 เมื่อหมดวัสดุถมกลับจนเต็มตามท่อแบบไว้ก็จะดำเนินการปิดกำแพงกันในแต่ละห้องการผลิตให้เรียบร้อยมีเพียงการปล่อยให้ส่วนที่เป็นน้ำเกลือไหลออกมาจนแห้ง 1.5 มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ได้ดินหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ให้ดำเนินการดังนี้ (1) อุโมงค์เอียงทางเข้าเหมืองทั้งสองอุโมงค์ หากไม่มีความจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ใดๆ แล้ว ต้องดำเนินการปิดอุโมงค์เอียงดังกล่าวให้เรียบร้อย (2) ต้องตรวจสอบประเด็นต่างๆ ที่สำคัญก่อนที่จะดำเนินการปิดอุโมงค์เอียง ดังนี้ • กิจกรรมการถมกลับได้ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว • มีการรื้อถอนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการ เช่น พัดลมระบายอากาศ อุปกรณ์ในโรงขอมบำรุงในเหมืองใต้ดิน ระบบท่อต่างๆ ฯลฯ ออกจากเหมืองเรียบร้อยแล้ว	บริเวณพื้นที่ส่วนการทำเหมืองใต้ดิน	ดำเนินการต่อเนื่องดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์สิน) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 ธ.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....45.....
---	--	---

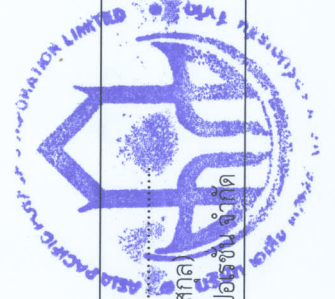
ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ได้ดิน (ต่อ)	- ตรวจสอบปริมาณและชนิดของวัสดุต่างๆ บนผิวดินที่ต้องนำไปเก็บไปทิ้งในช่องว่างเหนือถังที่ไม่มีสิ่งตกค้างบนผิวดิน (3) การปิดอุโมงค์เอียง ต้องทำให้ปลายอุโมงค์เอียงบริเวณที่เชื่อมต่อกับอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดินเป็นฐานที่แข็งแรงสำหรับการจะถมวัสดุเข้าไปในอุโมงค์เอียงช่องทางเข้าเหมือง โดยต้องทำการถมช่องว่างบริเวณปลายอุโมงค์เอียงด้วยวัสดุประเภทเม็ดหยาบ เช่น หินบด บริเวณปลายอุโมงค์เป็นรัศมีประมาณ 30 เมตร โดยจะต้องถมให้ถึงระดับเพดานของอุโมงค์	บริเวณพื้นที่ส่วนการทำเหมืองใต้ดิน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่บนผิวดิน	2.1 ต้องทำการรื้อถอนโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ โดยแยกเศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เศษวัสดุที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ และวัสดุอุปกรณ์ที่มีมูลค่าหรือยังสามารถนำไปใช้กับโครงการอื่นๆ ได้ออกจากกัน (เอกสารแนบ ก) 2.2 ให้นำเศษดิน เศษหิน รวมถึงเศษวัสดุอื่นที่มีการปนเปื้อนเกลือที่ได้จากการเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นลงไปที่บ่อดักกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน 2.3 ให้จำแนกของเสียอันตรายพร้อมทั้งให้มีการจัดเก็บ และกำจัดของเสีย โดยหลักการจัดการของเสียอันตรายโดยเคร่งครัด 2.4 ให้นำเศษเหล็ก หรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันขนย้ายออกนอกพื้นที่ ส่วนเศษเหล็กหรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ สามารถนำไปรีไซเคิลได้ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในท้องถิ่น 2.5 ให้รื้อถอน HDPE บริเวณบ่อน้ำเกลือ บ่อน้ำฉุกเฉิน พื้นที่กองหางแร่ และบ่อน้ำเกลือจากกองหางแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ก่อนทำการรื้อถอนจะทำการตรวจสอบด้วยการเก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ ที่ปนเปื้อนเกลือ บริเวณโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นก่อน (2) สับนำเกลือที่ยังมีการตกค้างอยู่ในบ่อน้ำเกลือทุกบ่อลงไปที่บ่อดักกลับในเหมืองใต้ดิน หลังจากนั้นจะทำการล้างบ่อน้ำเกลือด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง และทำการสูบน้ำทิ้งใช้ในการล้างทำความสะอาดบ่อลงไปที่บ่อดักกลับในเหมืองใต้ดิน (3) รื้อถอนแผ่นพลาสติก HDPE ชั้นที่ 2 พร้อมทั้ง Leak Detect Layer และนำลงไปที่บ่อดักช่องว่างในเหมืองใต้ดิน	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะฟื้นฟูสภาพเหมือง	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....46.....
--	--	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนดิน (ต่อ)	ให้บริเวณพื้นที่ที่เป็นบ่อหรือพื้นที่ที่มีระดับต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ (ยกเว้นบ่อน้ำฝนทั้ง 5 บ่อ) เพื่อให้มีระดับใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการมากที่สุดพร้อมทั้งปรับปรุงดินให้เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ตามแผนการฟื้นฟู	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะฟื้นฟูสภาพเหมือง	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด



ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด	วันที่ 16 มี.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....47.....
--	---	---

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนแผนฉุกเฉิน โครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547
อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

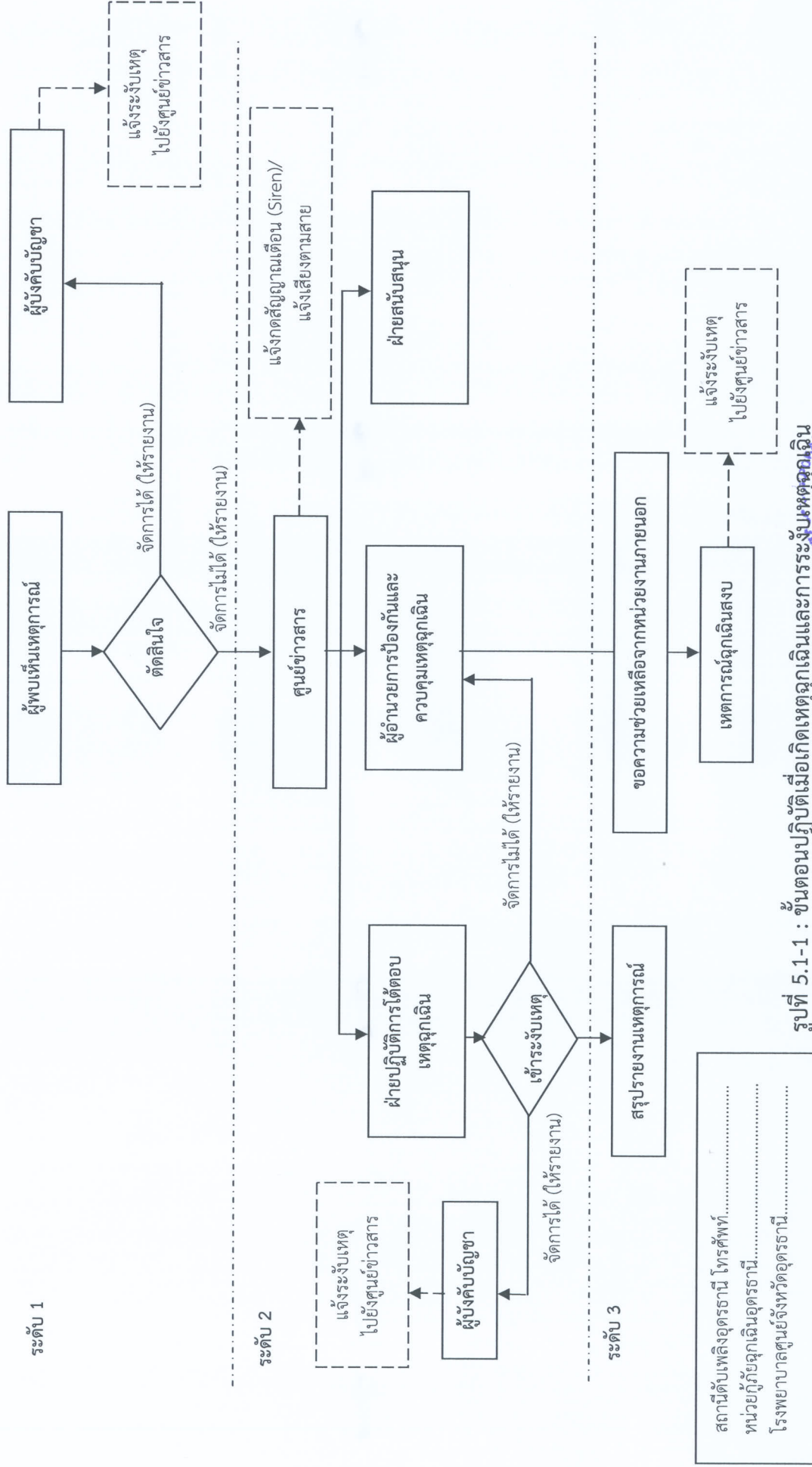
ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง	(1) มาตรการทั่วไป 1.1) กำหนดให้ชุมชนตอนสำหรับการดำเนินการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการระงับเหตุฉุกเฉิน ดังรูปที่ 5.1-1 และให้มีการจัดทำผังขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแต่ละเหตุการณ์ด้วย 1.2) กำหนดให้ผู้ใช้รับผิดชอบตามระดับของการเกิดเหตุฉุกเฉินของแต่ละเหตุการณ์ ทั้งส่วนในโรงแต่งแร่ และส่วนการทำเหมืองใต้ดิน 1.3) กำหนดให้มีจุดรวมพล/ห้องหลบภัยใต้ดิน ที่เพียงพอกับจำนวนพนักงานและสัญลักษณ์แสดงจุดรวมพล/ห้องหลบภัยใต้ดินให้ชัดเจน 1.4) กำหนดให้มีการอบรมและจัดซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	(2) แผนฉุกเฉินส่วน โรงแต่งแร่ 1.1) แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้ 1) ขั้นตอนสำหรับเหตุการณ์คนแรก - พยายามควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์ดับเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ - ให้แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานทันที - หากเหตุฉุกเฉินขยายวงกว้างหรือสัญญาณอพยพดังขึ้นให้ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ - รอที่จุดรวมพลจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง 2) ข้อปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉิน - ประเมินสถานการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณอพยพ - แจ้งข่าวไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง - บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้น ได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... **Now บ. วัณ**
 (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม..... **ส. พิ**
 (นายวรวิทย์ ธีรวิทย์กุล)
 บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ **16 เม.ย. 2557**
 รับรองจำนวนหน้า 48





รูปที่ 5.1-1 : ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการระงับเหตุฉุกเฉิน

16 มี.ค. 2557 วันที่ รับรองจำนวนหน้า 49	16 มี.ค. 2557 วันที่ รับรองจำนวนหน้า 49
ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการที่เหมือง (ต่อ)	3) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ซื้อขายแร่และควบคุมปริมาณ - เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นไปได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง - ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานระดับเขตดูแลพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายหรือปฏิบัติหน้าที่ ตามที่หัวหน้าหน่วยงานระดับเขตดูแลสั่งการ 4) การตอบสนองสถานการณ์โดยหน่วยงานระดับเขตดูแล - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สมาชิกในหน่วยระวังเหตุฉุกเฉินต้องไปที่เกิดเหตุทันที และปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วย ต้องตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าระดับฉุกเฉินไปยังที่เกิดเหตุเข้าจัดการเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - ต้องดับเพลิงในทิศทางที่ต่ำกว่าและทางด้านเหนือลม - ประสานงานกับหัวหน้าหน่วย เพื่อทราบสถานการณ์ของการอพยพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่จู่โจมพลไม่อันตราย - เมื่อหน่วยระวังเหตุฉุกเฉิน หรือหน่วยงานภายนอกสามารถควบคุมระดับเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน - เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นไปได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติและสั่งการเช่นเดียวกับผู้อำนวยการสูงสุดจนกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หน่วยช่วยชีวิต/ปฐมพยาบาลได้ดำเนินการแล้ว - สั่งการเคลื่อนย้ายคนไปที่จุดรวมพลและให้มีการตรวจสอบจำนวนคน - ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยระวังเหตุฉุกเฉิน ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัย และคอยรับฟังเหตุการณ์ฉุกเฉินอยู่ตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริณิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวุฒิชัย ธีระไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....50.....
---	---	---

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	(3) แผนฉุกเฉินส่วนการทำเหมือง 3.1) แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้ 1) ขั้นตอนสำหรับผู้พบเหตุการณ์คนแรก - พยายามควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่ - ให้แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานทันที - หากเหตุฉุกเฉินขยายวงกว้างหรือสัญญาณอพยพดังขึ้นให้ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปยังห้องหลบภัย ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ - รอที่ห้องหลบภัยจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง 2) ข้อปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉิน - ประเมินสถานการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณอพยพ - แจ้งข่าวไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง - บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ 3) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ซื้อน้ำมันและความปลอดภัย - เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นไปได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง - ให้ความร่วมมือกับหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติหน้าที่ ตามที่หัวหน้าหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินสั่งการ 4) การตอบสนองกรณีโดยหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สมาชิกในหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินต้องไปที่เกิดเหตุทันที และปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วย ต้องตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่ารถดับเพลิงกำลังเดินทางมาที่จุดเกิดเหตุ - ทีมระงับเหตุฉุกเฉินไปยังที่เกิดเหตุเข้าจัดการเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรวิฑู หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่.....
รับรองจำนวนหน้า.....51

116 ส.ก. 2557



ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	- ดัชนีดับเพลิงในทิศที่สูงกว่าและทางด้านเหนือลม - ประสานงานกับหัวหน้าหน่วยเพื่อทราบสถานการณ์ของสภาพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่ห้องหลบภัยไม่เป็นอันตราย - เมื่อหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน หรือหน่วยงานภายนอกสามารถควบคุม ระงับเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการตัดรอบเหตุฉุกเฉิน - เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นไปได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หน่วยงานชีวิต/ปฐมพยาบาลได้ดำเนินการแล้ว - สั่งการเคลื่อนย้ายคนไปที่ห้องหลบภัยและให้มีการตรวจสอบจำนวนคน - ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัย และคอยรับฟังเหตุการณ์ฉุกเฉินอยู่ตลอดเวลา 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการเหมือง - หากเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในเหมืองใต้ดินหรือบริเวณภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้ดำเนินการและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้หน้าที่สูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - หากเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้เตรียมพร้อมในกรณีที่มีการขอกำลังคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคติง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ทรัพย์สินกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 ธ.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....52
---	---	---

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	- ประสานงานกับหัวหน้าหน่วยเพื่อทราบสถานการณ์ของกรอพยพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่ห้องหลบภัยไม่เป็นอันตราย - เมื่อหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน หรือหน่วยงานภายนอกสามารถควบคุม ระบบเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน - เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นให้ได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หน่วยช่วยชีวิต/ปฐมพยาบาลได้ดำเนินการแล้ว - สั่งการเคลื่อนย้ายคนไปที่ห้องหลบภัยและให้มีการตรวจสอบจำนวนคน - ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัย และคอยรับฟังเหตุการณ์ฉุกเฉินอยู่ตลอดเวลา 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการเหมือง - หากเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในเหมืองใต้ดินหรือบริเวณภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้ดำเนินการและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้หน้าที่สูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - หากเหตุฉุกเฉินเกิดนอกพื้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้เตรียมพร้อมในการที่มีกรณีการขอจำกัดคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในบังคับแผนงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

NNOW บ.ป.จ.

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม *S. Kiat*

(นายวรวิทย์ ทรัพย์สินไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

16 เม.ย. 2557

วันที่

รับรองจำนวนหน้า54.....

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	- มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนได้หากจำเป็น 3.3) การร่วมหล่นหรือหล่นของเพดานอุโมงค์ - ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับผู้พบเห็นคนแรก - แจ้งหัวหน้างานทันที - ข้อปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน - ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการกักสัญญาณเตือนภัย และแจ้งไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมควบคุมเหตุฉุกเฉินแผนกความปลอดภัย ผู้จัดการเหมือง ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง ผู้จัดการฝ่ายบุคคล และแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้น ได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ - ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉินหรือตัวแทน หัวหน้างานในพื้นที่ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ รปภ. ที่ป้อมแผนกการผลิต และทีมพยาบาลร่วมกับทีมฉุกเฉินทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือที่หัวหน้าทีมฉุกเฉินสั่งการ - การตอบสนองสถานการณ์โดยทีมฉุกเฉิน - หลังจากได้รับแจ้ง สมาชิกในทีมฉุกเฉินต้องไปที่เหมืองทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าทีม ข้อปฏิบัติสำหรับทีมฉุกเฉิน ดังนี้ - ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินไปยังบริเวณที่เกิดเหตุ - สำรวจบริเวณที่มีการร่วหล่นหรือหล่นของเพดานอุโมงค์และเส้นทางที่สามารถทำการอพยพได้ - ติดต่อกับเจ้าหน้าที่อาวุโสในที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นาง น. น.



นาง น. น. (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม
(นายวรวิฑู หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....55

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ - เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่เป็นให้ได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง - สอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/พยาบาลได้รับแจ้งและ - ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินได้ดำเนินการ - ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัย และคอยรับฟังสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา - ระบุสิ่งที่ต้องดำเนินงานแก้ไขที่เป็นภายหลังเหตุการณ์สงบ (เช่น การซ่อมแซมเพดานอุโมงค์ เป็นต้น) 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการเหมือง - หากเกิดการฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณเหมืองหรือบริเวณภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการเหมือง ให้ดำเนินการและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้มีหน้าที่สูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ - หากเกิดการฉุกเฉินเกิดขึ้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการเหมือง ให้เตรียมพร้อมในกรณีที่มีการขอกำลังคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ควบคุมปฏิบัติการ และคอยสนับสนุนและให้การช่วยเหลือ - มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น 3.4) ระบบระบายอากาศทำงานผิดปกติ 1) ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับผู้พบเห็นคนแรก - แจ้งหัวหน้างานทันที	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นาง น. น.

(ดร.สิริณิมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

นาง น. น.

(นายวรวิทย์ ทรัพย์สินกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า 56

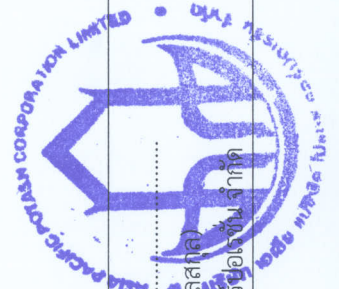
ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	2) ข้อปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน - ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการกรตสัญญาณเตือนภัย และแจ้งไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมควบคุมเหตุฉุกเฉินแผนกความปลอดภัย ผู้จัดการเหมือง ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง ผู้จัดการฝ่ายบุคคล และแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้น ได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ 3) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - รวบรวมข้อมูลที่เป็นไปได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉินหรือตัวแทน หัวหน้างานในพื้นที่ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ รปภ. ที่ป้อมแผนกการผลิต และทีมพยาบาลร่วมกับทีมฉุกเฉินทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือที่หัวหน้าทีมฉุกเฉินสั่งการ 4) การตอบสนองสถานการณ์โดยทีมฉุกเฉิน หลังจากได้รับแจ้ง สมาชิกในทีมฉุกเฉินต้องไปที่เหมืองทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าทีม ข้อปฏิบัติสำหรับทีมฉุกเฉิน ดังนี้ - เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณอพยพหัวหน้างานสั่งการให้พนักงานในเหมืองได้หนีทุกคนสวมใส่เครื่องช่วยหายใจส่วนบุคคล - หัวหน้าสำรวจเส้นทางและทำการอพยพพนักงานออกจากเหมืองได้ทัน - หัวหน้างานนำพนักงานออกจากเหมืองได้ทันไปที่จุดรวมพลบริเวณดิน - ติดต่อกับเจ้าหน้าที่อาวุโสในที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ 5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ - เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลให้เป็นให้ได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....57
---	---	---

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
(1) ระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - สอนให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ที่มีความปลอดภัย/พยาบาลได้รับแจ้งและ - ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินได้ดำเนินการ - ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน ในการควบคุม - สถานการณ์ให้ปลอดภัย และคอยรับฟังสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา - ระบุสิ่งที่ต้องดำเนินการในแผนงานแก้ไขที่จำเป็นภายหลังเหตุการณ์สงบ (เช่น การซ่อมแซมระบบระบายอากาศ เป็นต้น) 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการเหมือง - หากเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในเหมืองใต้ดินหรือบริเวณภายใต้ความ - รับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้ดำเนินการและสั่งการ - เช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้มีหน้าที่สูงกว่ามารับช่วง - ความรับผิดชอบ - หากเหตุฉุกเฉินเกิดนอกพื้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการเหมืองให้ - เตรียมพร้อมในกรณีที่มีการขอกำลังคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ - ควบคุมเหตุฉุกเฉิน - มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการ - ตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบประมาณของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



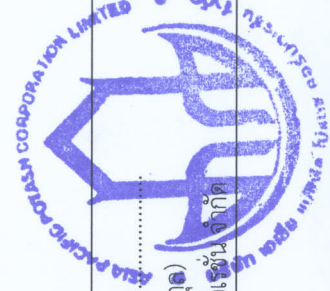
นางสาว ว. ชื่น (ดร. สิรินิมิตร์ บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	นางสาว ว. ชื่น (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า 58
---	---	---

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม

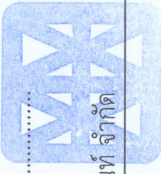
จังหวัดอุดรธานี

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม					
1.1	ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการเข้าใจวิธีดำเนินการ ท่าเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความก้าวหน้า ของโครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการของ โครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
1.2	ให้เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ทั้งในประเพณี การศึกษา วัฒนธรรม การสร้าง สาธารณูปโภค โดยกำหนดเป็นแผนงานประจำปี เพื่อให้ชุมชนเกิด ความรู้สึกว่า บริษัทเอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นส่วนหนึ่งใน กิจกรรมนั้นๆ	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการของ โครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
1.3	ให้จ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก โดยประสานงาน/ปรึกษารับกับผู้นำ ชุมชนในการจัดหาบุคลากรที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาทางด้านสังคมปัญหาการ ว่างงานในพื้นที่ และให้ออกสแกนในชุมชนโดยรอบเข้าทำงานกับโครงการให้ มากที่สุด	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
1.4	ให้จัดทำทะเบียนคนงานต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล ตรวจสอบคนงาน ต่างถิ่นที่เข้าทำงานในพื้นที่โครงการได้อย่างทั่วถึง	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
1.5	ให้ตรวจสอบดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงาน สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นางสาว น. น.

นางสาว น. น.
(ดร.สิรินมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



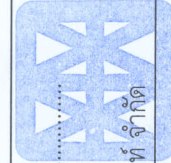
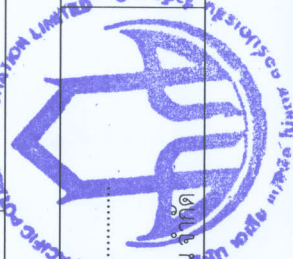
นางสาว น. น.
(นายวราวุฒิ ทิรฤทัยเสถียรกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557
รับรองจำนวนหน้า.....59

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	1.6 ให้จัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ ข) 1) กองทุนที่โครงการสนับสนุนให้รัฐและชุมชนตามกฎหมาย ประกอบด้วย 1.1) กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน 1.2) กองทุนเพื่อการสนับสนุนการรวมตัวของชาวบ้านผู้มีส่วนได้เสีย 2) เงินที่โครงการสนับสนุนให้รัฐตามสัญญาบัตรของโครงการ 3) กองทุนพื้นที่ทำเหมือง (ประมาณ 1,846 ล้านบาท) 4) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ (300 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร) 5) กองทุนและงบประมาณที่มอบให้แก่ชุมชน ประกอบด้วย 5.1) ทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน (ประมาณ 60 ล้านบาท ตั้งแต่ปัจจุบันไปจนตลอดอายุประทานบัตร) 5.2) การจ่ายค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร (ประมาณ 1,200 ล้านบาท ตั้งแต่รังวัดเสร็จไปจนตลอดอายุประทานบัตร) 5.3) เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร (ประมาณ 1,040 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร) 5.4) กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน (ประมาณ 100 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร) 5.5) กองทุนช่วยเหลือค่าบ้ายให้เกษตรกรในพื้นที่ประทานบัตร (ประมาณ 100 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร) 5.6) กองทุนสวัสดิการชุมชน (ประมาณ 200 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร) 6) ให้รายงานผลการดำเนินงานของกองทุนให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบ ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค จำกัด

1. ชื่อโครงการ 2. ผู้รับผิดชอบ 3. วันที่	4. วันที่ 5. วันที่
--	------------------------------------



ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	1.7 ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม โดยการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนของโครงการ เพื่อกำหนดกิจกรรมให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานในพื้นที่ และป้องกันการดำเนินงานซ้ำซ้อนกับภารกิจหลักของหน่วยงานเดิมที่มีอยู่	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.8 บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด ต้องสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและพัฒนาสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างต่อเนื่อง เกิดการพัฒนาคุณภาพการทำงานและติดตามผลโดยประชาชนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการนำมาปฏิบัติจริงในพื้นที่	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.9 ให้ร่วมดำเนินกิจกรรม/โครงการตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาชุมชน อาทิ โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมพัฒนาอาชีพและรายได้ สนับสนุนการศึกษา สนับสนุนด้านการสาธารณสุข และสุขภาพอนามัยของชุมชน เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.10 ให้ประสานงานขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการส่งเสริมอาชีพให้แก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.11 ต้องมีมาตรการตรวจสอบดูแลความประพฤติของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.12 ให้มีจุดแจ้งเรื่องเดือดร้อน อันเกิดจากโครงการได้ตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นต้นเหตุที่ชุมชนได้รับผลกระทบอย่างเร่งด่วน เช่น ปัญหามลภาวะทางอากาศ ฝุ่น การทุจริตตัวของพื้นดินและเสียงรบกวน เป็นต้น	บริเวณโครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	1.13 ให้ประชาชนและหน่วยงานท้องถิ่นได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ เพื่อรับทราบและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกระบวนการทำเหมืองของโครงการ ตลอดจนการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นาง น. น.

(ดร.สิริมนิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

16 ธ.ค. 2557

วันที่

รับรองจำนวนหน้า.....61.....

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	2.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ร่วมติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ ที่กำหนดและตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ 2.2 ให้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่กระชับระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยให้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบรวมทั้งเรื่องร้องเรียนต่างๆ ดังรูปที่ 6.1-1 ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ - เป็นตัวแทนประชาชนสัมพันธ์โครงการในชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำเหมือง และลดความวิตกกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ - เป็นตัวแทนสะท้อนความต้องการของชุมชน โดยมีการจัดลำดับความสำคัญกลุ่มโครงการ/กิจกรรม และกำหนดผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน ซึ่งจะสามารถจำแนกได้ว่ากิจกรรมใดที่ควรได้รับการส่งเสริม และชุมชนได้รับประโยชน์ตามความต้องการอย่างแท้จริง - เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบทางด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ - เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในงานฟื้นฟูสภาพเหมือง - เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ 2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย - ตำบลหนองไผ่ ได้แก่ หมู่ที่ 4, 5, 7, 11, 12 - ตำบลโนนสูง ได้แก่ หมู่ที่ 2, 3, 9 - ตำบลหนองขอนกวาง ได้แก่ หมู่ที่ 8 - ตำบลห้วยสามพาด ได้แก่ หมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 - ตำบลนาม่วง ได้แก่ หมู่ที่ 7, 8, 9, 10, 14	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	งบประมาณกองทุนมวลชนสัมพันธ์ งบประมาณกองทุนมวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด

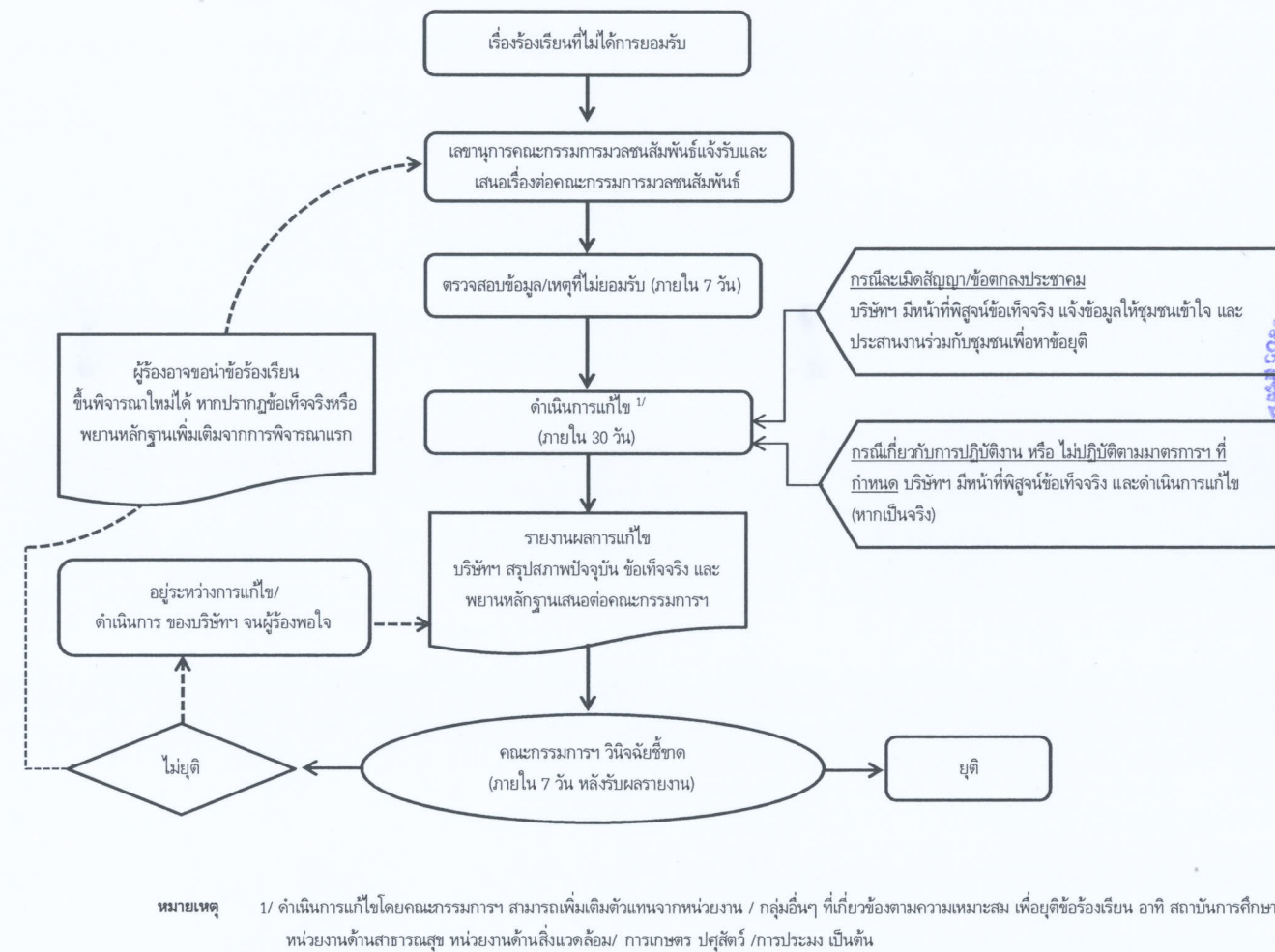
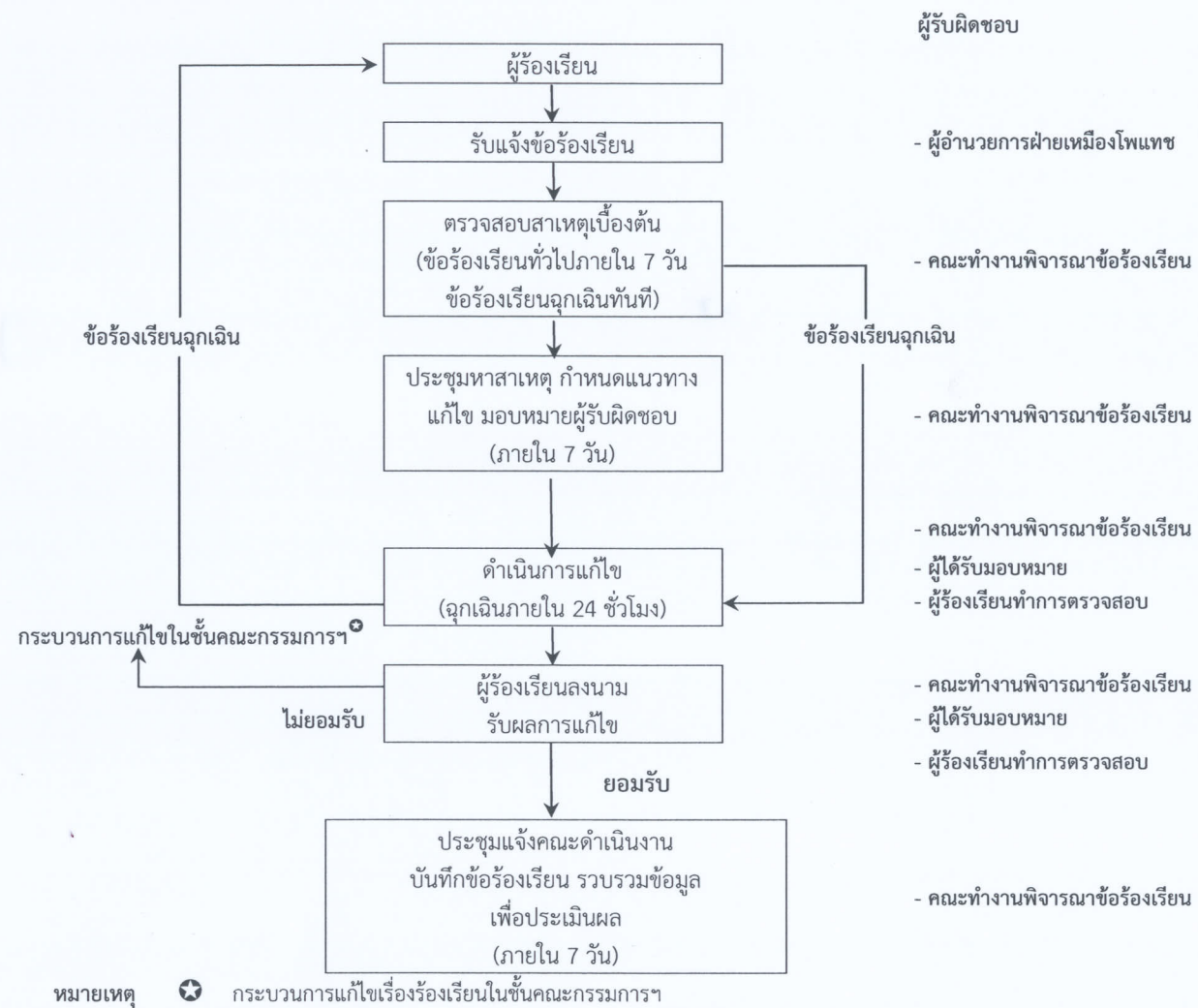
ลงนาม.....
(ดร.สิริมนตร์ บุญยี่น)
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม
(นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค จำกัด



วันที่ 16 มิ.ย. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....62.....



รูปที่ 6.1-1 : กลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อร้องเรียน

วันที่ 16 ธ.ค. 2557	รับรองจำนวนหน้า 63
ลงนาม	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)	
ลงนาม	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	3) แผนการดำเนินการ (1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักและ องค์ประกอบเพิ่มเติม ซึ่งองค์ประกอบหลักแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่ 1) คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง หรือตัวแทนโครงการ (ประกอบด้วย ผู้บริหาร บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อมโครงการ หัวหน้าแผนกฟื้นฟูสภาพเหมือง และ หัวหน้าแผนกชุมชนสัมพันธ์) 2) คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฝ่ายชุมชน ประกอบด้วยตัวแทน 24 หมู่บ้าน ที่ได้รับเลือกจากประชาชนในทุกหมู่บ้าน และ 3) คณะกรรมการฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น หรือตัวแทน หน่วยงานราชการ (ประกอบด้วย นายอำเภอเมืองและอำเภอประจักษ์- ศิลปาคม (ประธาน) นายกเทศมนตรีตำบลหนองไผ่ ตำบลหนองขอนกว้าง เทศบาลเมืองโนนสูงน้ำคำ และนายกองการบริหารส่วนตำบลโนนสูง ตำบลห้วยสามพาด และตำบลม่วง (รองประธาน) และองค์ประกอบ เพิ่มเติม ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานพัฒนาการส่วนภูมิภาค หรือส่วน ท้องถิ่น ผู้แทนจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ ผู้แทนจากหน่วยงาน สาธารณสุข ผู้แทนจากหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน ส่งเสริมการเกษตร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านปศุสัตว์ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชน สัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วย ตัวแทนจำนวน 3 คน/หมู่บ้าน/ ชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำอย่างเป็นทางการ 1 คน และตัวแทนประชาชน 2 คน (ให้พิจารณาจำนวนตามความเหมาะสม ซึ่งควรให้ครอบคลุม ประชาชนกลุ่มอาชีพต่างๆ ผู้นำศาสนา และชาวบ้าน) ซึ่งการจัดตั้ง คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการ ทำเหมือง	งบประมาณกองทุน มวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมนตร์ บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 ธ.ค. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....64.....
---	---	---

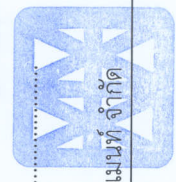
ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	(2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ (2.1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ • ระยะเตรียมการทำเหมือง โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร ในรัศมี 7 กิโลเมตร รอบโครงการดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือนนับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร • ระยะดำเนินการทำเหมือง ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 2 ครั้ง • ระยะสิ้นสุดการดำเนินการ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้ประชาชนรับทราบ	บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ภายใน 3 เดือนหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	งบประมาณกองทุน มวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โอดีช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
		บริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร	งบประมาณกองทุน มวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โอดีช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... **Nov ๖๖**

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม

(นายวราวุฒ ธีรชัยไพฑูริย์)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โอดีช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



วันที่ **16 มิ.ย. 2557**

รับรองจำนวนหน้า.....65.....

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	(2.2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน - การรับเรื่องร้องเรียน บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยฝ่ายเหมืองได้จัดตั้ง “คณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียน” เพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนและพิจารณาแนวทางแก้ไข คณะทำงานฯ ชุดนี้ประกอบด้วยผู้อำนวยการฝ่ายเหมือง ประธาน หน่วยงานด้านชุมชนสัมพันธ์ คณะทำงาน หน่วยงานด้านกฎหมาย คณะทำงาน หน่วยงานด้านประชาสัมพันธ์ เลขานุการคณะทำงาน คณะทำงานฯ ชุดนี้จะรายงานเรื่องข้อร้องเรียนและการดำเนินงานแก้ไขต่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฯ ของโครงการ โดยช่องทางร้องเรียนและกลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของคณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียน โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้ - ร้องเรียนได้ที่ ผู้อำนวยการฝ่ายเหมือง ที่หมู่ที่ 4 ตำบลหนองไผ่ อำเภอมือจ่ง จังหวัดอุดรธานี โดยตรง - ร้องเรียนผ่านช่องรับความคิดเห็นด้านสำนักงานเหมืองที่ว่าการอำเภอมือจ่ง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม สำนักงานเทศบาลตำบลหนองไผ่ สำนักงานเทศบาลหนองขอนกว้างและสำนักงานเทศบาลเมืองโนนสูง-น้ำคำ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสูง ตำบลห้วยสามพาด และตำบลนาม่วง และที่ทำการกำนันตำบลหนองไผ่ ตำบลโนนสูง ตำบลหนองขอนกว้าง ตำบลห้วยสามพาด และตำบลนาม่วง - การตรวจสอบข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ และวางแผนทางการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรับดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่รับเรื่องร้องเรียน	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงาน	งบประมาณกองทุนมวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....66
--	---	---



ตารางที่ 6 (ต่อ)

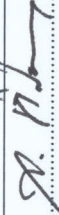
ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	(3) การจัดเตรียมงบประมาณสำหรับสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด สนับสนุนงบประมาณการทำงานของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ โดยเฉพาะการติดตามตรวจสอบการทำงานของเหมือง และการแก้ไขปัญหาล้างแฉก โดยจัดสรรรวมไว้ในงบประมาณของเหมือง และงบประมาณ 500,000 บาท/ปี เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับจ่ายตามแผนชุมชนสัมพันธ์เท่านั้น ซึ่งโครงการจะต้องจัดตั้งงบประมาณดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ และนำเงินเข้าบัญชีกองทุน ปีละ 500,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุก ๆ ปี โดยมีคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละปี รวมทั้งกำหนดให้โครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง (4) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ถึงความต้องการของการพัฒนาโครงการ และแจ้งผลการดำเนินงาน ตลอดจนผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่ความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น (วิทยุชุมชน/เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว) เพื่อกวาระการประชุมระดับอำเภอ ประชุมประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น (5) แผนความรับผิดชอบต่อสังคม ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม โดยการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนของโครงการ เพื่อกำหนดกิจกรรมให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ อบต. เทศบาล และอำเภอในพื้นที่ตำบลหนองไผ่ ตำบลโนนสูง ตำบลหนองนาก้าง ตำบลห้วยสามพาด และตำบลนาม่วง และป้องกันการทำงานซ้ำซ้อนกับภารกิจหลักของหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการที่มีอยู่	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองและนำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคม ของแต่ละปี	500,000 บาท/ปี โดยรวมอยู่ในงบประมาณกองทุนมวลชนสัมพันธ์	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....  

(ดร.สิรินิมิตร บุญยืน)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม



(นายวรวิทย์ ธีรวิทยุศาสตร์)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่

16 มี.ค. 2557

รับรองจำนวนหน้า.....67.....

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3.1 ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.2 ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนสำหรับนำไปใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจเกิดจากการดำเนินงานของโครงการเป็นจำนวนเงิน 100 ล้านบาท ตลอดจนหาพันธมิตร	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.3 ให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่สัมพันธ์กับกิจกรรมของโครงการ โดยขอความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ดำเนินงานร่วมกับโครงการ เช่น โรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.4 ให้การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.5 จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.6 มีการตรวจสุขภาพแก่นักงานก่อนเข้าทำงาน และโครงการจะต้องสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในกรณีที่ผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบมีความผิดปกติจากการทำงาน ต้องระบุสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานและแนวทางป้องกันและแก้ไข	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.7 จัดให้มีการตรวจร่างกายพิเศษตามลักษณะงาน เช่น ตรวจปอด การได้ยิน และการมองเห็น ซึ่งหากพบว่าอยู่ในระดับเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ให้เปลี่ยนไปอยู่ในสภาพการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.8 จัดทำสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงาน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลตรวจสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	3.9 จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลพร้อมผู้ที่สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ และจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับคนงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่สุดได้ทันที และต้องประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง ในกรณีที่ต้องส่งผู้ป่วย	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมิตร บุญยืน) บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....68.....
---	---	---



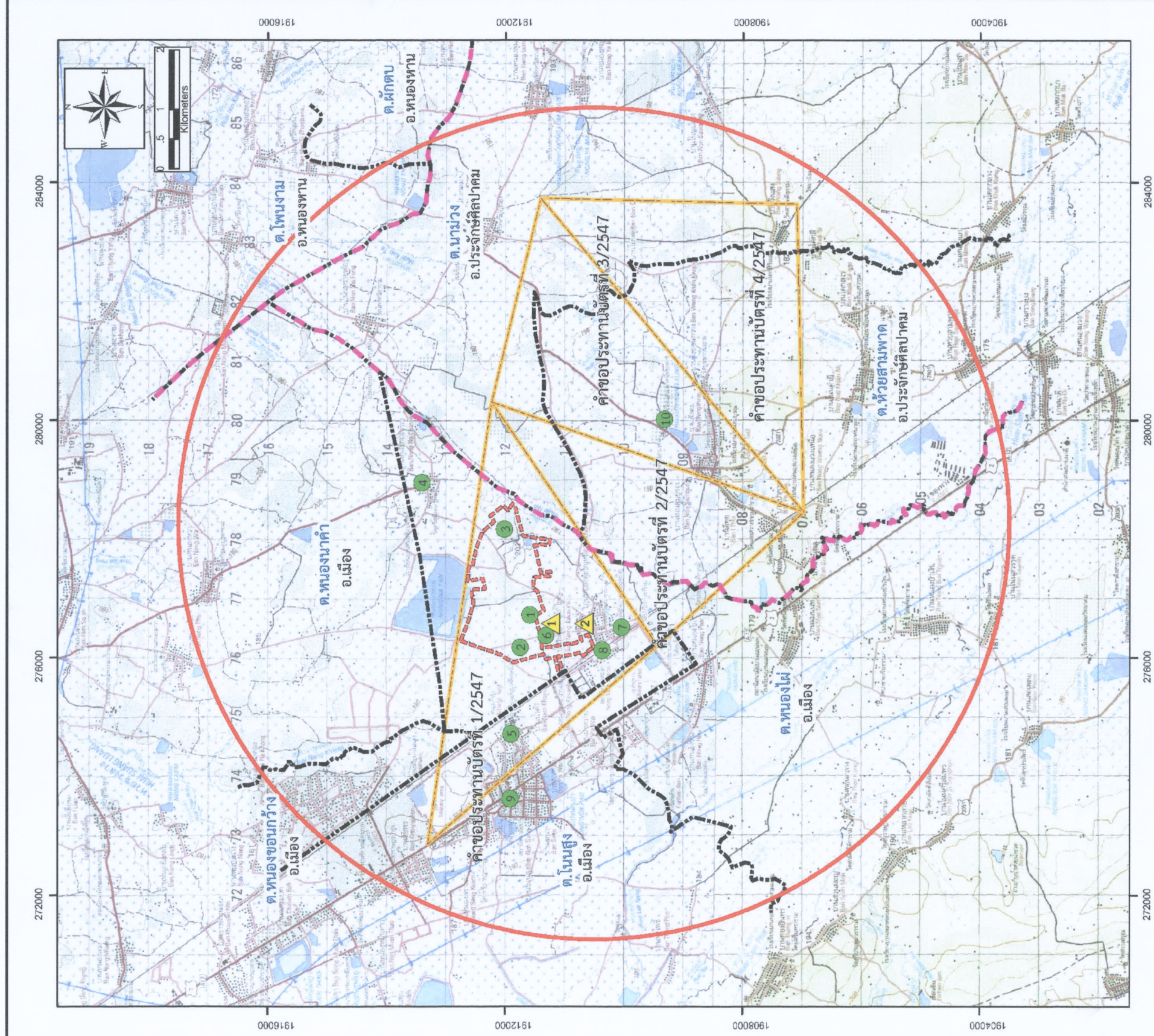
ตารางที่ 7

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช

ของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1) คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นเกลือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO₃) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งตรวจวัดและนำเสนอข้อมูลความเร็วและทิศทางลม ในช่วงเวลาทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 10 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณโรงแต่งแร่ - สถานีที่ 2 : สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ - สถานีที่ 3 : พื้นที่เก็บกองหางแร่ - สถานีที่ 4 : บ้านหนองนาเจริญ - สถานีที่ 5 : โรงเรียนโนนสูงพิทยาคาร - สถานีที่ 6 : รพ.สต.หนองตะไก่ - สถานีที่ 7 : โรงเรียนบ้านหนองตะไก่ - สถานีที่ 8 : สถานีรถไฟหนองตะไก่ - สถานีที่ 9 : วัดสุวรรณนันทาราม - สถานีที่ 10 : โรงเรียนสามพาดพิทยาคาร	- ในระยะเตรียมการให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนธันวาคม โดยตรวจวัดเฉพาะฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง - ในระยะดำเนินการให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	250,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2) เสียง	ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 ชม.) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) และค่าระดับเสียงรบกวน (L₉₀)	- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 10 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณโรงแต่งแร่ - สถานีที่ 2 : สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ - สถานีที่ 3 : พื้นที่เก็บกองหางแร่ - สถานีที่ 4 : บ้านหนองนาเจริญ - สถานีที่ 5 : โรงเรียนโนนสูงพิทยาคาร - สถานีที่ 6 : รพ.สต.หนองตะไก่ - สถานีที่ 7 : โรงเรียนบ้านหนองตะไก่ - สถานีที่ 8 : สถานีรถไฟหนองตะไก่ - สถานีที่ 9 : วัดสุวรรณนันทาราม - สถานีที่ 10 : โรงเรียนสามพาดพิทยาคาร	- ในระยะเตรียมการให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง - ในระยะดำเนินการให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมนิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... รับรองจำนวนหน้า.....69
--	---	---------------------------------------



สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- เขตพื้นที่ที่คำขอประทานบัตร
- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตตำบล
- ขอบเขตอำเภอ
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง
- ▲ สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- สถานที่ที่ 1: บริเวณโรงแตงแร่
- สถานที่ที่ 2: สถานที่ขนถ่ายผลลิตภัณฑ์
- สถานที่ที่ 3: พื้นที่เก็บกองทางแร่
- สถานที่ที่ 4: บ้านหนองนาเจริญ
- สถานที่ที่ 5: โรงเรียนโนนสูงพิทยาคาร
- สถานที่ที่ 6: รพ.สต.หนองตะไก่อ
- สถานที่ที่ 7: โรงเรียนบ้านหนองตะไก่อ
- สถานที่ที่ 8: พื้นที่เก็บกองทางแร่
- สถานที่ที่ 9: วัดสุวรรณนุกการาม
- สถานที่ที่ 10: โรงเรียนสามพาดพิทยาคาร

รูปที่ 7.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการ

10/2017/Hocysa.s.b/15-01-556new_รูปที่ 7.1-1-eddit1 new_รูปที่ 7.1-1-eddit1.mxd

ลงนาม..... บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 ลงนาม..... (นายวรวิทย์ ธีรยุพาสุกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....70.....
---	--	---

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) ความสั่นสะเทือน	ดำเนินการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนโดยตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในหน่วยของความถี่ และความถี่ของแรงกระทำในลักษณะของคลื่นสั่นสะเทือนแบบย้อนกลับ (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวนอน (Longitudinal)	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : รพ.สต.หนองตะไกร - สถานีที่ 2 : บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด	ทุกเดือนในระยะเตรียมการที่มีกิจกรรมเจาะเสาเข็ม	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4) คุณภาพน้ำผิวดิน	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความขุ่น ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งทั้งหมด ความกระด้าง ซัลเฟต ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย ปริมาณคลอรีน สารหนู น้ำได้ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ สารหนู เหล็ก โพแทสเซียม แมกนีเซียม โซเดียม ฟอสฟอรัส	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : อ่างเก็บน้ำหนองนาตาล - สถานีที่ 2 : ห้วยหิน - สถานีที่ 3 : หนองอู๋ - สถานีที่ 4 : หนองกุง - สถานีที่ 5 : ห้วยน้ำเค็ม - สถานีที่ 6 : ห้วยวังแสง	- ระยะเตรียมการ ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนกรกฎาคม และเดือนกันยายน - ในระยะดำเนินการ ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนกรกฎาคม และเดือนกันยายน	100,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

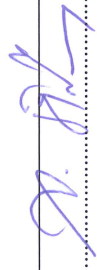
ลงนาม.....
 (ดร.สิริณิมิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

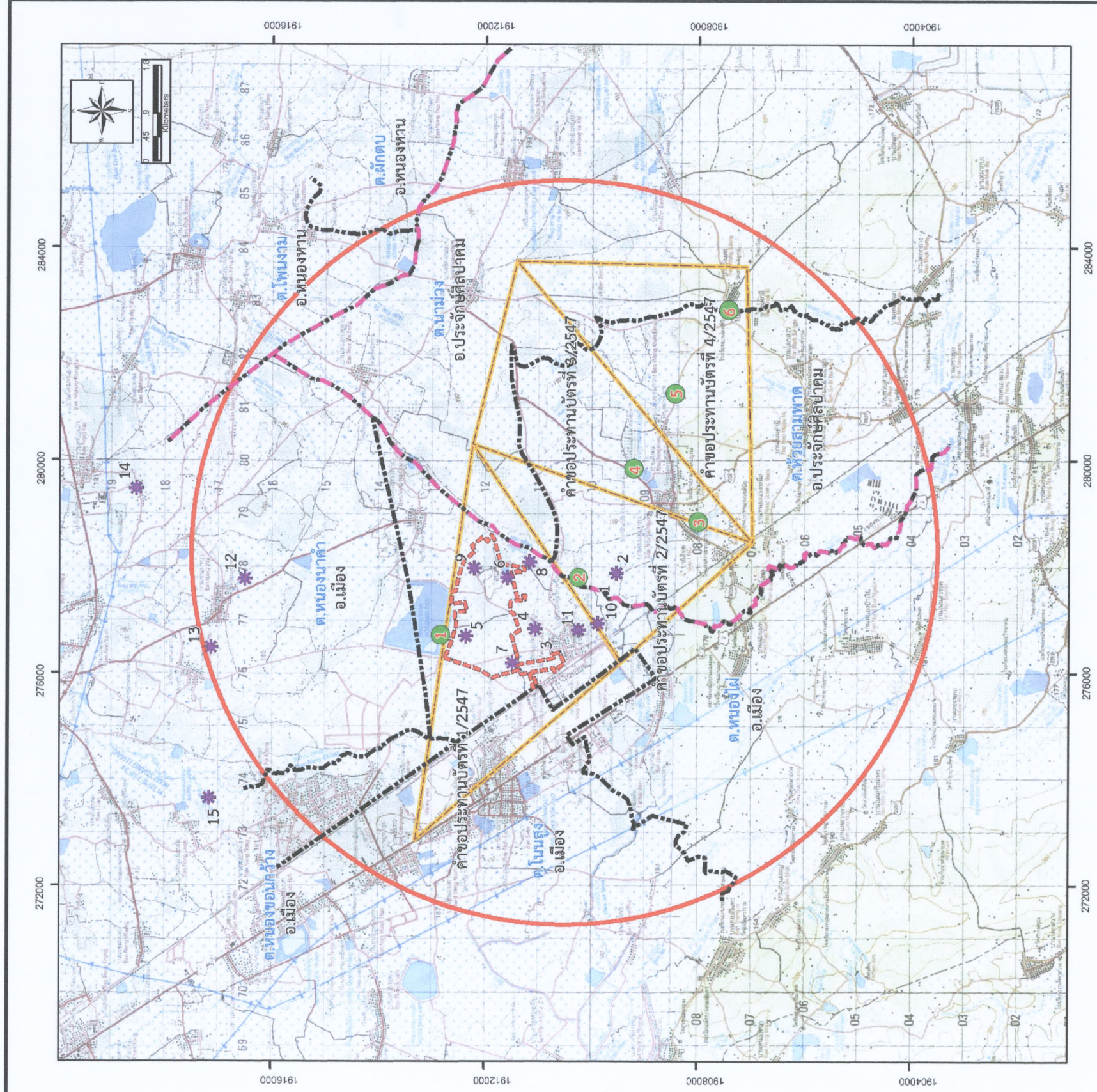
ลงนาม.....
 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
 บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5) อุณหภูมิพื้นน้ำใต้ดิน	1) ตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ 2) ค่าความเค็ม	บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 7.1-3) จำนวน 10 บ่อ	ทุกเดือนในระยะเตรียมการและระยะดำเนินการ	20,000 บาท/ปี	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6) คุณภาพน้ำใต้ดิน	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย ความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด อัลคาไรด์ทั้งหมด ซัลเฟต คลอไรด์ สารหนู เหล็ก โพแทสเซียม โซเดียม แมกนีเซียม และตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 15 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1: BH 9616D (บ้านหนองตะโกเหนือ) - สถานีที่ 2: BH 9616S (บ้านหนองตะโกเหนือ) - สถานีที่ 3: BH 9630D (บ้านหนองตะโก) - สถานีที่ 4: BH 9630S (บ้านหนองตะโก) - สถานีที่ 5: BH 9706 (บ้านหนองตะโก) - สถานีที่ 6: BH 9713 (บ้านหนองฝั) - สถานีที่ 7: BH 9803 (บ้านหนองตะโกน้อย) - สถานีที่ 8: BH 9810 (บ้านหนองตะโกเหนือ) - สถานีที่ 9: BH 9811 (บ้านหนองนาเจริญ) - สถานีที่ 10: บ่อน้ำต้นบ้านหนองตะโก - สถานีที่ 11: บ่อโยกบ้านหนองตะโก - สถานีที่ 12: บ่อน้ำต้นบ้านหนองหัว - สถานีที่ 13: บ่อน้ำต้นบ้านหนองฝั - สถานีที่ 14: บ่อน้ำต้นวัดป่าศรีรัตนนิมิต - สถานีที่ 15: บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองแหลม	- ระยะเตรียมการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง - ในระยะดำเนินการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	250,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริฉัตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า..... 72
--	--	--



สัญลักษณ์

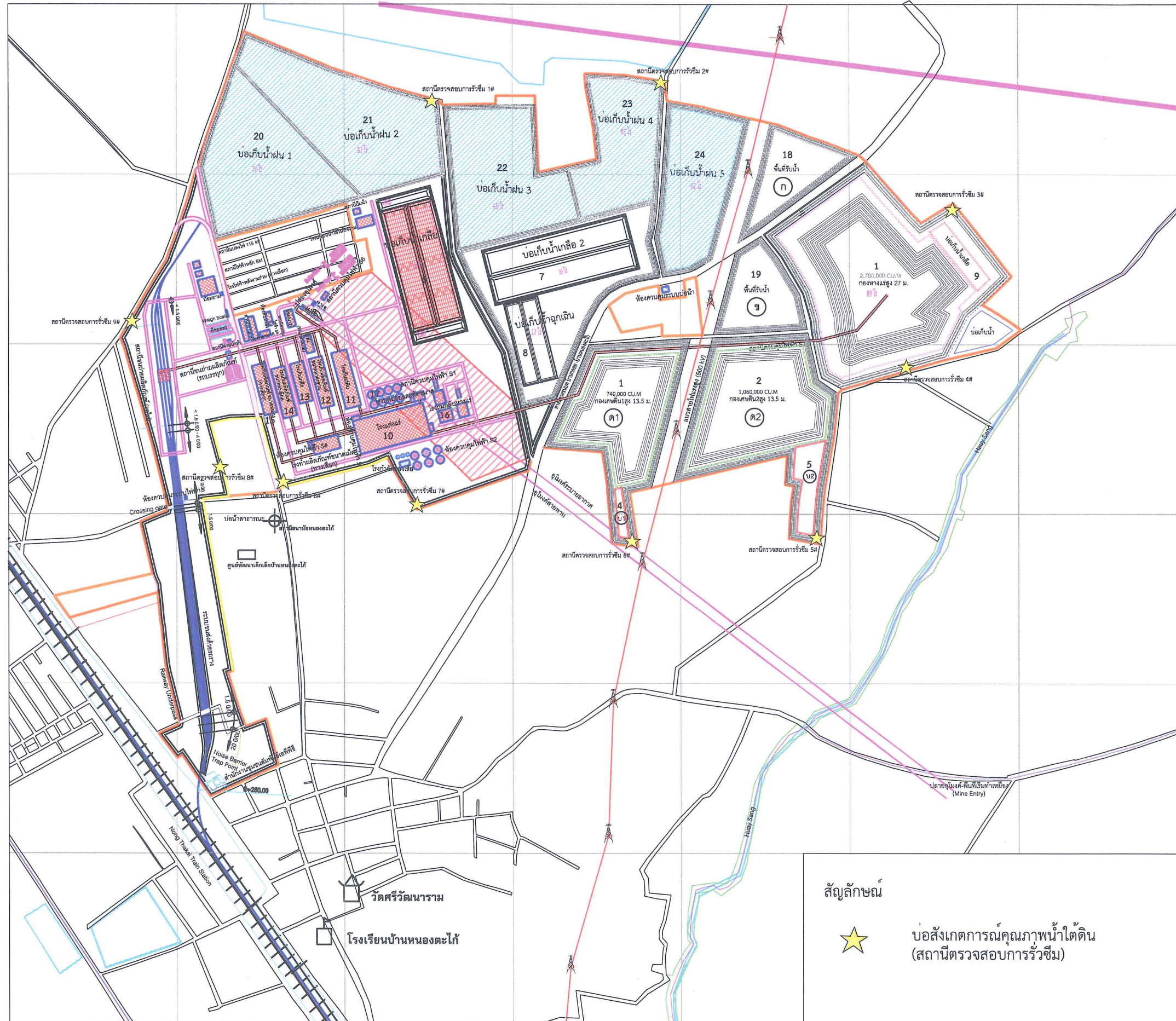
- | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|
| พื้นที่ศึกษา | ● สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ | ✱ สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน | สถานีที่ 8: บ้านหนองตะโก |
| เขตพื้นที่ที่คำขอประทานบัตร | สถานีที่ 1: อ่างเก็บน้ำหนองนาตาล | สถานีที่ 1: บ้านหนองตะโกเหนือ | สถานีที่ 9: บ้านหนองนาเจริญ |
| พื้นที่โครงการ | สถานีที่ 2: หัวหิน | สถานีที่ 2: บ้านหนองตะโกเหนือ | สถานีที่ 10: บ้านหนองตะโก |
| ขอบเขตอำเภอ | สถานีที่ 3: หนองอุทัย | สถานีที่ 3: บ้านหนองตะโก | สถานีที่ 11: บ้านหนองตะโก |
| ขอบเขตตำบล | สถานีที่ 4: หนองกุง | สถานีที่ 4: บ้านหนองตะโก | สถานีที่ 12: บ้านหนองหว้า |
| | สถานีที่ 5: หัวน้ำเค็ม | สถานีที่ 5: บ้านหนองตะโก | สถานีที่ 13: บ้านหนองไผ่ |
| | สถานีที่ 6: หัววังแสง | สถานีที่ 6: บ้านหนองไผ่ | สถานีที่ 14: วัดป่าศรีรัตนนิมิต |
| | | สถานีที่ 7: บ้านหนองตะโกน้อย | สถานีที่ 15: บ้านหนองแหลม |

รูปที่ 7.1-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

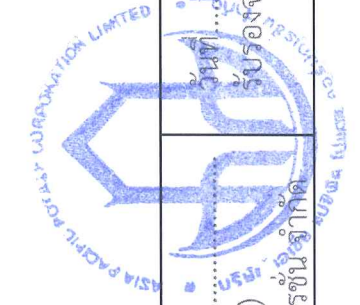
1022017/Pongsak B/27-6-55/new ระบุที่ 20 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน+น้ำผิวดิน.mxd

ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		ลงนาม..... (นายวราวุฒิ หิรัญโชติสกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ รับรองจำนวนหน้า 73.....
--	--	--	---

16 มิ.ย. 757



รูปที่ 7.1-3 บ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

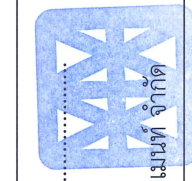


ลงนาม.....
 (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
 บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 วันที่..... 16 ธ.ค. 2557
 ระบุจำนวนหน้า..... 74.....

ลงนาม.....
 (ดร.สิริณิมิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7) ทรัพยากรดิน	ดัชนีคุณภาพดินที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเค็ม ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเป็นกรด-ด่าง คลอไรด์ โซเดียม แมกนีเซียม สารหนู และความอุดมสมบูรณ์ของดิน	เก็บตัวอย่างทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการ จำนวน 12 สถานี กระจายให้ครบตามจำนวนของชุดดินในพื้นที่ที่โครงการ	- ระยะเตรียมการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง - ในระยะดำเนินการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	200,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
8) นิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช (2) เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ (3) เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำ และพืชน้ำ	- เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1: อ่างเก็บน้ำหนองนาตาล - สถานีที่ 2: ห้วยหิน - สถานีที่ 3: หนองอูทัย - สถานีที่ 4: หนองกุง - สถานีที่ 5: ห้วยน้ำเค็ม - สถานีที่ 6: ห้วยวังแสง	- ระยะเตรียมการ ให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม - ในระยะดำเนินการ ให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม..... (ดร.สิรินิตร บุญเย็น) บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....75.....
--	--	---

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การทรุดตัวของพื้นดิน	ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดการทรุดตัวของผิวดิน ดังนี้ (1) Piezometer ตรวจวัดระดับและความดันของน้ำใต้ดิน (2) Tiltmeter หรือ Inclinator (เครื่องมือตรวจวัดความเอียง) ในหลุมเจาะระดับต้นของผิวดินในพื้นที่ทำเหมือง (3) Borehole Extensometer หรือเครื่องมือวัดการยืดตัวของมวลหินในหลุมเจาะ (4) Convergence Meter หรือเครื่องมือวัดการยุบตัวของห้องอุโมงค์ (5) Microseismic Detector บนผิวดินในพื้นที่ทำเหมือง ในหลุมเจาะ และในอุโมงค์ของเหมืองใต้ดิน	• บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ และชุมชนโดยรอบ จำนวน 16 หมู่ (ดังรูปที่ 7.1-4) ได้แก่ 1) วัดป่าเวกวานราม (48Q 0276532 / UTM 1909684) 2) ทางรถไฟก่อนถึงสถานีหนองตะไไ้ (48Q 0276325 / UTM 1910122) 3) สถานีรถไฟพื้หนองตะไไ้ (48Q 0276141 / UTM 1910311) 4) ทางเข้าวัดป่าสามัคคีธรรม (48Q 0276827 / UTM 1908662) 5) วัดป่าสามัคคีธรรม (48Q 0276844 / UTM 1908639) 6) โรงเรียนโนนสูงพิทยาคาร (48Q 0274759 / UTM 1911821) 7) วัดศรีรัตนาราม (48Q 0276544 / UTM 1910224) 8) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตะไไ้ (48Q 0276387 / UTM 1911315) 9) สวนสาธารณะบริเวณหนองนาตาล (48Q 0276477 / UTM 1912923) 10) วัดศรีชัยมังฆาราม (48Q 0278850 / UTM 1913125)	• ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาเตรียมการและระยะดำเนินการตลอดจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม.....
(ดร.สิริวิมล บุญยืน)
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

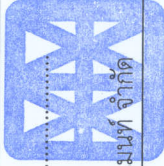


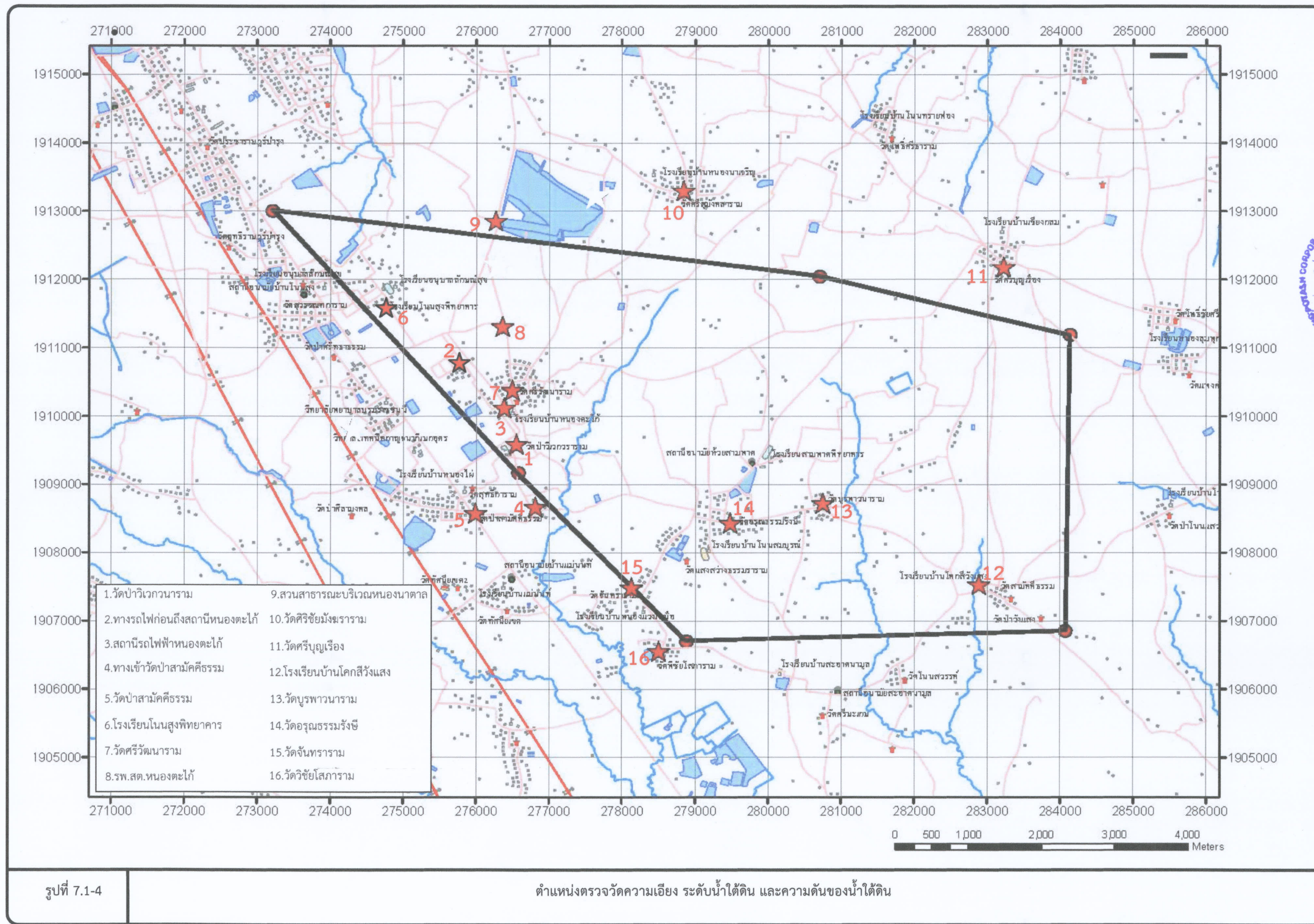
ลงนาม.....
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 ธ.ค. 2557
รับรองจำนวนหน้า.....76.....

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9) การทรุดตัวของพื้นดิน (ต่อ)		11) วัดศรีบุญเรือง (48Q 0283180 / UTM 1912156) 12) โรงเรียนบ้านโคกสีรังแสง (48Q 02829435 / UTM 1904766) 13) วัดบุรพพานาราม (48Q 0280921 / UTM 1908705) 14) วัดอรุณธรรมรังษี (48Q 0280737 / UTM 1908599) 15) วัดจันทาราม (48Q 0278174 / UTM 1907369) 16) วัดวิชัยโสธาราม (48Q 0278530 / UTM 1906591)	• ตรวจวัดทุกเดือนในระยะเวลาเตรียมการ และระยะดำเนินการตลอดจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	 บ.ปช บ.ปช	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 เม.ย. 2557 รับรองจำนวนหน้า.....77.....
--	---	--	--



รูปที่ 7.1-4

ตำแหน่งตรวจวัดความเอียง ระดับน้ำใต้ดิน และความดันของน้ำใต้ดิน

ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 ส.ค. 2557 16 ส.ค. 2557 78
---	---

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10) เศรษฐกิจ-สังคม	สำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ โดยดำเนินการ โดยดำเนิน การสำรวจให้เป็นไปตามหลักวิชาการ	ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย 40 หมู่บ้าน รวม 6 ตำบล 2 อำเภอ ในเขตพื้นที่ปกครองของเทศบาลตำบลหนองไผ่ เทศบาลตำบลหนองขอนกว้างและเทศบาลเมืองโนนสูง-น้ำคำ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสูง ตำบลหนองน้ำคำ ในอำเภอเมืองอุดรธานี องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสามพาด ตำบลนาม่วง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม	ปีละ 1 ครั้ง ในระยะเตรียมการและระยะดำเนินการ	100,000 บาท/ครั้ง	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
11) สาธารณสุข	(1) สำรวจข้อมูลภาวะสุขภาพ ปัญหาสุขภาพ และการเจ็บป่วยของประชาชน โดยดำเนินการ ร่วมกับสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม (2) รวบรวมข้อมูลสถิติด้านสุขภาพและอนามัยของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยบันทึกสุขภาพอนามัยของชุมชนและสถานการณ์โรคที่สำคัญ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน ร่วมกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (3) ให้ตรวจสุขภาพ พร้อมทั้งจัดทำสมุดสุขภาพ ประจำตัวพนักงาน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลตรวจสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	- ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย 40 หมู่บ้าน รวม 6 ตำบล 2 อำเภอ ในเขตพื้นที่ปกครองของเทศบาลตำบลหนองไผ่ เทศบาลตำบลหนองขอนกว้างและเทศบาลเมืองโนนสูง-น้ำคำ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสูง ตำบลหนองน้ำคำ ในอำเภอเมืองอุดรธานี องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสามพาด ตำบลนาม่วง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม - พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ในระยะเตรียมการและระยะดำเนินการ - ดำเนินการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม..... (ดร.สิริมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงนาม..... (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่..... 16 มิ.ย. 2557 16 มิ.ย. 2557 16 มิ.ย. 2557
--	--	--

เอกสารแนบ ก
แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

เอกสารแนบ ก

แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

1. บทนำ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองจึงมีความจำเป็น เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา แม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิม แต่เพื่อให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงมากที่สุด และไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้น แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังจากการทำเหมืองตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและวิธีการทำเหมือง รวมถึงมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป

โครงการเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี ได้วางแผนงานการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เพื่อให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพเหมืองของโครงการจึงต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

1. การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ
2. การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

2. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองให้มีความปลอดภัยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่หลังการทำเหมืองเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง ดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ

- (1) เพื่อช่วยเพิ่มเสถียรภาพให้กับเสาค้ำยันจากแรงดันรอบๆ ให้น้อยลง
- (2) เพื่อลดการทรุดตัวของผิวดินจากการทำเหมืองใต้ดิน
- (3) เพื่อบริหารจัดการกองเกลื่อนบนผิวดิน ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- (4) เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองใต้ดิน ให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพก่อน

การทำเหมืองมากที่สุด

วันที่	
ลงนาม	(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
ลงนาม	(ดร.สิริมนิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

2.2 วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

(1) เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บนผิวดินภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดินให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

(2) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดิน ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิม

(3) เพื่อจัดหามาตรการที่จำเป็นและเพียงพอ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบขึ้นในระยะยาว

(4) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์พื้นที่บนผิวดินภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดินของโครงการ

3. รายละเอียดของพื้นที่โครงการที่จะฟื้นฟูสภาพ

พื้นที่โครงการที่จะฟื้นฟูสภาพคือ พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 จำนวน 4 แปลง มีพื้นที่รวม 26,446 ไร่ 1 งาน 49 ตารางวา ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ไม่มีขอบเขตอยู่ในพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตจำแนกชั้นลุ่มน้ำที่ 4 และ โดยจะทำการฟื้นฟูสภาพตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 พื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดิน

พื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดินแบ่งตามพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 ดังนี้

- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2547 มีเนื้อที่รวม 7,964-0-0 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดินที่ต้องฟื้นฟูสภาพ 3,304-0-39 ไร่ และพื้นที่ว่าง 4,659-3-61 ไร่
- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2547 มีเนื้อที่รวม 5,240-1-58 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดินที่ต้องฟื้นฟูสภาพ 3,601-0-0 ไร่ และพื้นที่ว่าง 1,639-1-58 ไร่
- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2547 มีเนื้อที่รวม 6,213-2-78 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดินที่ต้องฟื้นฟูสภาพ 3,405-2-80 ไร่ และพื้นที่ว่าง 2,807-3-98 ไร่
- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2547 มีเนื้อที่รวม 7,028-1-13 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองได้ดินที่ต้องฟื้นฟูสภาพ 3,699-0-80 ไร่ และพื้นที่ว่าง 3,329-0-33 ไร่

รวมพื้นที่ได้ดินที่จะทำการฟื้นฟูสภาพจำนวน 14,009-3-99 ไร่ รายละเอียดแสดงดังตารางที่

3.1-1

วันที่ 16 ส.ค. 2557	ASIA PACIFIC PORTLAND CEMENT CO., LTD. บริษัท ซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
ลงนาม (นายวรวิทย์ ธีรบุญโศภณกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	
ลงนาม (ดร.สิริวิมล บัญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 3.1-1

พื้นที่ที่ดินที่จะทำการฟื้นฟูสภาพในคำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547

การใช้ประโยชน์พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)	คปบ. 1/2547	คปบ. 2/2547	คปบ. 3/2547	คปบ. 4/2547	รวมพื้นที่
พื้นที่ทำเหมืองได้ดิน	3,192-2-0	3,601-0-0	3,405-2-80	3,699-0-80	13,898-1-60
พื้นที่ทำเหมืองได้ดิน ลึกไม่เกิน 100 เมตร	111-2-39	-	-	-	111-2-39
พื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู สภาพ	3,304-0-39	3,601-0-0	3,405-2-80	3,699-0-80	
พื้นที่ว่าง	4,659-3-61	1,639-1-58	2,807-3-98	3,329-0-32	12,436-1-49
รวมพื้นที่	7,964-0-0	5,240-1-58	6,213-2-78	7,028-1-12	26,446-1-48

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2554

3.2 พื้นที่บนผิวดิน

พื้นที่บนผิวดินเป็นพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างโรงแต่งแร่รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของโครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 1,681-1-16 ไร่ ตั้งอยู่บนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2547 และเป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของโครงการ ประเภทโฉนดที่ดิน นส.3ก ประกอบด้วยพื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บแร่ดิบ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ พื้นที่อาคารสำนักงานและอาคารอื่นๆ บ่อกักเก็บน้ำฝน 5 บ่อ บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ บ่อน้ำอุกเฉิน 1 บ่อ พื้นที่กองหางแร่ พื้นที่กองเศษดินในช่วงก่อสร้าง 2 แห่ง พื้นที่รับน้ำหรือพื้นที่จัดเก็บน้ำฝน และพื้นที่กันชน (Buffer Zone) รายละเอียดพื้นที่บนผิวดินที่จะทำการฟื้นฟูสภาพแสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1

พื้นที่บนผิวดินที่จะทำการฟื้นฟูสภาพในคำขอประทานบัตรที่ 1/2547

ลักษณะการใช้ประโยชน์	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)
1. พื้นที่บนผิวดิน (ที่ดินกรรมสิทธิ์ของโครงการ)	
1.1 พื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บแร่ดิบ และโรงเก็บผลิตภัณฑ์	23-0-0
1.2 พื้นที่อาคารสำนักงาน อาคารปฐมพยาบาล อาคารหน่วยป้องกันอัคคีภัย และอาคารอื่นๆ	80-0-0
1.3 บ่อกักเก็บน้ำฝน 5 บ่อ	302-1-60
1.4 บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ	69-3-20
1.5 บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ	6-1-0
1.6 บ่อน้ำอุกเฉิน 1 บ่อ	17-0-0
1.7 พื้นที่กองหางแร่	145-2-40
1.8 พื้นที่กองเศษดิน ในช่วงก่อสร้าง 2 แห่ง	103-0-80
1.9 พื้นที่จัดเก็บน้ำฝน	556-0-0
1.10 พื้นที่ว่าง	268-2-16
1.11 พื้นที่กันชน (Buffer Zone)	110-0-0
รวมพื้นที่บนผิวดินที่จะฟื้นฟูสภาพ	1,681-1-16

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2554.

วันที่ 6 ส.ค. 2557

ลงนาม.....

(นายวรวิทย์ ธีรบุญโศภณกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(ดร.สิริมนิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

4. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้ดิน และการใช้ประโยชน์พื้นที่บนผิวดินรวมถึงลักษณะภูมิประเทศและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากโครงการเป็นการทำเหมืองใต้ดิน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองจึงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ
 2. การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง
- รายละเอียด ดังนี้

4.1 การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ

กิจกรรมในระยะดำเนินการทำเหมืองจะเริ่มขึ้นในปีที่ 3 หลังจากกิจกรรมการก่อสร้างสิ้นสุดลง โดยแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองใต้ดินด้วยการถมกลับจะเริ่มขึ้นในปีที่ 5 หลังจากเริ่มทำเหมือง

กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองใต้ดินระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ เป็นการบูรณะฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองไปพร้อมกับกิจกรรมการผลิตแร่ โครงการเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี เป็นโครงการทำเหมืองแร่ใต้ดิน ดังนั้น กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองจึงเป็นการบูรณะฟื้นฟูพื้นที่เหมืองใต้ดินหลังจากที่ได้มีการขุดแร่ออก ซึ่งหมายถึงการถมกลับ (Backfill) โดยจะมีการฟื้นฟูเหมืองด้วยการถมกลับในช่วงปีที่ 5-ปีที่ 22 หลังจากเริ่มทำเหมืองดังนี้

(1) การถมกลับแบบเหลว (Slurry Backfill)

การถมกลับแบบของเหลวจะเริ่มต้นจากการผสมวัสดุถมกลับ ซึ่งเป็นของแข็งกับของเหลว (น้ำเกลือเข้มข้น) ให้ได้คุณสมบัติที่เหมาะสมบริเวณผิวดิน แล้วจึงลำเลียงด้วยระบบท่อไปยังเหมืองใต้ดิน เพื่อลำเลียงไปสู่บริเวณที่จะทำการถมกลับ เมื่อถมกลับแล้ววัสดุถมกลับ ซึ่งเป็นของแข็งจะแยกตัวออกจากน้ำเกลือและอัดแน่นอยู่ในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน ส่วนน้ำเกลือก็จะไหลผ่านออกมาทางช่องว่างของแผงกั้นและไหลไปรวมกันยังบ่อกักเก็บ ก่อนจะสูบกลับยังผิวดินเพื่อนำไปหมุนเวียนใช้ในการผสมวัสดุถมกลับต่อไป

(2) รายละเอียดการฟื้นฟูสภาพเหมือง

(2.1) พื้นที่ทำเหมืองใต้ดิน มีทั้งสิ้น 14,009-3-99 ไร่ จากแผนการทำเหมืองแบ่งพื้นที่การทำเหมืองออกเป็น 21 ปีโดยเริ่มในปีที่ 1 และสิ้นสุดในปีที่ 22 หลังจากเริ่มทำเหมือง แต่ทั้งนี้การถมกลับจะเริ่มขึ้นในปีที่ 5 หลังจากเริ่มทำเหมืองดังรูปที่ 4.1-1

(2.2) การถมกลับในแผงการผลิตแร่ (Panel) จะมีขั้นตอนในการดำเนินงานหลักๆ 3 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนเตรียมความพร้อมก่อนการถมกลับในแผงการผลิต ได้แก่ การตรวจสอบสภาพของเพดานเหมือง หากบริเวณใดไม่แข็งแรงก็จะดำเนินการปรับปรุงสภาพโดยวิธีการต่างๆ เช่น การเซาะหินที่แตกลงมา (Scaling) การยึดด้วยหมุดยึดหิน ต่อจากนั้นก็ดำเนินการก่อสร้างบ่อสำหรับรวบรวมน้ำเกลือ เพื่อสูบกลับไปใช้งานใหม่ รวมถึงการติดตั้งกำแพงกันวัสดุถมกลับ และสุดท้ายของขั้นตอนนี้ คือ การติดตั้งระบบท่อที่จะลำเลียงวัสดุถมกลับมาถ่มยังแผงการผลิตแร่

วันที่ 16 เม.ย. 2557

ลงนาม

(นายวราวุธ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมิตร บุญเย็น)

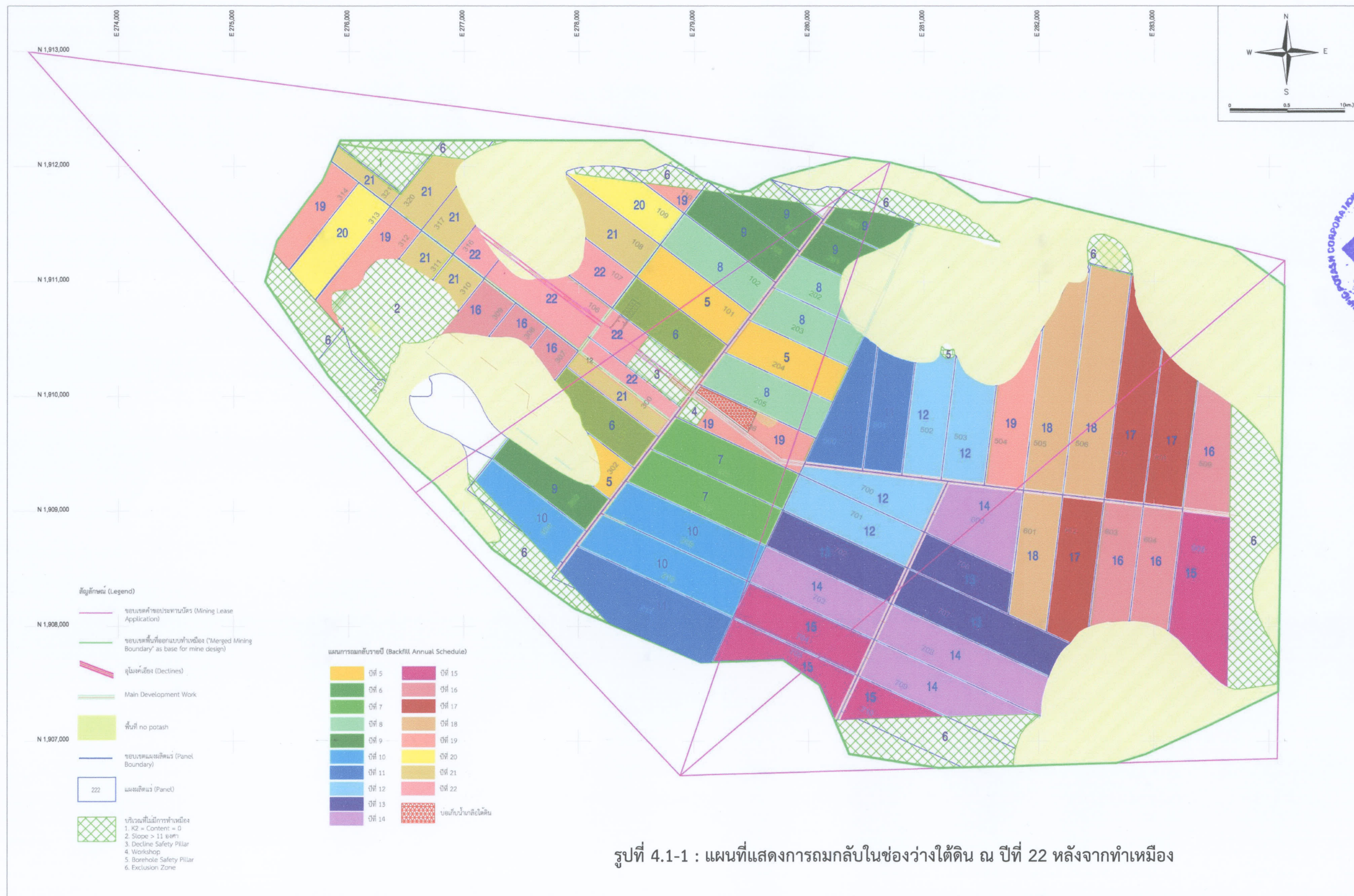
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

- เมื่อดำเนินการขั้นตอนแรกเสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงทำการใส่วัสดุถมกลับยังช่องว่างในแผงการผลิต เมื่อทางแรตกสะสมตัวแล้วอัดกันแน่นส่วนที่เป็นน้ำเกลือก็จะไหลไปรวมกันยังบ่อรวบรวมน้ำเกลือก่อนสูบไปกักเก็บบริเวณบ่อเก็บน้ำเกลือใต้ดิน (Brine Reservoir) และสูบไปยังผิวดินเพื่อหมุนเวียนใช้งานในการถมกลับต่อไป

- เมื่อถมวัสดุถมกลับจนเต็มตามที่ออกแบบไว้ก็จะดำเนินการปิดกำแพงกันให้เรียบร้อย มีเพียงการปล่อยให้ส่วนที่เป็นน้ำเกลือไหลออกมาจนแห้ง (น้ำเกลือจะสูบไปหมุนเวียนใช้ต่อไป)

โดยทั่วไปจะติดตั้งท่อส่งวัสดุถมกลับไว้ในส่วนที่สูงและท่อสูบน้ำเกลือจะอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ เนื่องจากการถมกลับจะเริ่มจากล่างขึ้นบน ความหนาแน่นในการถมกลับจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างของระดับพื้นที่ถมกลับ เมื่อวัสดุถมกลับสะสมตัวอัดแน่นกัน น้ำเกลือจะระบายออกทางส่วนด้านล่างไหลสู่บ่อรวบรวมน้ำเกลือต่อไปดังรูปที่ 4.1-2

วันที่ 16 ธ.ค. 2557	 ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	 ลงนาม (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---------------------------	---	---



รูปที่ 4.1-1 : แผนที่แสดงการถมกลับในช่องว่างใต้ดิน ณ ปีที่ 22 หลังจากทำเหมือง



16 ม.ค. 2557

วันที่

ลงนาม

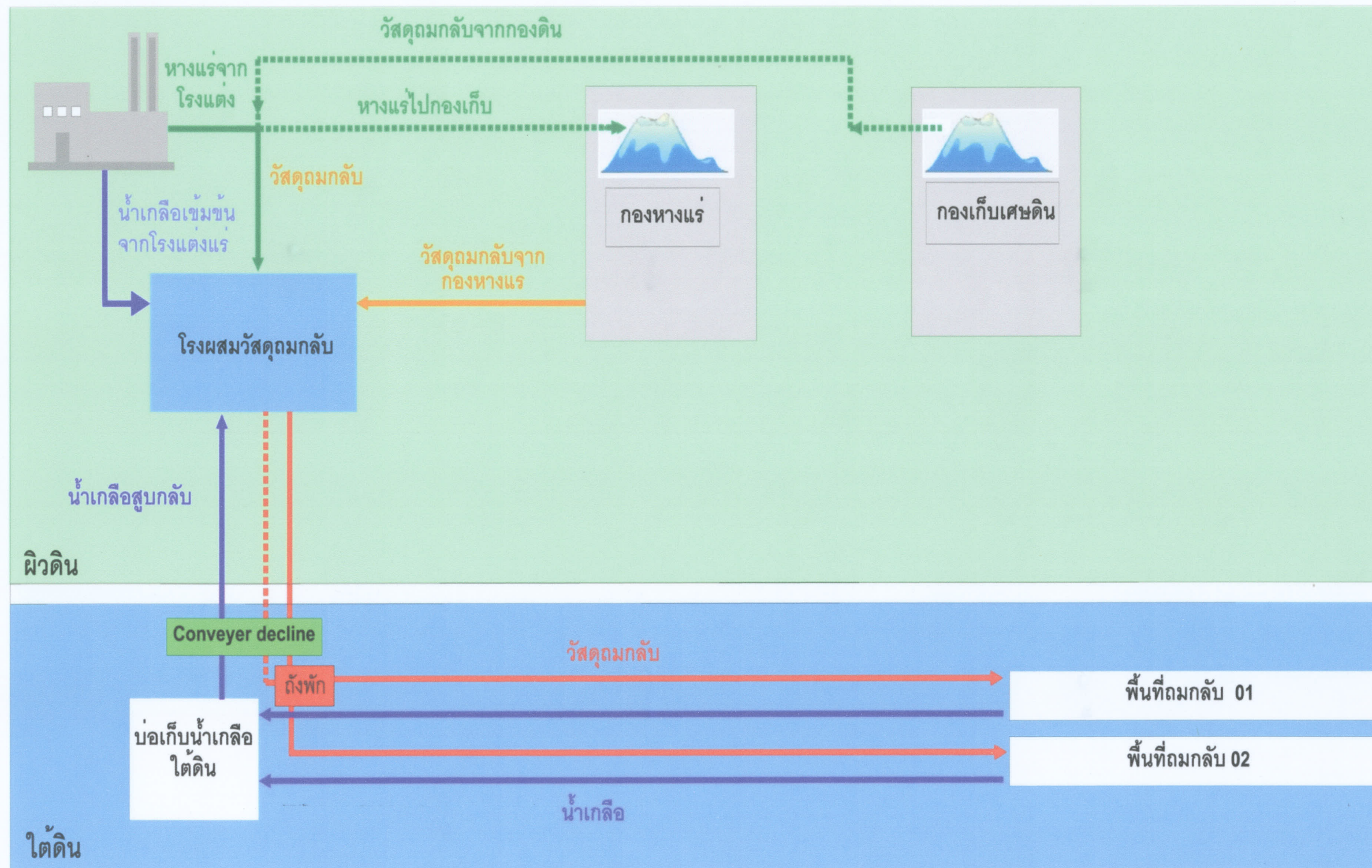
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นางสาว นฤมล

(ดร.สิริมนตร์ บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 4.1-2

วงจรการถมกลับ

วันที่ 16 ธ.ค. 2557



ลงนาม *P. Pong*
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเคมี จำกัด



ลงนาม *กนก งาม*
(ดร.สิริวิมล บุญเย็น)
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

(2.3) การออกแบบการถมกลับ (Backfill Design)

- วัสดุถมกลับหลักเพื่อใช้ในการถมกลับ คือ หางแร่ซึ่งเกิดจากกระบวนการแต่งแร่ และผลิตภัณฑ์จากกระบวนการระเหยนํ้าในการแต่งแร่ซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นเกลือโซเดียม-คลอไรด์จากแผนการทำเหมือง และแต่งแร่พบว่าจะมีวัสดุถมกลับที่เกิดขึ้นตลอดอายุการดำเนินโครงการ 60,122,032 ตัน

- วัสดุถมกลับรอง เนื่องจากในการก่อสร้างเตรียมการก่อนการทำเหมือง มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดวัสดุประเภทเศษดินเกิดขึ้นด้วยกันจาก 2 กิจกรรมหลัก คือ จากงานขุดเจาะอุโมงค์เอียง และดินจากการขุดบ่อเก็บน้ำต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ โดยมีวัสดุถมกลับรองเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 1,239,235.8 ตัน จะนำไปผสมรวมกับวัสดุถมกลับหลักในอัตราประมาณ 5% โดยน้ำหนักในการนำไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

(2.4) ปริมาตรช่องว่างเหมืองที่จะทำการถมกลับมีหลักการพิจารณาการถมกลับในช่องว่างใต้ดินดังนี้

- จะทำการถมกลับช่องว่างในส่วนของแผนการผลิตเป็นหลักส่วนของช่องว่างในอุโมงค์ขนส่งหลัก ยังไม่สามารถถมกลับได้ เนื่องจากจะต้องใช้งานตลอดอายุการทำเหมือง

- เนื่องจากกำหนดให้มีการถมกลับหลังจากเกิดช่องว่างแล้วภายใน 1 ปี ซึ่งในช่วงก่อนจะมีการถมกลับจะเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของช่องว่าง จากคุณสมบัติการคืนตัวของแร่ซิลิเกตและเกลือหิน จากการศึกษาด้านธรณีเทคนิคพบว่า ในช่วงว่างหลังปล่อยทิ้งไว้ 1 ปี จะเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาตรลดลงประมาณร้อยละ 3.9

- การถมกลับจะกำหนดให้มีอัตราการถมกลับ ประมาณ 90%
- เนื่องจากการถมกลับในช่องว่างในแผนการผลิตที่จะถมกลับในแต่ละปี จะดำเนินการในส่วนของบริษัทบริเวณช่องว่างในแผนการผลิตที่ดำเนินการทำเหมืองแล้วเสร็จทั้งหมดของแผนการผลิตเท่านั้น เพื่อลดความซับซ้อนของการทำงานในการทำเหมือง เมื่อขุดแร่และการถมกลับในบริเวณพื้นที่แผนการผลิตเดียวกัน

- กราฟแสดงช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองแต่ละปีโดยแยกเป็นช่องว่างที่พร้อมสำหรับงานถมกลับและช่องว่างที่ยังไม่พร้อมถมกลับแสดงดังรูปที่ 4.1-3

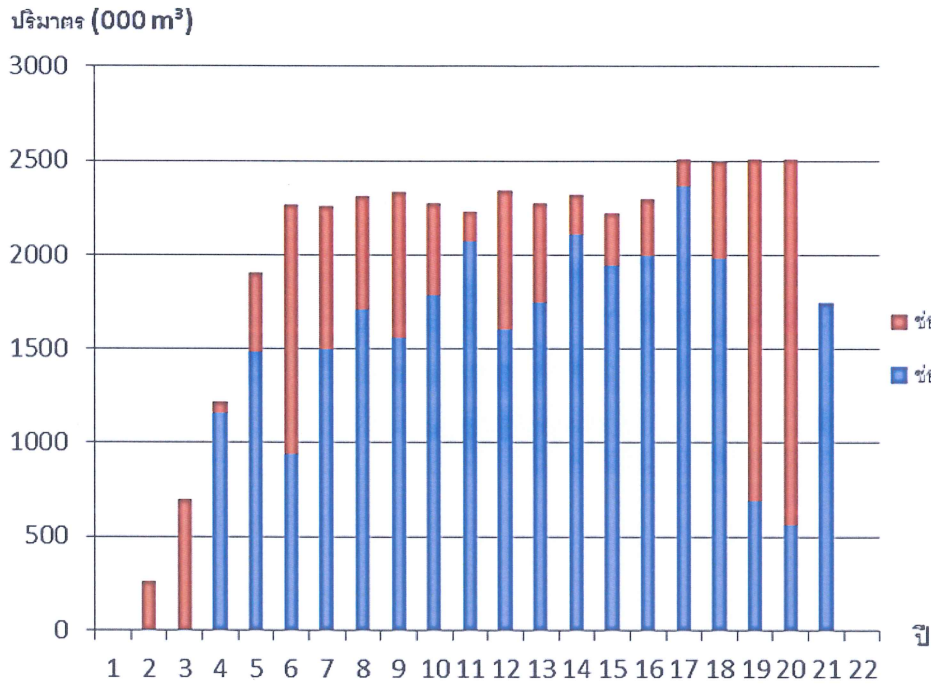
- สมดุลของการถมกลับเป็นการประเมินความสามารถของการถมกลับจากปริมาตรช่องว่าง ซึ่งพร้อมที่จะทำการถมกลับกับปริมาณวัสดุถมกลับที่มีอยู่ เพื่อกำหนดแผนงานของการถมกลับ โดยรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.1-4

(2.5) เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการฟื้นฟูพื้นที่ใต้ดินระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ มีดังนี้

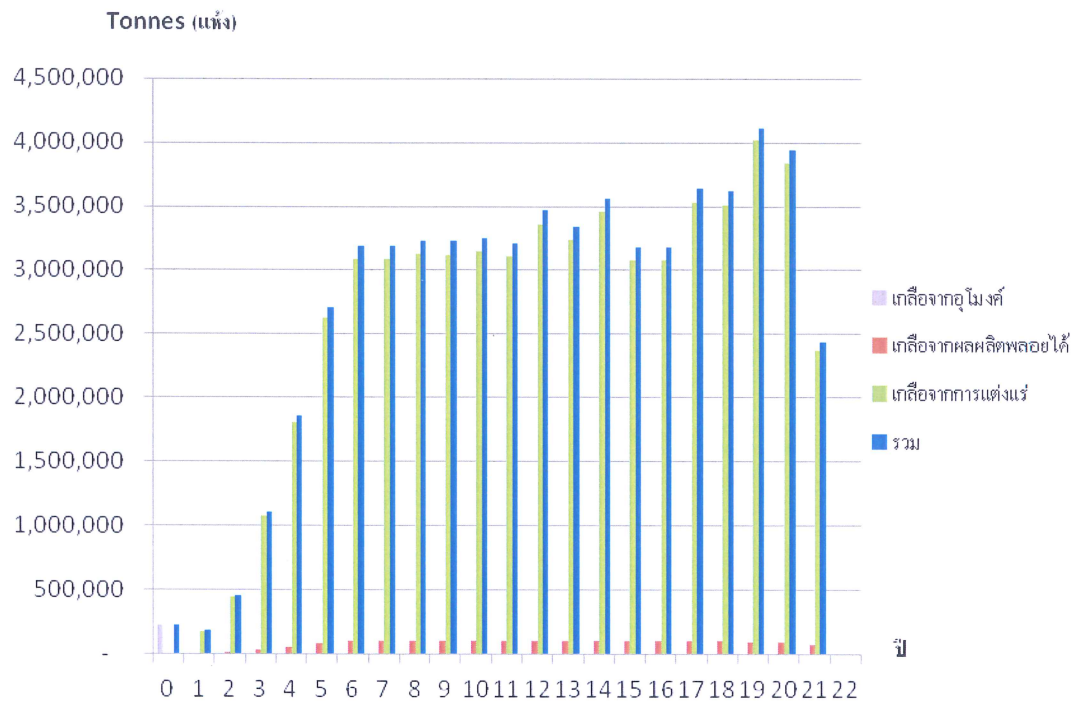
- ระบบท่อลำเลียงวัสดุถมกลับและระบบสูบลบกลับน้ำเกลือกลับสู่ผิวดินแบบแปลนระบบท่อลำเลียงวัสดุถมกลับ และระบบสูบลบกลับน้ำเกลือสู่ผิวดินดังรูปที่ 4.1-5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ❖ ระบบท่อลำเลียงวัสดุถมกลับ
 - ระบบท่อลำเลียงวัสดุถมกลับในอุโมงค์เอียง (Decline Slurry Pipeline)
 - ระบบท่อลำเลียงหางแร่ในอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Underground Pipeline)
 - ระบบท่อลำเลียงหางแร่ในแผนการผลิต (Panel Slurry Pipeline)

วันที่ 6 มิ.ย. 2557	ลงนาม	บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด
	(นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)	
	ลงนาม	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
	(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)	

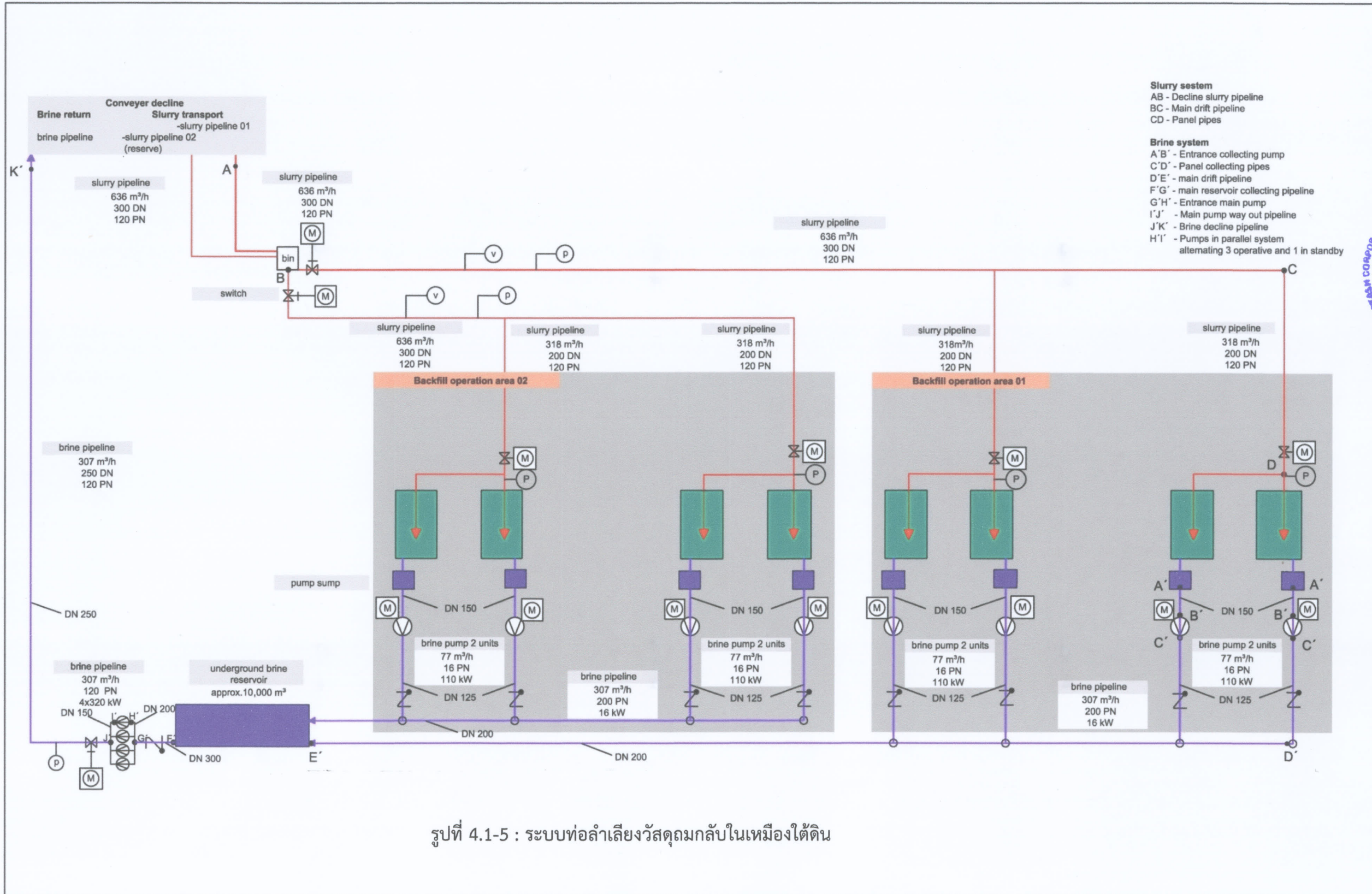


รูปที่ 4.1-3: ช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองแต่ละปี
(แยกเป็นพร้อมถมกลับและยังไม่พร้อมถมกลับ)



รูปที่ 4.1-4: แสดงวัสดุถมกลับที่เกิดขึ้นแต่ละปี

ลงนาม (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด	ลงนาม (ดร.สิริมนตร์ บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--



รูปที่ 4.1-5 : ระบบท่อลำเลียงวัสดุถมกลับในเหมืองใต้ดิน

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

วันที่

ลงนาม

นาม น.อ.จ.

(ดร.สิริมนิทร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

(นายวราวุธ หิรัญไพศาลสกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

❖ ระบบท่อสูบลบน้ำเกลือสู่ผิวดิน

- ระบบปั๊มสูบลบรวมน้ำเกลือ (Brine Collecting Pump)
- ระบบท่อระบายน้ำเกลือออกจากบริเวณถกกลับ (Pipeline Collection Pump Entrance)
- ระบบท่อส่งน้ำเกลือจากปั๊มเข้าสู่ระบบท่อสูบลบน้ำเกลือหลักในอุโมงค์ขนส่งหลัก (Brine Panel Collecting Pipeline)
- ระบบท่อสูบลบน้ำเกลือในอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดินสู่บ่อกักเก็บน้ำเกลือใต้ดิน (Main Drift Pipeline)
- ระบบท่อจากบ่อกักเก็บน้ำเกลือใต้ดินเข้าสู่ปั๊มหลัก (Pipeline to Collect the Brine from Reservoir)
- ระบบท่อเชื่อมต่อเข้าปั๊มสูบลบน้ำเกลือหลัก (Pipeline Entrance to Main Pump System)
- ระบบปั๊มหลัก (Main Pump)
- ระบบท่อจากปั๊มหลัก (Main Pump) เข้าสู่ระบบท่อสูบลบน้ำเกลือหลักในอุโมงค์เอียง (Pipe Line Main Pump Way Out)
- ระบบท่อสูบลบน้ำเกลือในอุโมงค์เอียง (Decline Brine Pipeline)

• ระบบบ่อเก็บน้ำเกลือใต้ดินซึ่งมีความจุประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งระบบ Concrete Mixing Unit ดังรูปที่ 4.1-6

▪ อุปกรณ์เครื่องมืออื่นๆ

- ❖ รถ Roof Scaling 1 คัน
- ❖ รถ Roof Cutting 1 คัน
- ❖ รถ LHD 1 คัน (รถตักวัสดุถกกลับแบบขับเคลื่อนไปยังช่องว่างที่จะถกกลับในเหมืองใต้ดิน)

- ❖ รถติดตั้ง Rock Bolt 1 คัน
- ❖ รถ Forklift 2 คัน
- ❖ รถบริการในเหมืองใต้ดิน 2 คัน
- ❖ ชูต Crane 2 ชูต
- ❖ ชูตนั่งร้าน (Aerial Platform) 2 ชูต
- ❖ รถบริการขนส่งคนงาน 1 คัน
- ❖ ก่อสร้างด้วย Slurry Dam
- ❖ ติดตั้งระบบ Concrete Mixing Unit

(2.6) แผนการถกกลับ (Backfill Plan) อัตราการถกกลับเฉลี่ยประมาณ 3,500,000 ตัน/ปี โดยแผนงานถกกลับกำหนดดังนี้

- วันทำงานต่อปีเท่ากับ 325 วันต่อปี
- ชั่วโมงทำงานต่อวันเท่ากับ 24 ชั่วโมงหรือชั่วโมงทำงานต่อปีเท่ากับ 7,800 ชั่วโมงต่อปี
- อัตราการถกกลับต่อชั่วโมงเท่ากับ $3,500,000 / (24 \times 325) = 449$ ตัน

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

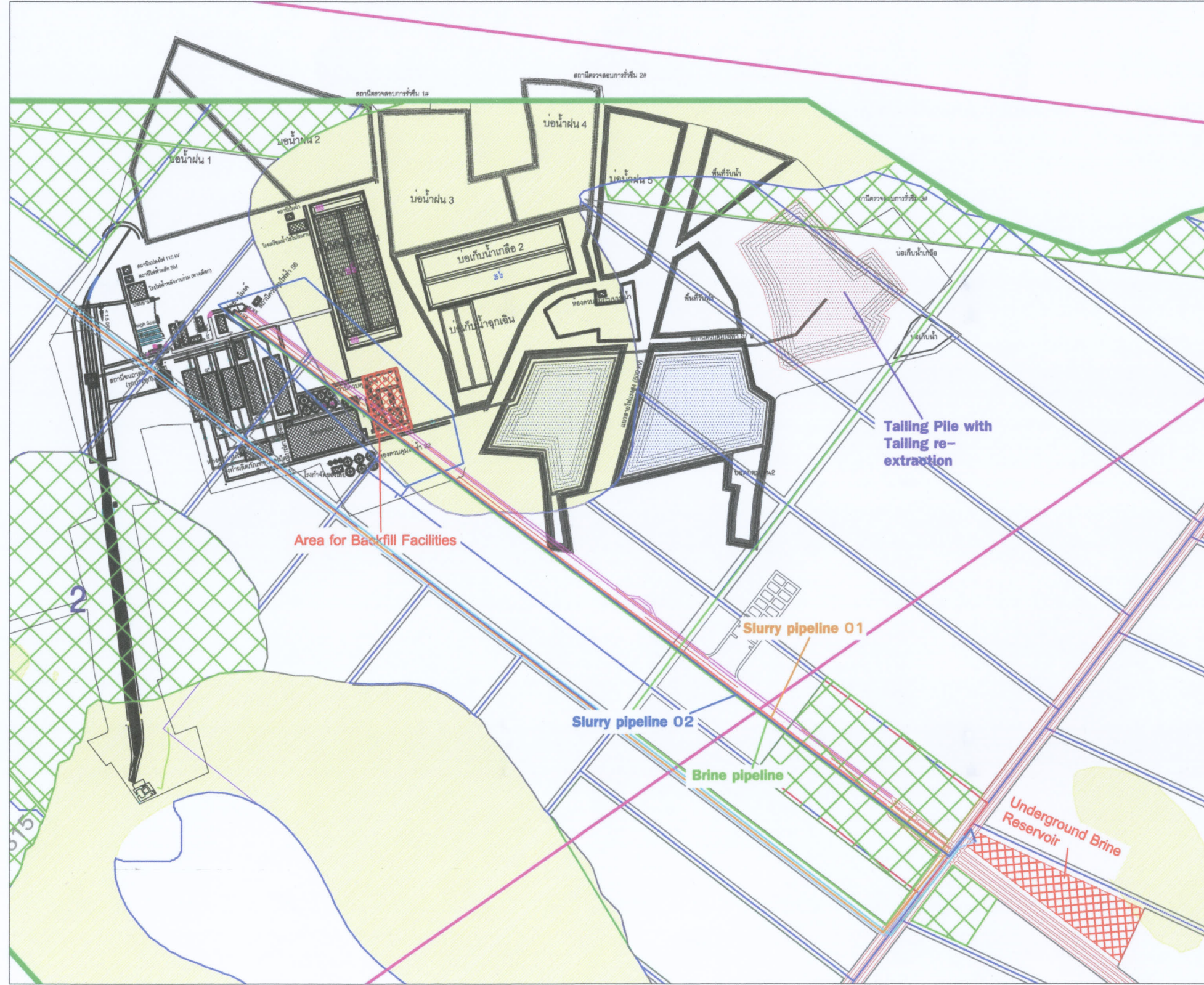
ลงนาม

(นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม บ.ป.ช

(ดร.สิริมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 4.1-6 : ระบบบ่อกักเก็บน้ำเกลือใต้ดิน

ลงนาม..... *Ngom Nong*
 (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงนาม..... *A. P.L.*
 (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล)
 บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 วันที่ 16 มิ.ย. 2557

4.2 การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วจึงจำเป็น ทั้งนี้ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วให้กลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนที่จะมีการทำเหมืองมากที่สุด ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง อีกทั้งยังให้เกิดความสอดคล้องกับนโยบายของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งให้ความสำคัญกับชีววิทยาป่าไม้หรือการปลูกป่า กิจกรรมฟื้นฟูสภาพบนผิวดินทั้งหมด จะอยู่ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของโครงการ 1,681-1-16 ไร่ โดยโครงการมีการจัดทำแผนงานในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดิน รายละเอียดดังนี้

(1) เป้าหมายการดำเนินงาน

(1.1) รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน และสายไฟ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้)

(1.2) นำเศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น ที่ได้จากการรื้อถอนนำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

(1.3) สูบน้ำเกลือและหางแร่ที่ได้จากการเก็บกวาด และเศษดินเศษหินที่มีการปนเปื้อนเกลือ จากพื้นที่ต่างๆ ลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

(1.4) นำเศษเหล็ก หรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ หรือนำไปรีไซเคิลได้ ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในท้องถิ่น

(1.5) ปิดอุโมงค์เอียงคู่ (Twin decline)

(1.6) ปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อ หรือมีระดับพื้นผิวดินต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ

(1.7) ปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินเพื่อให้พื้นที่มีระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกับระดับพื้นที่เดิมก่อนที่จะมีโครงการ

(1.8) เตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน

(1.9) ปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม

(2) ขั้นตอนดำเนินงาน

(2.1) รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน และสายไฟ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้) หลังจากที่ได้โครงการสิ้นสุดการผลิตแร่โครงสร้างต่างๆ ที่อยู่บนผิวดินจะถูกรื้อถอน โดยแบ่งลักษณะการรื้อถอนออกเป็น 2 แบบ คือ (รูปที่ 4.2-1)

แบบที่ 1 พื้นที่ทำการรื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน ได้แก่ โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน และสายไฟ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้) ดังนี้

- ก่อนทำการรื้อถอนจะทำความสะอาดด้วยการเก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ ที่ปนเปื้อนเกลือทั้งบริเวณโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างอื่นก่อน

- ระบายน้ำที่ปนเปื้อนเกลือไปเก็บรวบรวมที่บ่อน้ำเกลือทั้ง 2 บ่อ

แบบที่ 2 พื้นที่ทำการรื้อถอน HDPE ได้แก่ บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ บ่อน้ำอุกฉวน 1 บ่อ พื้นที่กองหางแร่ บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ รายละเอียดดังนี้

วันที่ 16 เม.ย. 2557

ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค ไปรษณีย์ จำกัด

ลงนาม (ดร.สิริมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

• ก่อนทำการรื้อถอนจะทำความสะอาดด้วยการเก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ ที่ปนเปื้อนเกล็ดทั้งบริเวณโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นก่อน เพื่อบรรวมน้ำที่ปนเปื้อน เกล็ดมาเก็บที่บ่อน้ำเกล็ด

• สูบน้ำเกล็ดที่ยังมีการตกค้างอยู่ในบ่อน้ำเกล็ดทุกบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน หลังจากนั้นจะทำการล้างกันบ่อทั้งหมดด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง และทำการสูบน้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน

• เศษดิน เศษหิน รวมถึงเศษวัสดุอื่นที่มีการปนเปื้อนเกล็ดที่ได้จากการเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่น นำลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

• ทำการรื้อถอนโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน และสายไฟ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้) โดยแยกเศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เศษวัสดุที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ และวัสดุอุปกรณ์ที่มีมูลค่าหรือยังสามารถนำไปใช้กับโครงการอื่นๆ ได้ออกจากกัน

• จากนั้นนำเศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น นำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

• นำเศษเหล็ก หรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันขนย้ายออกนอกพื้นที่ ส่วนเศษเหล็กหรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ สามารถนำไปรีไซเคิลได้ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในท้องถิ่น

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม

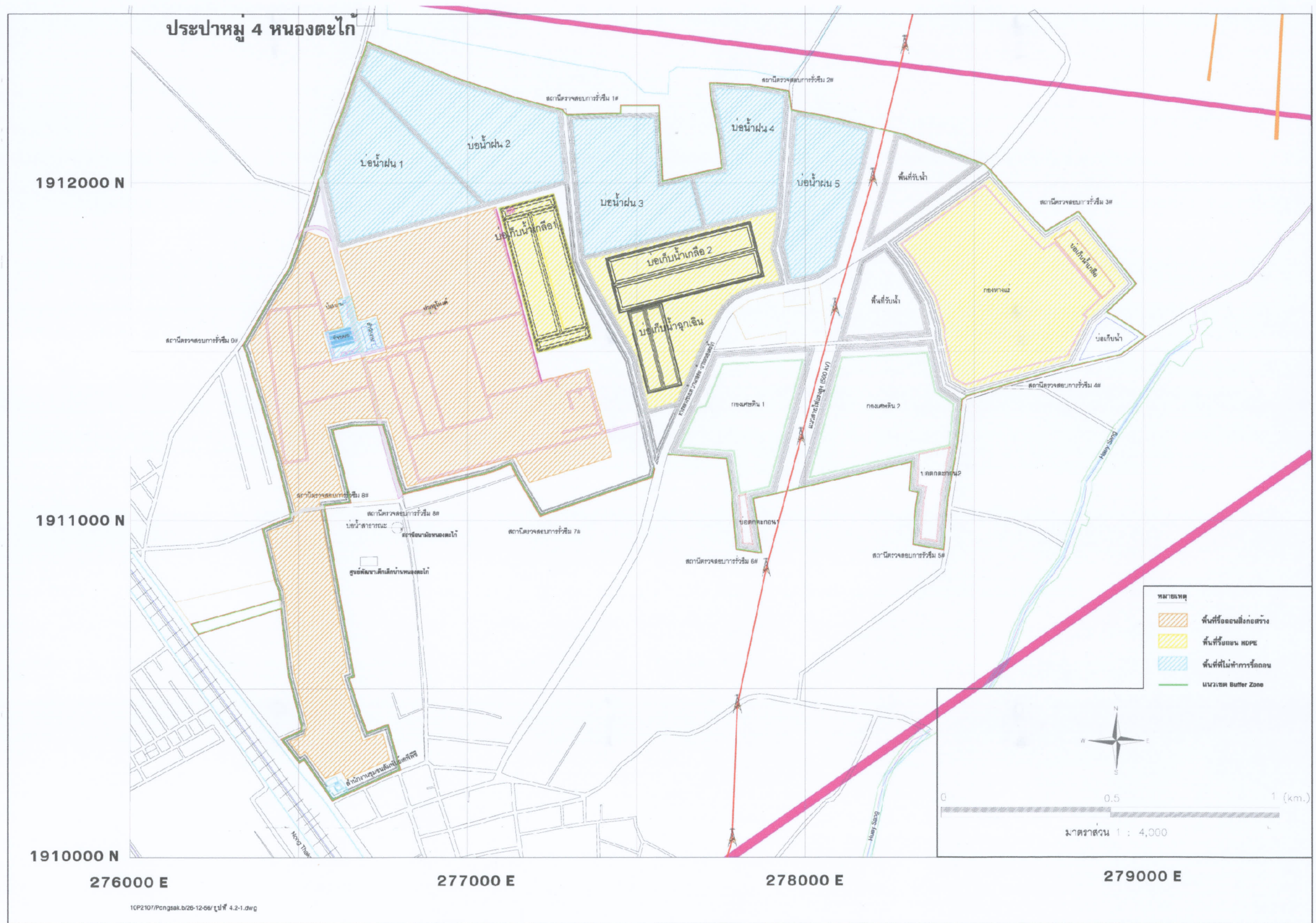
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นาง น. ชัย

(ดร.สิริฉัตร บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 4.2-1 : พื้นที่ทำการรื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน

ลงนาม..... *N. Pich*

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่..... 16 มิ.ย. 2557

• ทำการรื้อถอนแผ่นพลาสติก HDPE จากพื้นที่บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ บ่อน้ำ
อุกฉิม 1 บ่อ พื้นที่กองหางแร่ บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ ดังนี้

❖ รื้อถอนแผ่นพลาสติก HDPE ชั้นที่ 1 และนำลงไปเก็บยังช่องว่าง
ในเหมืองใต้ดิน

❖ รื้อถอนแผ่นพลาสติก HDPE ชั้นที่ 2 พร้อมทั้ง Leak Detect
Layer และนำลงไปเก็บยังช่องว่างในเหมืองใต้ดิน

(2.2) ปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อ หรือมีระดับพื้นผิวต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ

การปรับถมพื้นที่ที่จะดำเนินการเฉพาะในส่วนที่โครงการได้มีการขุดบ่อ
(ยกเว้นบ่อน้ำดิบทั้ง 5 บ่อ) หรือมีระดับพื้นผิวต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ ดังนี้ บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ บ่อน้ำอุกฉิม
1 บ่อ พื้นที่กองหางแร่ บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ และพื้นที่รับน้ำ (พื้นที่จัดเก็บน้ำฝน) และ
บ่อดักตะกอน เพื่อให้พื้นที่ดังกล่าวมีระดับพื้นผิวเท่ากัน หรือมีระดับที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ
มากที่สุดดังรูปที่ 4.2-2

(2.3) ปิดอุโมงค์เอียงคู่ (Twin Decline)

การปิดอุโมงค์เอียงคู่ (Twin Decline) จะดำเนินการหลังจากที่ได้ทำการ
รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน เศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และไม่สามารถนำไปใช้
ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น น้ำเกลือ หางแร่ที่ได้จากการเก็บกวาด และเศษดิน เศษหินที่มี
การปนเปื้อนเกลือจากพื้นที่ต่างๆ นำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว การถม
ปิดช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ป้องกันไม่ให้คน หรือสัตว์เลื้อยพลัดตกลงไปในเหมืองใต้ดิน
- เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมืองหลังจากไม่ทำเหมืองแล้ว
- ป้องกันการทรุดตัวของผิวดินบริเวณช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน
- ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซหรือสารพิษต่างๆ เข้าและออกจากเหมือง

ใต้ดิน

- เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณช่องทางเข้าเหมืองจะมี

ความปลอดภัย

(2.3.1) หลักการทั่วไปในการปิดเหมือง ก่อนที่จะดำเนินการปิดเหมือง
ต้องตรวจสอบประเด็นต่างๆ ให้ชัดเจนก่อน ดังนี้

- กิจกรรมการถมกลับได้ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว
- มีการรื้อถอนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการ เช่น พัดลม
ระบายอากาศ อุปกรณ์ในโรงซ่อมบำรุงในเหมืองใต้ดิน ระบบท่อต่างๆ ฯลฯ ออกจากเหมืองเรียบร้อยแล้ว
- ประเมินปริมาณและชนิดของวัสดุเพื่อใช้ในการปิดเหมือง

(2.3.2) วิธีการปิดอุโมงค์เอียง

- ขั้นแรกจะต้องทำให้ปลายอุโมงค์เอียงบริเวณที่เชื่อมต่อกับ
อุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน เป็นฐานที่แข็งแรงสำหรับการจะถมวัสดุเข้าไปในอุโมงค์เอียงช่องทางเข้าเหมือง
โดยต้องทำการถมช่องว่างบริเวณปลายอุโมงค์เอียงด้วยวัสดุประเภทเม็ดหยาบ เช่น หินบด บริเวณ
ปลายอุโมงค์เป็นรัศมีประมาณ 30 เมตร โดยจะต้องถมให้ถึงระดับเพดานของอุโมงค์

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม

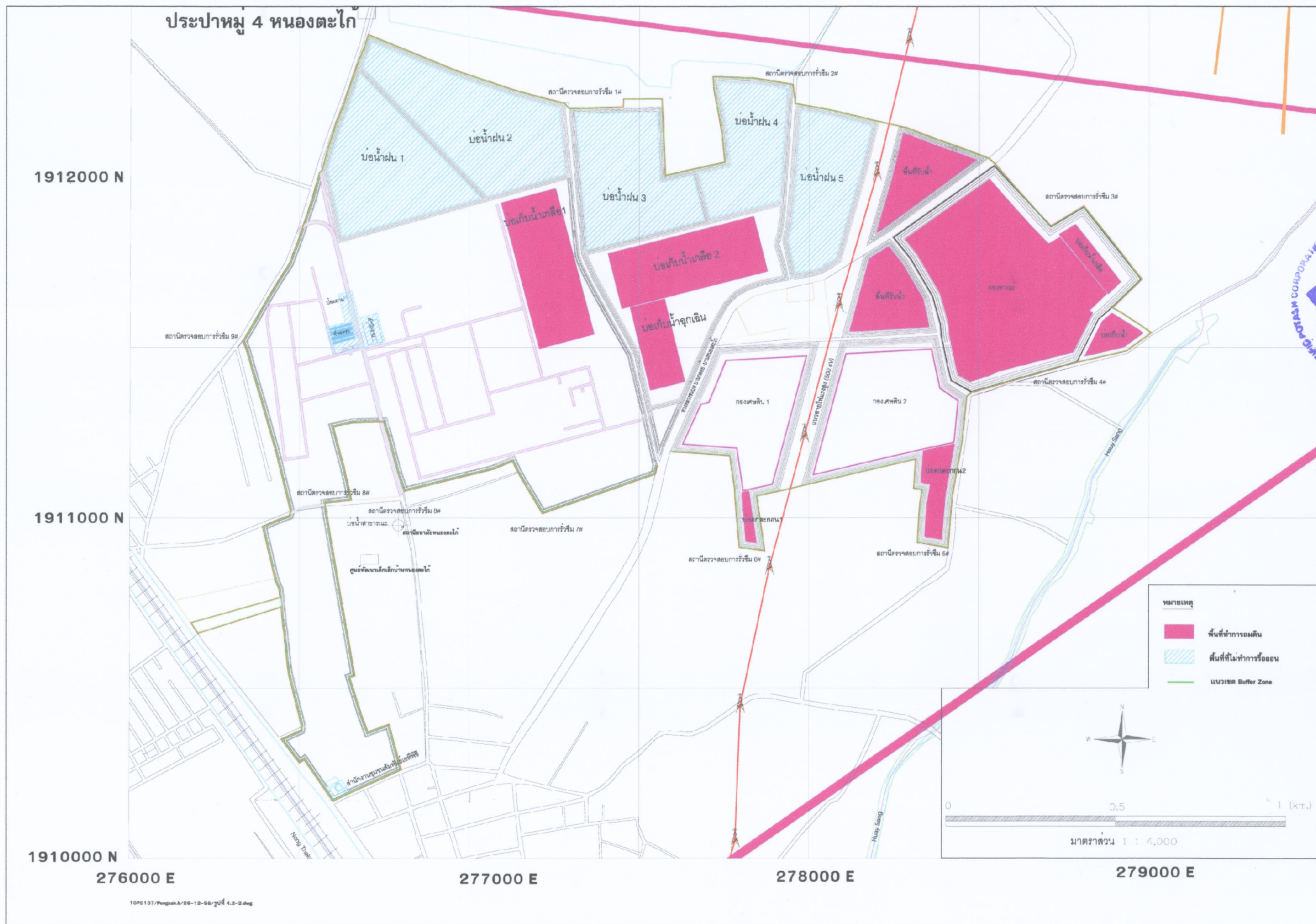
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมนตร์ บุญยืน)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 4.2-2 : การปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อหรือมีระดับพื้นผิวต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ

ลงนาม (นายวรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แบริตี้ค จำกัด	วันที่ 16 เม. 2557
--	-----------------------------

▪ การถมภายในตัวอุโมงค์เอียงนั้นได้แบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามวัตถุประสงค์ของการถมเพื่อปิดเหมือง ซึ่งประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ การถมเพื่อให้อุโมงค์มีเสถียรภาพแข็งแรง และการถมเพื่อป้องกันน้ำใต้ดินรั่วไหลลงเหมือง โดยบริเวณที่จะถมเพื่อใส่วัสดุกันซึม กำหนดที่ความลึกประมาณ 150-170 เมตร (ระดับน้ำใต้ดินระดับลึกอยู่ลึกประมาณ 140 เมตร) โดยรายละเอียดของวัสดุถมกลับในอุโมงค์แสดงดังตารางที่ 4.2-1 และตารางที่ 4.2-2 และรูปที่ 4.2-3

ตารางที่ 4.2-1

รายละเอียดการถมกลับอุโมงค์เอียงระบบสายพานลำเลียง

No.	Element/Function	Material	Distance top of element to surface [m]	Distance bottom of element to surface [m]	Length of element [m]	Volume [m³]
1	Shaft covering	Concrete	-0.40	2.00	2.40	108
2	Decline stabilisation	Gravel	2.00	1,277	1,275	57,300
	Transition layer	Fine Gravel	1,277	1,279	2.00	157
	Sealing element	Clay	1,279	1,284	5.00	393
	Abutment	Concrete	1,284	1,294	10.00	785
	Decline stabilisation	Gravel	1,294	2,392	1,098	49,400
	Widening of declines	Gravel	2,392	2,604	212	10,200
	Filling main drifts	Gravel				5,000

ที่มา : บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

ตารางที่ 4.2-2

รายละเอียดการถมกลับอุโมงค์เอียงระบบระบายอากาศ

No.	Element/ Function	Material	Distance top of element to surface [m]	Distance bottom of element to surface [m]	Length of element [m]	Volume [m³]
1	Shaft covering	Concrete	-0.40	2.00	2.40	108
2	Decline stabilisation	Gravel	2.00	1,287	1,285	58,000
	Transition layer	Fine Gravel	1,287	1,289	2.00	157
	Sealing element	Clay	1,289	1,294	5.00	393
	Abutment	Concrete	1,294	1,304	10.00	785
	Decline stabilisation	Gravel	1,304	1,753	449	20,200
	Workshop stabilisation	Gravel				42,500
	Decline stabilisation	Gravel	1,753	2,372	619	27,800
	Widening of declines	Gravel	2,272	2,584	212	10,200
	Filling main drifts	Gravel				5,000

ที่มา : บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

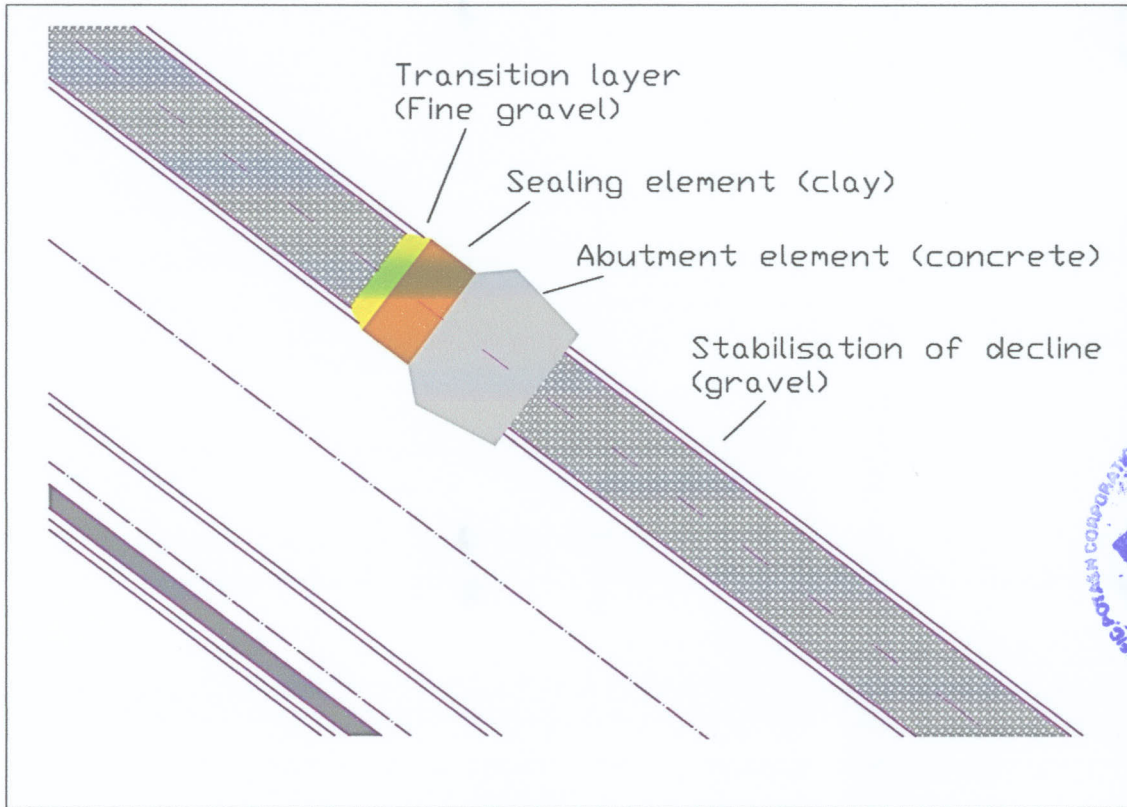
วันที่ 16 เม.ย. 2557

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมนตร์ บุญยยืน)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 4.2-3: แสดงรายละเอียดการถมกลับในอุโมงค์เอียงเพื่อปิดเหมือง

(2.4) ปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินเพื่อให้พื้นที่มีระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกับระดับพื้นที่เดิมก่อนที่จะมีโครงการ

การปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินทั้งหมด ดังนี้ พื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน สายไฟ และบ่อน้ำดื่ม ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้) บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ บ่อน้ำฉุกเฉิน 1 บ่อ พื้นที่กองหางแร่ บ่อดักน้ำเกลือจากกองหางแร่ 1 บ่อ พื้นที่กองเศษดินในช่วงก่อสร้าง 2 แห่ง พื้นที่รอบอาคารสำนักงาน พื้นที่รอบบ่อน้ำดิบ พื้นที่ทางเข้าอุโมงค์เอียงคู่ (Twin Decline) และพื้นที่อื่นๆ เพื่อให้พื้นที่มีระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกับระดับพื้นที่เดิมก่อนดำเนินงานโครงการให้มากที่สุดดังรูปที่ 4.2-4

(2.5) เตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน

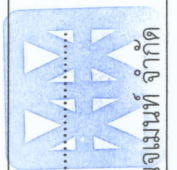
การเตรียมพื้นที่บริเวณที่ผ่านการใช้ประโยชน์เป็นการเตรียมดิน เพื่อให้ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน ได้แก่ การปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินทั้งหมด ดังรูปที่ 4.2-5

วันที่ 16 เม.ย. 2557

วันที่

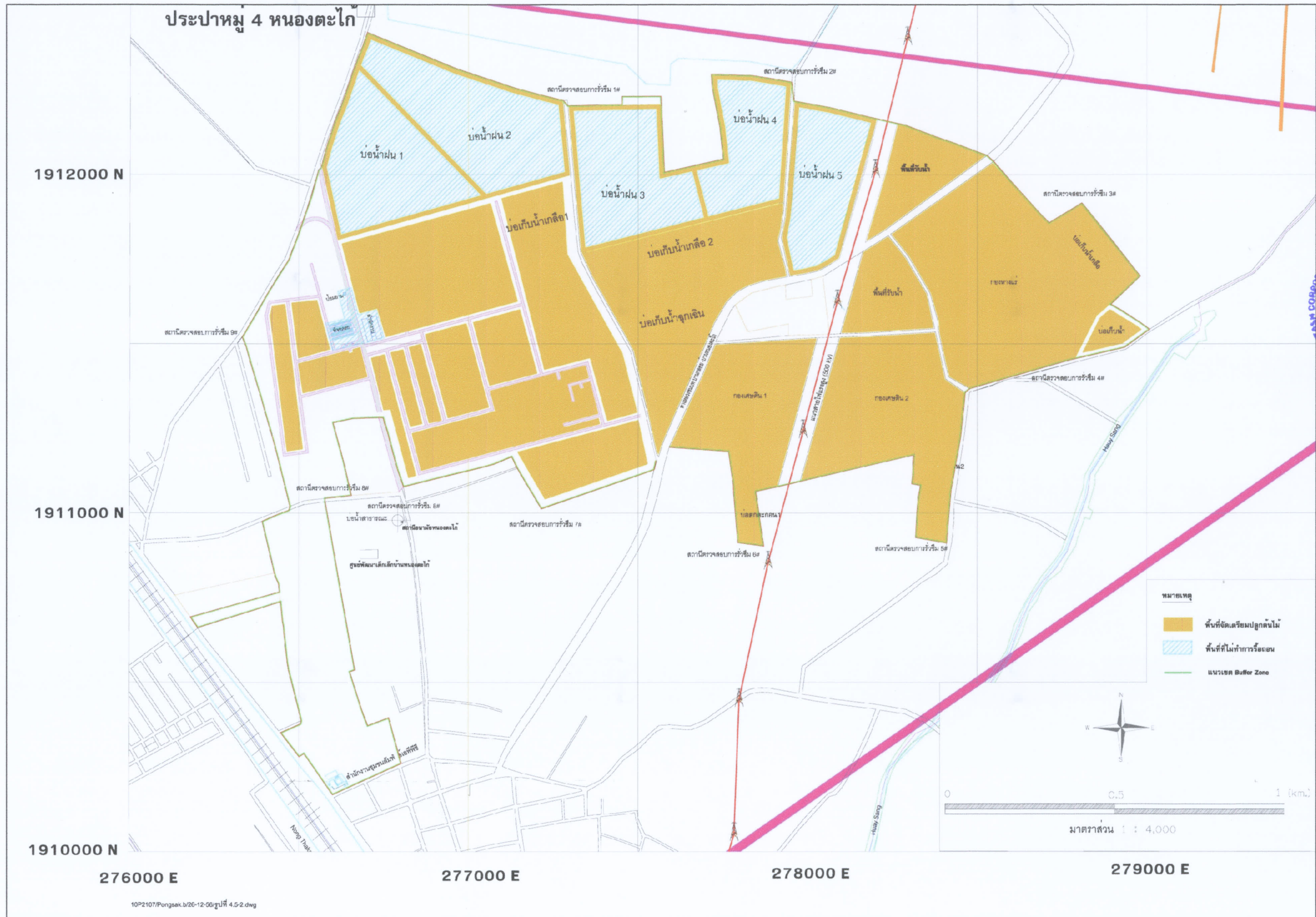
นางสาว วรวิทย์ ธีรวิทย์ไพศาลกุล
(นายวรวิทย์ ธีรวิทย์ไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม



นางสาว วรวิทย์ ธีรวิทย์ไพศาลกุล
(ดร.สิริวิมล บัญญัติ)
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงนาม



รูปที่ 4.2-5 : การเตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมดินสำหรับปลูกต้นไม้และพืชคลุมดิน

วันที่ 16 ธ.ค. 2557



ลงนาม
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด



ลงนาม
(ดร.สิริมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

(2.6) ปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น รวมพื้นที่ประมาณ 409 ไร่ โดยแบ่งเป็นไม้คลุมดิน 249 ไร่ (บริเวณที่เคยเป็นพื้นที่กองทางแร่ และกอง เศษดิน ในช่วงก่อสร้าง 2 แห่ง) ปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม 160 ไร่ รวม 409 ไร่ และส่วนหนึ่งใช้เป็น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมถึงสถานที่ออกกำลังกายของประชาชนบริเวณใกล้เคียง ดังรูปที่ 4.2-6 การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- การปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่โดยรอบอาคารสำนักงาน และรอบบ่อน้ำดิบ 5 บ่อ เพื่อใช้ประโยชน์เป็นบ่อเก็บสำรองน้ำ ซึ่งจะคงสภาพไว้เช่นเดิม และปรับปรุงภูมิทัศน์เพื่อความ สวยงามและมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบให้มากที่สุด

- การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่อื่นๆ ที่ผ่านการใช้ประโยชน์ ได้แก่ พื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน สายไฟ และบ่อมายาม ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้) พื้นที่บ่อน้ำเกลือ 2 บ่อ พื้นที่บ่อน้ำอุกเขิน 1 บ่อ พื้นที่กองทางแร่ บ่อดักน้ำเกลือจากกองทางแร่ 1 บ่อพื้นที่กองเศษดิน ในช่วงก่อสร้าง 2 แห่ง พื้นที่ทางเข้าอุโมงค์เอียงคู่ (Twin decline) และพื้นที่อื่นๆ

วิธีการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน โครงการมีแผนที่จะปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นในพื้นที่ที่มีการเตรียมดินแล้ว จะเริ่มจากการปลูกพืชคลุมดิน และไม้เบิกนำในท้องถิ่น และ หลังจากนั้นดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโดยจ้างแรงงานท้องถิ่นดังนี้

(2.6.1) ชนิดพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่ใช้ในการฟื้นฟู

ไม้ยืนต้น พันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่ปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมือง ได้แก่ มะขาม (*Tamarindus indica* L.) นนทรีบ้าน (*Peltophorum pterocarpum* Back. Ex Heyne) โมกมัน (*Wrightia pubescens* R.br.) เลี่ยน (*Malariazeedarach* Linn.) เทียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) ขี้เหล็กบ้าน (*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby) มะพอก (*Parinari anamense* Hance) และ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.)

ไม้พุ่ม พันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่ปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมือง ได้แก่ ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx* Kurz) กระถินไทย (*Leucaena leucocephala* de Wit) และยอป่า (*Morinda coreia* Ham.)

(2.6.2) การเตรียม/ปรับสภาพพื้นที่ ปรับสภาพพื้นที่ที่จะปลูกต้นไม้ให้มี สภาพนิเวศวิทยาใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ ท้องถิ่น จากนั้นดำเนินการขุดหลุมขนาดกว้าง ยาว ลึก ประมาณด้านละ 1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุม ตามความเหมาะสม และให้มีวัสดุหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุมเพื่อให้มีอินทรีย์วัตถุสำหรับเป็นอาหารของพืช

(2.6.3) การเตรียมอุปกรณ์และกล้าไม้ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่

- ดิน/ปุ๋ย ทำการเตรียมดินเพื่อปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมมีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินในปริมาณที่เหมาะสม

- ไม้หลักยึดต้นไม้ เพื่อคอยพยุงต้นกล้าในช่วงแรก
- กล้าไม้ ได้มาจากการเพาะเมล็ดเอง และขอสนับสนุนพันธุ์ จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- เมล็ดพืชคลุมดิน

(2.6.4) การปลูกต้นไม้

ปลูกต้นไม้ในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเหมาะกับการ เจริญเติบโตของต้นไม้ ปลูกลงในพื้นที่ที่เตรียมไว้ แล้วใช้ไม้หลักยึดต้นไม้ไว้

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ไปแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมนิทร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

(2.6.5) การดูแลบำรุงรักษา

ระยะแรกต้องมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และ
ซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย ให้อยู่ และอาหารเสริมตามระยะเวลาที่เหมาะสมแล้วดูแลจนกว่าต้นไม้จะสามารถ
เติบโตได้เอง

(2.6.6) แผนการปฏิบัติงานรายปี

แผนปฏิบัติงานรายปี เพื่อกำหนดระยะเวลาดำเนินการปลูกและ
การดูแลรักษาต้นไม้ แสดงดังตารางที่ 4.2-3

ตารางที่ 4.2-3
แผนปฏิบัติงานรายปี

กิจกรรม	ช่วงเวลา											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.การเตรียมพื้นที่ ปลูก												
2. การเตรียม อุปกรณ์และกล้าไม้												
3.การปลูกไม้ยืน ต้น/พืชคลุมดิน												
4.การใส่ปุ๋ย												
5. การปลูก ซ่อมแซม												
6.การกำจัดวัชพืช												

(2.6.7) การติดตามประเมินผล

เพื่อติดตามผลการดำเนินงานฟื้นฟูเหมืองว่าเป็นไปตาม
วัตถุประสงค์หรือไม่ จะต้องมีการติดตามจำนวนต้นไม้ที่เจริญเติบโตภายหลังการปลูก 3 เดือน หลังจากนั้น
ให้สำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยใช้หลักการสำรวจทางด้านป่าไม้ เช่น การวัดความสูง การวัดเส้นรอบวง
หรือเส้นผ่าศูนย์กลางต้น การนับจำนวนต้นที่มีชีวิตรอด และหากพบการตายของต้นไม้ที่ปลูก ควรมีการ
ซ่อมแซมให้เท่าจำนวนเดิม

5. งบประมาณการฟื้นฟูเหมือง

กิจกรรมการฟื้นฟูสภาพเหมืองของโครงการจะดำเนินการ 2 ลักษณะ คือ (1) การฟื้นฟู
สภาพระหว่างการทำเหมือง และ (2) การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองหรือการปิดเหมือง
ด้วยการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินและใต้ดิน และการปรับปรุงภูมิทัศน์ เพื่อให้
พื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ งบประมาณการฟื้นฟู
สภาพเหมืองของโครงการจึงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะเช่นกันดังนี้

16 เม. 2557

วันที่

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ไม้แปรรูป จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมนต์ บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

1) การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการใช้หางแร่ถมกลับไปยังช่องว่างเปิดใต้ดิน
ภายหลังจากที่ได้มีการขุดแร่ออก

งบประมาณในการฟื้นฟูเหมืองใต้ดินด้วยการถมกลับ 2,406 ล้านบาท เป็น
งบประมาณบริหารโครงการ ดังตารางที่ 5.1-1

ตารางที่ 5.1-1
งบประมาณในการฟื้นฟูเหมืองใต้ดินด้วยการถมกลับ

ปีผลิต	งบประมาณที่ใช้ในการถมกลับ (บาท)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	137,001,407
6	154,435,823
7	155,584,262
8	151,787,057
9	147,308,449
10	142,431,879
11	138,151,534
12	141,176,587
13	139,696,168
14	137,849,242
15	134,144,602
16	134,029,821
17	137,716,513
18	137,848,014
19	138,813,822
20	138,848,349
21	123,304,121
22	16,107,150
รวม	2,406,234,800

2) งบประมาณการฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองหรือการปิดเหมือง ด้วยการ
ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินและใต้ดิน และการปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในเขตที่ดิน
ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัทฯ เพื่อให้พื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินมีความสอดคล้องกับสภาพ
พื้นที่โดยรอบเป็นจำนวนเงิน 1,846 ล้านบาท เป็นงบประมาณบริหารโครงการ โดยแผนการบริหาร
งบประมาณแสดงดังตารางที่ 5.2-2

วันที่ 16 มิ.ย. 2557



ลงนาม
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ไมนิ่ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม
(ดร.สิริฉัตร บุญเย็น)
บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2

งบประมาณสำหรับปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินและใต้ดิน
และการปรับปรุงภูมิทัศน์

ปีที่*	กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)
ปีที่ 24 และปีที่ 25	1 กิจกรรมการปิดเหมือง (1,681-1-16 ไร่)	
	1.1 การรื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน(ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำ ดิบ ถนน สายไฟ และบ่อขยะ)	120
	1.2 การปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อ หรือมีระดับพื้นผิวดินต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ	562
	1.3 การนำเศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอนที่ไม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น ที่ได้ จากการรื้อถอนนำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน	247
	1.4 การสูบน้ำเกลือ หางแร่ที่ได้จากการเก็บกวาดและเศษดิน เศษ หินที่มีการปนเปื้อนเกลือ จากพื้นที่ต่างๆ ลงไปเก็บหรือถมกลับใน ช่องว่างของเหมืองใต้ดิน	300
	1.5 การปิดอุโมงค์เอียงคู่ (Twin Decline)	562
	1.6 การปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินเพื่อให้พื้นที่มี ระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกับระดับพื้นที่เดิมก่อนที่จะมีโครงการ	20
	1.7 การเตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมดิน สำหรับการ ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน	20
	2. การปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม	15
รวมงบประมาณ		1,846

หมายเหตุ : * ปีประธานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

นอกจากนี้โครงการยังให้ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการเข้ามามีส่วนร่วมในงานฟื้นฟู
สภาพเหมืองอีกด้วย ได้แก่ งานรับจ้างปลูกพืชคลุมดิน งานเพาะพันธุ์กล้าไม้ ขยายเมล็ดพันธุ์พืชสำหรับ
งานฟื้นฟูสภาพเหมือง

6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ
และงบประมาณทั้งหมด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ และการ
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการในแต่ละปี

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

วันที่

ลงนาม

นาย วรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล

(นาย วรวิทย์ ทรัพย์ไพศาลกุล)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

นางสาว บ. จัน

(ดร.สิริมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

เอกสารแนบ ข
การจัดตั้งกองทุน

เอกสารแนบ ข
การจัดตั้งกองทุน

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด มีการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ของโครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ 1-4/2547 อำเภอเมือง และอำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี ดังนี้

- 1) กองทุนที่โครงการสนับสนุนให้รัฐและชุมชนตามกฎหมาย ประกอบด้วย
 - 1.1) กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน
 - 1.2) กองทุนเพื่อการสนับสนุนการร่วมตรวจสอบของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย
- 2) เงินที่โครงการสนับสนุนให้รัฐตามสัญญากับกระทรวงอุตสาหกรรม ประกอบด้วย
 - 2.1) เงินโบนัส
 - 2.2) เงินทุนการศึกษาแก่ข้าราชการเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาในสาขาแร่โพแทช
- 3) กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
- 4) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
- 5) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
- 6) ทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน
- 7) การจ่ายค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร
- 8) เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร
- 9) กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน
- 10) กองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยให้เกษตรกรในพื้นที่ประทานบัตร
- 11) กองทุนสวัสดิการชุมชน

- 1) กองทุนที่โครงการสนับสนุนให้รัฐและชุมชนตามกฎหมาย
 - 1.1) กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน

ใต้ดิน

โครงการจะจ่ายเงินเข้ากองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน เพื่อว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญทำการศึกษาลักษณะสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อยืนยันข้อมูลและตรวจสอบข้อเท็จจริง ก่อนการจัดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย โดยอธิบดีประกาศจัดตั้งกองทุนภายใน 15 วัน นับแต่วันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับแจ้งความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บกับโครงการ ตามอัตราที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามมาตรา 88/10 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากผู้ขอประทานบัตรทำเหมืองใต้ดิน เพื่อนำเงินเข้ากองทุน ถ้าพื้นที่โครงการทำเหมืองใต้ดินไม่เกิน 1,000 ไร่ ให้เรียกเก็บโครงการละ 2 ล้านบาท และส่วนที่เกินกว่า 1,000 ไร่ ให้เรียกเก็บเพิ่มในอัตรา 500 บาทต่อไร่ รวมเป็นเงินที่โครงการฯ จะต้องจัดตั้งกองทุนเป็นมูลค่าประมาณ 15 ล้านบาท

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม

(นายวรวิทย์ ธีรชัยไพศาลกิจ)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ระเบียบการรับและจ่ายเงินสนับสนุนให้เป็นไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมตามที่ระบุไว้ในมาตรา 88/10 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

1.2) กองทุนเพื่อการสนับสนุนการร่วมตรวจสอบของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย

โครงการมีข้อผูกพันในการจัดสรรกองทุนเพื่อสนับสนุนการร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินของประชาชนภายหลังจากได้รับประทานบัตร ซึ่งโครงการจะจัดสรรงบประมาณจำนวนปีละ 3,792,000 บาท และนำเข้าสมทบกองทุนทุกๆ 2 ปี รวมเป็นเงินตลอดโครงการเป็นมูลค่าประมาณ 50 ล้านบาท

โดยระเบียบ และวิธีปฏิบัติของกองทุนฯ เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน คือ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมซึ่งออกตามความในมาตรา 88/11 เรื่อง การกำหนดวาระการทำงาน เงื่อนไขและวิธีเพิกถอนผู้มีสิทธิตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน การเก็บรักษากองทุน คุณสมบัติมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญ ลักษณะสัญญาว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญ และระเบียบการเบิกจ่ายกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน

2) เงินที่โครงการสนับสนุนให้รัฐตามสัญญากับกระทรวงอุตสาหกรรม

2.1) เงินโบนัส

บริษัทจะชำระเงินโบนัสให้ภาครัฐครั้งเดียวเป็นจำนวนเงิน 5,000,000 เหรียญสหรัฐ เมื่อบริษัทได้รับประทานบัตร

2.2) กองทุนการศึกษาแก่ข้าราชการเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาในสาขาแร่โพแทช

เมื่อได้ประทานบัตรบริษัท เอฟพีซี ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ จะต้องให้เงินช่วยเหลือเข้า “กองทุนการศึกษาไทยโพแทช” เป็นเงินบาทเท่ากับ 200,000 เหรียญสหรัฐ ในทุกรอบปีตลอดอายุของสัญญา เพื่อใช้สำหรับเป็นทุนการศึกษา การอบรมเจ้าหน้าที่ การจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ และการวิจัยอื่นๆ โดยเฉพาะในสาขาแร่โพแทช และแร่ฟอสเฟต โดยชำระให้กับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ตามที่ระบุในสัญญาระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรม และบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

3) กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินและใต้ดิน และการปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในเขตที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เพื่อให้พื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ เป็นจำนวนเงิน 1,846 ล้านบาท ซึ่งบริษัทฯ จะเปิดบัญชีธนาคารในชื่อของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด (กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง) โดยผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบบริษัทฯ และนำเงินเข้าบัญชีเพื่อใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ซึ่งจะเริ่มในปีที่ 1 ถึง สิ้นอายุประทานบัตร โดยแผนการบริหารงบประมาณ แสดงดังตารางที่ 1

วันที่	16 มิ.ย. 2557
ลงนาม	(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลศิลป์) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
ลงนาม	(ดร.สิริมิตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1
กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ชื่อ	กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
วัตถุประสงค์	เพื่อดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ
เป้าหมาย	เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้เกิดความปลอดภัย และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ รวมทั้งเพื่อป้องกันผลกระทบตักค้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนในระยะยาว
ผู้ดำเนินการ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
การบริหารงบประมาณ	บริษัทฯ บริหารจัดการตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด เจ้าของโครงการ
งบประมาณ	1,846 ล้านบาท
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยนำเข้าเป็นรายปีดังนี้ - ในช่วงปีที่ 1-14 นำเงินเข้ากองทุนปีละ 2.5 ล้านบาท รวมเป็นเงิน 35 ล้านบาท - ตั้งแต่ปีที่ 14-24 นำเงินเข้ากองทุนปีละ 181.1 ล้านบาท รวมเป็นเงิน 1,811 ล้านบาท - รวมงบประมาณเข้ากองทุนทั้งสิ้น 1,846 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของบริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด (กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง) โดยผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบบริษัท
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	ตามกิจกรรมในตารางที่ 2
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	โครงการเบิกจ่ายเงิน ตามกรอบการใช้เงินงบประมาณ เมื่อมีการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆ ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
การประเมินผล	โครงการออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณ
ระยะเวลาดำเนินการ	ตลอดอายุประทานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

วันที่ 16 เม.ย. 2557	 ลงนาม <i>[Signature]</i> (นายวราวุธ ศิลปอาชา) บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด ลงนาม <i>[Signature]</i> (ดร.สิริมนตร บุญยืน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
----------------------------	---

ตารางที่ 2
ตารางแสดงกิจกรรมฟื้นฟูสภาพเหมือง

ปีที่*	กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)
ปีที่ 24 และ ปีที่ 25	1. กิจกรรมการปิดเหมือง (1,681-1-16 ไร่)	
	1.1 การรื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน (ยกเว้น อาคารสำนักงาน บ่อน้ำดิบ ถนน สายไฟ และป้อมยาม)	120
	1.2 การปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อ หรือมีระดับพื้นผิวดต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ	562
	1.3 การนำเศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น ที่ได้จากการรื้อถอนนำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน	247
	1.4 การสูบน้ำเกลือ ทางแร่ที่ได้จากการเก็บกวาดและเศษดิน เศษหินที่มีการปนเปื้อนเกลือ จากพื้นที่ต่างๆ ลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน	300
	1.5 การปิดอุโมงค์เอียงคู่ (Twin Decline)	562
	1.6 การปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินเพื่อให้พื้นที่มีระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกับระดับพื้นที่เดิมก่อนที่จะมีโครงการ	20
	1.7 การเตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมดิน สำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน	20
ปีที่ 1-ปีที่ 25	2. การปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม	15
รวมงบประมาณ		1,846

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

* ปีงบประมาณ

ลงนาม..... (นายวราวุฒิ หิรัญไพศาลสถิต) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วันที่ 16 ม.ค. 2557  ลงนาม..... (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---

4) กองทุนเผื่อสำรองสุขภาพ

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โครงการ 6 ตำบล 40 หมู่บ้าน รายละเอียดของกองทุนแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

แผนการบริหารจัดการกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ

ชื่อกองทุน	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
วัตถุประสงค์	เพื่อจัดสรรเงินงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังสุขภาพ และโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
เป้าหมาย	▪ เพื่อดูแลและส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี ▪ เพื่อยกระดับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ให้มีมาตรฐานควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนาโครงการ ▪ เป็นการสร้างมิติการอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
ผู้ได้รับผลประโยชน์	ประชาชนในเขตพื้นที่ศึกษา 6 ตำบล 40 หมู่บ้าน
คณะกรรมการบริหาร	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
การบริหารกองทุน	▪ มีการกำหนดระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือคู่มือเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุน และการบริหารงาน เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานของกองทุนฯ ▪ ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อเลือกประธานกรรมการ รองประธาน เหรียญิก และผู้ช่วยเหรัญญิก ▪ ให้มีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุน ตามแบบและหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด เพื่อรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการ และเผยแพร่ต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษาและสาธารณสุขโดยทั่วไป รวมถึงระบบการตรวจสอบภายใน โดยให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีส่วนร่วมในการตรวจสอบภายในด้วย ▪ ณ วันสิ้นสุดอายุประทานบัตรของโครงการ คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จะเป็นผู้พิจารณาร่วมกับชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเงินกองทุนที่เหลือ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาเป็นสำคัญ
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	100 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร หรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขให้มีการจัดตั้งกองทุนตามวงเงินที่ระบุไว้ และในปีต่อไปให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี โดยระบุวงเงินดังนี้ - ในช่วงปีที่ 1-5 นำเงินเข้ากองทุนปีละ 1 ล้านบาท รวมเป็นเงิน 5 ล้านบาท - ตั้งแต่ปีที่ 6 นำเงินเข้ากองทุนปีละ 4.75 ล้านบาท จนครบ 95 ล้านบาท - รวมงบประมาณเข้ากองทุนทั้งสิ้น 100 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นผู้กำหนดผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สิน

16 JAN. 1957

สงวนนาม

(นายวรวิทย์ ธีรบุญโศภณ)

บริษัท เอเซีย แปซิฟิก ปิโตรเลียม จำกัด

ลงนาม.....

(ดร.ศิรินิมิตร บุญยั้ง)

เรียนพี่ตูน! คงเพิ่งคิดถึง แอนนี่เสียจริง แอนนี่ และแนนจบนะ! จากัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อกองทุน	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
กรอบการใช้เงินจากกองทุน	เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ศึกษา 6 ตำบล 40 หมู่บ้าน จากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ทั้งในระยะเตรียมการทำเหมือง และระยะดำเนินการทำเหมือง โดยเงื่อนไขการใช้งบประมาณของกองทุน มีดังนี้ - การตรวจสุขภาพของประชาชนในหมู่บ้าน - การป้องกันผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนในหมู่บ้าน - การส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของประชาชนในหมู่บ้าน - อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาเห็นสมควร
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สินตามความเหมาะสม
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณของกองทุน
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีที่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง จนถึงครบอายุประทานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

5) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นรวมถึงกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่ถูกต้อง และกิจกรรมที่ต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่โครงการ รายละเอียดของกองทุนแสดงดังตารางที่ 4

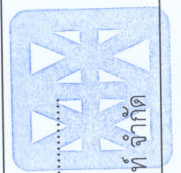
ตารางที่ 4

แผนการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ชื่อกองทุน	กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
วัตถุประสงค์	เพื่อจัดสรรเงินทุนในกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่ถูกต้อง รวมถึงการติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และการพัฒนาสาธารณูปโภค ยกระดับคุณภาพชีวิต ส่งเสริมอาชีพ หรือทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
เป้าหมาย	เพื่อเป็นการสร้างมิตรภาพอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
ผู้ได้รับผลประโยชน์	ประชาชนในเขตพื้นที่ศึกษา 6 ตำบล 40 หมู่บ้าน
คณะกรรมการบริหาร	(1) ผู้แทนจากโครงการ (2) ผู้แทนจากชุมชน ตำบลละ 2 คน
การบริหารกองทุน	▪ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ในลักษณะทวิภาคี ให้เป็นผู้บริหารกองทุน ทั้งนี้การสรรหากรรมการจากผู้แทนชุมชนให้มุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก ▪ มีการกำหนดระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือคู่มือเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุน และการบริหารงาน เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานของกองทุนฯ ▪ ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อเลือกประธานกรรมการ รองประธาน เภรณูญิก และผู้ช่วยเธรณูญิก

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม
(ดร.สิริณิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชื่อกองทุน	กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
	- ให้มีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุน เพื่อรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการ และเผยแพร่ต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษาและสาธารณชนโดยทั่วไป รวมถึงระบบการตรวจสอบภายใน โดยให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีส่วนร่วมในการตรวจสอบภายในด้วย - ณ วันสิ้นอายุประทานบัตรของโครงการ คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จะเป็นผู้พิจารณาร่วมกับชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเงินกองทุนที่เหลือ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาเป็นสำคัญ
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	300 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยนำเข้าเป็นรายเดือนดังนี้ - ในช่วงปีที่ 1-5 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 3 แสนบาท รวมเป็นเงิน 18 ล้านบาท - ในช่วงปีที่ 6-10 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 5 แสนบาท รวมเป็นเงิน 30 ล้านบาท - ในช่วงปีที่ 11-25 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 1.4 ล้านบาท จนครบ 252 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อกองทุนมวลชนสัมพันธ์ โดยให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นผู้กำหนดผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สิน
กรอบการใช้เงินจากกองทุน	การทำกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ โดยเงื่อนไขการใช้งบประมาณของกองทุน มีดังนี้ - กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร - กิจกรรมประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ - การตรวจติดตามการดำเนินงานโครงการฯ - การตรวจติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการฯ ทั้งในระยะเตรียมการทำเหมือง และระยะดำเนินการทำเหมือง (การจ้างตรวจสอบตามเงื่อนไขจะไม่รวมในกองทุน) - กิจกรรมการพัฒนาสาธารณูปโภค ยกระดับคุณภาพชีวิต ส่งเสริมอาชีพ หรือทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาเห็นสมควร
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สินตามความเหมาะสม
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณของกองทุน
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีที่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง จนถึงครบอายุประทานบัตร

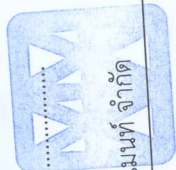
ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

16 มิ.ย. 2557

วันที่

ลงนาม

(นายวุฒิ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นางสาว

(ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

6) **ทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน**

ทุนการศึกษาเป็นการให้ทุนการศึกษาแก่เยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับเตรียมอุดมศึกษา และอุดมศึกษาในเขตจังหวัดอุดรธานี รายละเอียดของกองทุน ดังตารางที่ 5

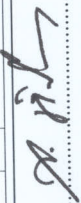
ตารางที่ 5

แผนการบริหารจัดการทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน

ชื่อ	ทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน
วัตถุประสงค์	สนับสนุนการศึกษาของเยาวชนในเขตพื้นที่ประเทานบัตร์ และในจังหวัดอุดรธานี
เป้าหมาย	เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของเยาวชนซึ่งถือว่าเป็นอนาคตของจังหวัดอุดรธานี
ผู้ได้รับผลประโยชน์	เยาวชนที่ศึกษาอยู่ในระดับเตรียมอุดมศึกษา และอุดมศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ประเทานบัตร์ และหากมีจำนวนทุนการศึกษาเหลือจะพิจารณามอบให้กับเยาวชนในเขตอื่นๆ ของจังหวัดอุดรธานี
คณะกรรมการบริหาร	คณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์
การบริหารงบประมาณ	- คณะกรรมการบริหารจะทำการตรวจสอบคุณสมบัติ และเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษา ตามระเบียบการสอบคัดเลือกรับทุนการศึกษา - บริษัทฯ จะดำเนินการจ่ายโดยตรงกับผู้ที่ได้รับทุนการศึกษา
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	60 ล้านบาท ตั้งแต่ปัจจุบันไปจนตลอดอายุประเทานบัตร์
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	เป็นการจ่ายให้กับผู้ที่ได้รับทุนการศึกษาโดยตรง โดยใช้เงินจากงบประมาณบริหารโครงการที่ได้จัดสรรไว้
กรอบการใช้เงินจากงบประมาณ	ทุนการศึกษาเพื่ออนาคตเยาวชน ให้การสนับสนุนการศึกษาของเยาวชน โดยมีเงื่อนไข ดังนี้ - ปัจจุบันจนกระทั่งได้รับประเทานบัตร์ จะมอบทุนการศึกษาทุนละ 5,000 บาท จำนวน 250 ทุนต่อปี - ระยะก่อสร้าง จะมอบทุนการศึกษาทุนละ 5,000 บาท จำนวน 300 ทุนต่อปี - ระยะดำเนินการเหมืองจะมอบทุนการศึกษาทุนละ 5,000 บาท จำนวน 500 ทุนต่อปี
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	บริษัทฯ จะดำเนินการจ่ายโดยตรงกับผู้ที่ได้รับทุนการศึกษา
การประเมินผล	คณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์ออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณ
ระยะเวลาดำเนินการ	จนครบอายุประเทานบัตร์

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม  (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม  (ดร.สิรินิมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

7) การจ่ายค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร
รายละเอียดของการจ่ายค่าตอบแทนพิเศษ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6

แผนการบริหารจัดการค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร

ชื่อ	ค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร
วัตถุประสงค์	เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปตัวเงินของโครงการ ให้กับผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร
เป้าหมาย	เพื่อเป็นการสร้างมิตรภาพอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
ผู้ได้รับผลประโยชน์	เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในเขตพื้นที่อำเภอประทานบัตร 4 แปลง
ผู้ดำเนินการ	ผู้แทนโครงการ
การบริหารงบประมาณ	- ทางบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิ์ได้รับค่าตอบแทน รวมถึงจำนวนเงินที่แต่ละคนจะได้รับ - บริษัทฯ จะดำเนินการจ่ายโดยตรงกับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด เจ้าของโครงการ
งบประมาณ	1,200 ล้านบาท ตั้งแต่รังวัดเสร็จไปจนตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	เป็นการจ่ายให้กับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยตรง โดยใช้เงินจากงบประมาณบริหารโครงการที่ได้จัดสรรไว้ โดยจะนำเข้าบัญชีดังนี้ - เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตร จะนำเงินเข้าบัญชีประมาณ 40 ล้านบาท เพื่อใช้ในการจ่ายให้กับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยตรง - ในระยะก่อสร้าง จะนำเงินเข้าบัญชีปีละประมาณ 13.23 ล้านบาท ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ในการจ่ายให้กับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยตรง - ในระยะดำเนินการทำเหมือง จะนำเงินเข้าบัญชีปีละประมาณ 53 ล้านบาท ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อใช้ในการจ่ายให้กับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยตรง
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด สำหรับค่าลดต้นทุน โดยผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบบริษัทฯ
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	ค่าตอบแทนพิเศษให้แก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ประทานบัตร มีเงื่อนไขในการจ่าย ดังนี้ - เมื่อทำการรังวัดเสร็จแล้ว จะจ่ายให้เจ้าของที่ดินในเขตพื้นที่ประทานบัตร ในอัตราไร่ละ 1,000 บาทต่อปี - เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตร จะจ่ายให้เจ้าของที่ดินในเขตพื้นที่ประทานบัตร ในอัตราไร่ละ 1,500 บาทต่อปี - ในระยะก่อสร้าง จะจ่ายให้เจ้าของที่ดินในเขตพื้นที่ประทานบัตร ในอัตราไร่ละ 500 บาทต่อปี - ในระยะดำเนินการทำเหมืองจะจ่ายให้เจ้าของที่ดินในเขตพื้นที่ประทานบัตร ในอัตราไร่ละ 2,000 บาทต่อปี
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	โครงการจะประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในเขตพื้นที่ประทานบัตรทราบ เพื่อมาลงทะเบียนรับเงินค่าตอบแทนพิเศษ และนำหลักฐานมาแสดงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยโครงการจะจ่ายค่าตอบแทนเป็นงวดๆ ตามกรอบการใช้เงินงบประมาณ โดยเป็นเงินให้เปล่า
การประเมินผล	โครงการออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณ
ระยะเวลาดำเนินการ	ตั้งแต่รังวัดแล้วเสร็จ จนครบอายุประทานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

วันที่

ลงนาม

(นายวรวิทย์ ธีรบุญโศภิต)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริมิตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

8) เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร

เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร เป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าตอบแทนพิเศษให้กับแต่ละครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร 4 แปลง รายละเอียดการจ่ายเงินช่วยเหลือดังแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7

แผนการบริหารจัดการเงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร

ชื่อ	เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร
วัตถุประสงค์	เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปแบบตัวเงินของโครงการ ให้กับผู้อยู่อาศัยแต่ละครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร
เป้าหมาย	เพื่อเป็นการสร้างมิติการอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
ผู้ได้รับผลประโยชน์	ครัวเรือนในหมู่บ้านเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร 4 แปลง
ผู้ดำเนินการ	ผู้แทนจากโครงการฯ
การบริหารงบประมาณ	- ทางบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับค่าตอบแทน รวมถึงจำนวนเงินที่แต่ละคนจะได้รับ - บริษัทฯ จะดำเนินการจ่ายโดยตรงกับผู้มีสิทธิโดยตรง
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	1,040 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	เป็นการจ่ายให้กับครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตรโดยตรง โดยใช้เงินจากงบประมาณบริหารโครงการที่ได้จัดสรรไว้ โดยโอนเงินเข้าบัญชีปีละประมาณ 41,600,000 บาท เพื่อใช้ในการจ่ายให้กับครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตร ครัวเรือนละ 12,000 บาทต่อปี
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของบริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด สำหรับเงินช่วยเหลือพิเศษ โดยผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบบริษัท
กรอบการใช้เงินจากงบประมาณ	เงินช่วยเหลือครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตรจะเฉลี่ยจ่ายให้แต่ละครัวเรือนเป็นรายปี ตลอดอายุโครงการนับจากปีที่เริ่มก่อสร้าง
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	โครงการฯ จะประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยแต่ละครัวเรือนในเขตพื้นที่ประทานบัตรทราบ เพื่อมาลงทะเบียนรับเงินและนำหลักฐานมาแสดงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยโครงการจะจ่ายค่าตอบแทนเป็นรายปี ตามกรอบการใช้เงินงบประมาณ ซึ่งเป็นเงินให้เปล่า
การประเมินผล	โครงการออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณ
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีที่เริ่มก่อสร้าง จนครบอายุประทานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

วันที่

ลงนาม

(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลศิลป์)

บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม

(ดร.สิริฉัตร บุญเย็น)

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

9) กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน เป็นการ จัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายตามความจำเป็นในระหว่างการดำเนินโครงการสำหรับแก้ปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเหมืองแร่โพแทชในพื้นที่คำขอประทานบัตร 4 แปลง และ ในกรณีที่ ไม่ เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ดูแลความเป็นอยู่ของประชาชนใน พื้นที่ใกล้เคียงโครงการ รายละเอียดของกองทุนแสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8

แผนการบริหารจัดการกองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

ชื่อกองทุน	กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน
วัตถุประสงค์	■ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายตามความจำเป็นในระหว่างการดำเนินโครงการสำหรับแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเหมืองแร่โพแทช ■ เพื่อเป็นเงินสำรองจ่ายให้กับประชาชนผู้ประสบภัยจากการทำเหมืองแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร ในกรณีที่บริษัทประกันภัยจ่ายค่าเสียหายล่าช้า หรือยังอยู่ระหว่างการประเมินค่าเสียหาย และตรวจสอบข้อเท็จจริง ■ ในกรณีที่ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัย การศึกษา และดูแลความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
เป้าหมาย	เพื่อเป็นหลักประกันให้กับประชาชนในชุมชน และหน่วยราชการให้มีความมั่นใจ ในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้ได้รับผลประโยชน์	ประชาชนในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร 4 แปลง
การจัดตั้งกองทุน	กองทุนสำรองจ่ายให้ผู้ประสบภัยจากการทำเหมืองแร่ได้ดินเริ่มจัดตั้งเมื่อโครงการ ได้รับประทานบัตร และเริ่มดำเนินการก่อสร้างแล้ว
คณะกรรมการบริหาร	(1) ผู้แทนจากภาครัฐ โดยอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประธาน (2) ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (3) ผู้แทนผู้มีส่วนได้เสีย (4) ผู้แทนจากโครงการ และ (5) ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
การบริหารกองทุน	■ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ในลักษณะพหุภาคี ให้เป็นผู้บริหารกองทุน ทั้งนี้การสรรหากรรมการจากผู้มีส่วนได้เสียให้มุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ประทานบัตรเป็นหลัก ■ มีการกำหนดระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือคู่มือเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุน และการบริหารงาน เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานของกองทุนฯ ■ ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อเลือก รองประธาน เสร็จญุก และผู้ช่วยเสร็จญุก ■ ให้มีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุน โดยการบัญชีของกองทุนให้จัดทำตามหลักสากล ตามแบบและหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด และให้มีผู้สอบบัญชีของกองทุน เพื่อยืนยันผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการ และเผยแพร่ต่อชุมชนในพื้นที่ประทานบัตรและสาธารณชน โดยทั่วไป รวมถึงระบบการตรวจสอบภายใน โดยให้ชุมชนในพื้นที่ประทานบัตรมีส่วนร่วมในการตรวจสอบภายในด้วย

16 ม.ค. 2557

วันที่



ลงนาม (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล) บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม (ดร.สิริมิตร บุญเย็น) บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ชื่อกองทุน	กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน
	กองทุนฯ จะดำเนินงานไปจนถึงปีที่ 30 นับจากโครงการได้รับประทานบัตร จากนั้นคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จะเป็นผู้พิจารณาร่วมกับชุมชนในเขตพื้นที่ประทานบัตรเกี่ยวกับการจัดการเงินกองทุนที่เหลือ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชนในเขตพื้นที่ประทานบัตรเป็นสำคัญ
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	100 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนฯ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยนำเข้าทุกครึ่งปีดังนี้ - ในช่วงปีที่ 1-5 นำเงินเข้ากองทุนครึ่งปีละ 1 ล้านบาท รวมเป็นเงิน 10 ล้านบาท - ตั้งแต่ปีที่ 6-10 นำเงินเข้ากองทุนครึ่งปีละ 9 ล้านบาท จนครบ 90 ล้านบาท - รวมงบประมาณเข้ากองทุนทั้งสิ้น 100 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของกองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นผู้กำหนดผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สิน
กรอบการใช้เงินจากกองทุน	กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน มีเงื่อนไขการใช้งบประมาณของกองทุน คือ สำรองจ่ายให้กับผู้ประสบภัยจากการทำเหมือง โดยเมื่อทางกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับคำสั่งใหม่ทดแทนแล้วจะต้องนำเงินมาคืนให้กับกองทุนฯ เท่ากับจำนวนเงินที่กองทุนฯ สำรองจ่ายไปก่อน หากคำสั่งใหม่ทดแทนมีจำนวนต่ำกว่าเงินที่กองทุนฯ สำรองจ่ายไปให้เจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบจ่ายเงินส่วนเกินคืนให้กับกองทุนฯ ในกรณีที่ไม่มีเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัย การศึกษา และดูแลความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สินตามความเหมาะสม
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ มีดำเนินการในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนฯ ให้เป็นไปตามตามแนวทางในระเบียบกองทุนพื้นฟูพื้นที่เหมือง
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีที่ได้รับประทานบัตร ต่อเนื่องไปอีก 5 ปี หลังครบอายุประทานบัตร

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

16 ม.ค. 2557



ลงนาม
(นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล)
บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ลงนาม
(ดร.สิริฉัตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

10) กองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประทานบัตร

กองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ เป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อนำไปใช้ช่วยเหลือเกษตรกรในหมู่บ้านที่อยู่ในเขตประจวบคีรีขันธ์ให้ได้ใช้ปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูกในราคาที่ถูกกว่าท้องตลาด ช่วยลดต้นทุน และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร รายละเอียดของกองทุนแสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9

แผนการบริหารจัดการกองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประทานบัตร

ชื่อกองทุน	กองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประเทานบัตร
วัตถุประสงค์	เพื่อจัดสรรเงินสำหรับเป็นหลักประกันว่าเกษตรกรในเขตพื้นที่ประเทานบัตรจะได้ใช้ปุ๋ยในราคาถูกลงกว่าท้องตลาด โดยการจำคินหรือให้ส่วนลดกับเกษตรกรในเขตพื้นที่ประเทานบัตรที่ซื้อปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูก
เป้าหมาย	เพื่อเป็นการสร้างมิตการอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต
ผู้ได้รับผลประโยชน์	เกษตรกรในเขตพื้นที่ประเทานบัตร 5 ตำบล 24 หมู่บ้าน
คณะกรรมการบริหาร	(1) คณะกรรมการของสหกรณ์การเกษตรของจังหวัดอุดรธานี (2) ผู้แทนโครงการ
การบริหารกองทุน	- มีการกำหนดระเบียบกองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประเทานบัตรร่วมกันระหว่างคณะกรรมการของสหกรณ์การเกษตรของจังหวัดอุดรธานีและผู้แทนโครงการ - คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นผู้บริหารจัดการภายใต้ระเบียบกองทุนฯ
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	100 ล้านบาทตลอดอายุประเทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิต โดยนำเข้าเป็นรายปีๆ ละ 5 ล้านบาท จนครบวงเงิน 100 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของกองทุนช่วยเหลือค่าปุ๋ยเกษตรกรในพื้นที่ประเทานบัตร โดยให้คณะกรรมการของสหกรณ์การเกษตรของจังหวัดอุดรธานี เป็นผู้กำหนดผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบกองทุนฯ
กรอบการใช้เงิน	เพื่อเป็นหลักประกันว่าเกษตรกรในเขตพื้นที่ประเทานบัตรจะได้ใช้ปุ๋ยในราคาถูกลงกว่าท้องตลาด โดยรูปแบบการจัดสรรปุ๋ยราคาถูกให้กับเกษตรกร รวมทั้งอัตราจ่าย ขั้นตอน และวิธีการจำคินนั้นจะถูกกำหนดโดยคณะกรรมการบริหารกองทุน
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการของสหกรณ์การเกษตรของจังหวัดอุดรธานี กำหนดระเบียบกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สินตามความเหมาะสม
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณของกองทุน

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

16 MAR. 2557

ທະນາຍ

สิงนาม

(นายวรวุฒิ หิรัญย์ไพศาลสกุล)

• ไร่แม่เหาะโฮมสเตย์ แม่สีพิด ไปเตะช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

2/2/2022

(ดร.สิรินมิตร บุญยืน)

เรย์นัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

11) กองทุนสวัสดิการชุมชน

กองทุนสวัสดิการชุมชน เป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการสนับสนุนและพัฒนา
ชุมชนในจังหวัดอุดรธานี รายละเอียดของกองทุนแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10

แผนการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชน

ชื่อกองทุน	กองทุนสวัสดิการชุมชน
วัตถุประสงค์	▪ สนับสนุนการพัฒนาชุมชนในจังหวัดอุดรธานี ▪ สนับสนุนการพัฒนาอาชีพในจังหวัดอุดรธานี ▪ สนับสนุนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา และดนตรี ▪ สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรธานี ▪ อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการกำหนด (เห็นสมควร)
เป้าหมาย	▪ เพื่อเป็นการสร้างมิติการอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนในพื้นที่ และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไปในอนาคต ▪ เพื่อจัดสรรเงินในการนำไปสนับสนุนและพัฒนาชุมชนในจังหวัดอุดรธานี
ผู้ได้รับผลประโยชน์	ประชาชนในจังหวัดอุดรธานี
คณะกรรมการบริหาร	(1) ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน (2) ผู้แทนจากภาครัฐส่วนท้องถิ่น (3) ผู้แทนผู้มีส่วนได้เสีย (4) ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
การบริหารกองทุน	▪ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ในลักษณะพหุภาคี ให้เป็นผู้บริหารกองทุน ทั้งนี้การสรรหากรรมการจากผู้แทนชุมชนให้มุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก ▪ มีการกำหนดระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือคู่มือเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุน และการบริหารงาน เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานของกองทุนฯ ▪ ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อเลือกรองประธาน เหนรัญญิก และผู้ช่วยเหรัญญิก ▪ ให้มีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุน เพื่อรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการ และเผยแพร่ต่อชุมชนในจังหวัดอุดรธานีและสาธารณชนโดยทั่วไป
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
งบประมาณ	200 ล้านบาทตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ให้โครงการเริ่มนำส่งเงินเข้ากองทุนตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยนำเข้าเป็นรายเดือนดังนี้ - ในช่วงปีที่ 1-5 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 2 แสนบาท รวมเป็นเงิน 12 ล้านบาท - ในช่วงปีที่ 6-10 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 5 แสนบาท รวมเป็นเงิน 30 ล้านบาท - ในช่วงปีที่ 11-25 นำเงินเข้ากองทุนเดือนละ 9 แสนบาท จนครบ 158 ล้านบาท - รวมงบประมาณเข้ากองทุนทั้งสิ้น 200 ล้านบาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคารในชื่อของกองทุนสวัสดิการชุมชน โดยให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นผู้กำหนดผู้มีอำนาจลงนามให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สิน

วันที่ 16 มิ.ย. 2557

ลงนาม
(นายวรวุฒิ หิรัญไพศาลสกุล)
บริษัท เอเซีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

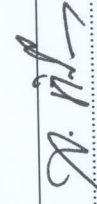
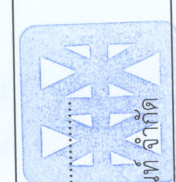
ชื่อนาม..... Nov ๖-๗๓
(ดร.สิรินมิตร บุญเย็น)
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ชื่อกองทุน	กองทุนสวัสดิการชุมชน
กรอบการใช้เงินจากกองทุน	เพื่อการพัฒนาชุมชน และสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนในจังหวัดอุดรธานี เงินกองทุนจะสามารถถูกนำไปใช้ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ - การก่อสร้าง/ปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค และสถานที่สำคัญต่างๆ - การจัดกิจกรรมต่างๆ ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา และดนตรี - การพัฒนาอาชีพ อาทิ การฝึกอาชีพ การพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นต้น - อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาเห็นสมควร - ค่าเบี้ยเลี้ยงประชุมของคณะกรรมการบริหารกองทุน
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ว่าด้วยเรื่องการเงิน และการบริหารทรัพย์สินตามความเหมาะสม
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารออกแบบแนวทางการประเมินผลจากการใช้งบประมาณของกองทุน

ที่มา : บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2556

วันที่ 16 เม.ย. 2557

ลงนาม  (นายวรวิทย์ หิรัญไพศาลกุล) บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงนาม  (ดร.สิรินิมิตร ปุณยีน) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ
ให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ คค. 1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการ โดยสังเขป ตามแบบ คค.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการ
พิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ คค.3

3.2 เสนอรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป

3.3 เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตามมาตรการฯ ที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ โดยแสดงข้อมูลพร้อมภาพประกอบด้วย

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้ง แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ

4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน

4.3 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ

4.4 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ ณ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ พร้อมทั้งสรุปประเด็นการปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงโดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมหรือเห็นสมควรยุติการปฏิบัติ เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยมีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ การปรับเปลี่ยนมาตรการฯ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด จะกระทำได้อีกเมื่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเท่านั้น

6. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ตำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ แผนภาพหรือภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและข้อมูลประกอบอื่น ๆ เป็นต้น

การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ แต่ต้องไม่เกิน 60 วัน นับจากวันที่กำหนดไว้

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ของ
ประจำเดือน โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....		
.....		
.....		
.....		

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. จัดทำโดย
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. รายละเอียดโครงการ

9.1 ลักษณะของโครงการ

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่

- การแต่งแร่

- เส้นทางรถบรรทุกขนส่ง

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

- รายละเอียดอื่นๆ

**แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1.1 ...		
1.2 ...		
1.3 ...		
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่		
2.1 ...		
2.2 ...		
2.3 ...		

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2538

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงเต่งแร่

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539

ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท.....จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)

ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานที่เก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.Ldn.		

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

ตารางที่ 5 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539