จดบันนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)
ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๒๑๕๕ / ๑๖๔๒๕

ออกให้แก่ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด อายุ — ปี สัญชาติ ไทย

เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๕๔๕๕๒๓๐๐๐๑๒๒

เลขที่/สำนักงานเลขที่ ๕๕๓ ตรอก/ซอย —

— หมู่ที่ ๔ ตำบล/แขวง ไชยสถาน

อำเภอ/เขต เมืองน่าน จังหวัด น่าน

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล ส้าน อำเภอ เวียงสา จังหวัด น่าน

มีอายุ ๓๐ ปี นับแต่วันที่ ๒๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๗ ถึงวันที่ ๒๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

จำนวนเนื้อที่ ๒๙๘ ไร่ — งาน ๑๘ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๒
(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๓
(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๔
(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แสดงไว้ในลำดับที่ ๕
(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๖
(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๗
(๗) บันทึกการโอนประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๘
(๘) บันทึกการสวมสิทธิ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๙
(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐
(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และประเภทของการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑
(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒
(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓
(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

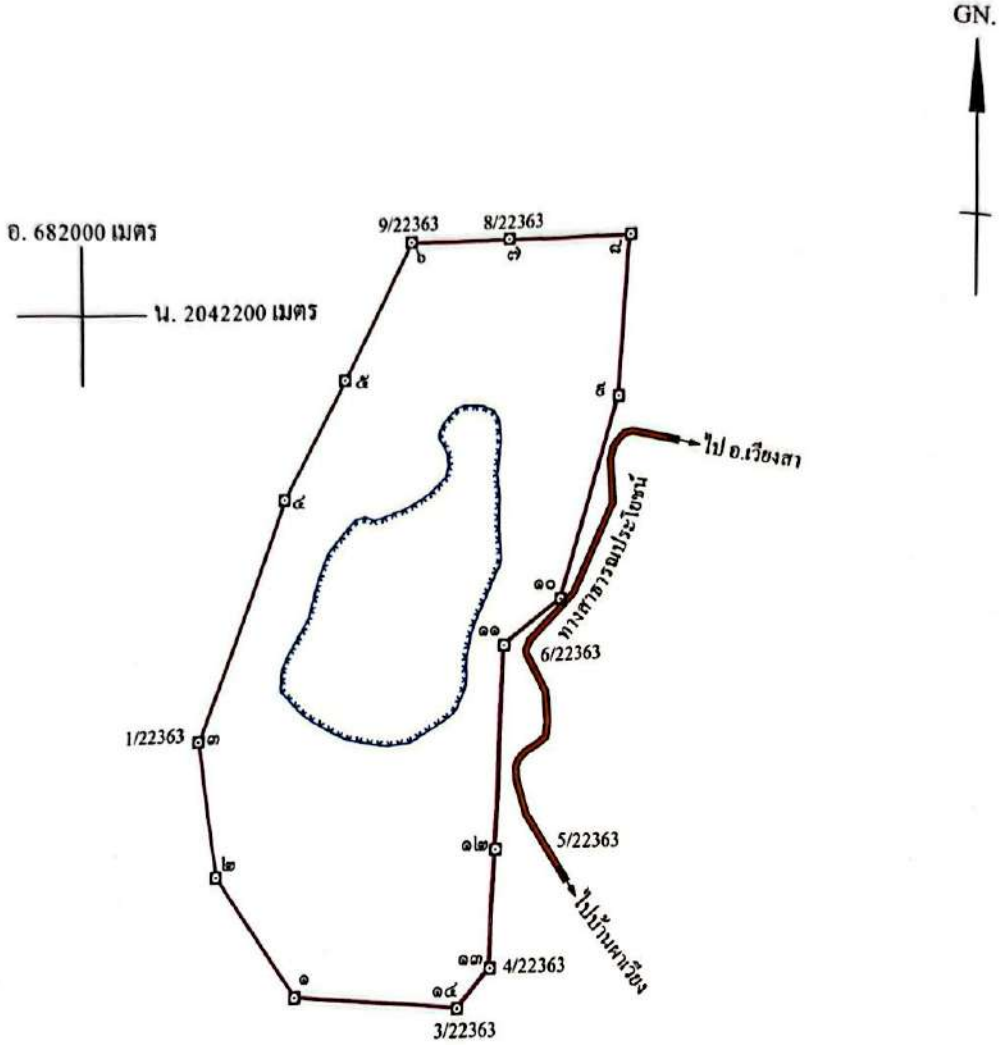
ออกให้ ณ วันที่ ๑๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายวิษณุ ทับเที่ยง)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๒๑๕๕ / ๑๖๔๒๔

คำขอที่ ๑ / ๒๕๖๐

ลำดับชุด L 7018 ระวางที่ 5



เนื้อที่ ๒๙๘ ไร่ ..... งาน ๐๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๓๒๒ องศา ๓๔ ลิปดา ระยะ ๒๑๑.๖๒๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓๔๙ องศา ๔๐ ลิปดา ระยะ ๒๐๐.๙๐๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๙ องศา ๓๐ ลิปดา ระยะ ๓๗๒.๔๘๗ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๘ องศา ๔๑ ลิปดา ระยะ ๑๙๗.๓๐๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๗ องศา ๐๑ ลิปดา ระยะ ๒๒๖.๒๙๔ เมตร

ลำดับที่ ๒

จากมุมหมายเลข......๖......ถึงมุมหมายเลข......๗......ทิศ......๘๙......องศา......๒๙......ลิปดา ระยะ......๑๕๔.๐๘๖......เมตร
จากมุมหมายเลข......๗......ถึงมุมหมายเลข......๘......ทิศ......๙๐......องศา......๑๕......ลิปดา ระยะ......๑๙๓.๐๑๔......เมตร
จากมุมหมายเลข......๘......ถึงมุมหมายเลข......๙......ทิศ......๑๘๔......องศา......๑๗......ลิปดา ระยะ......๒๓๗.๙๐๗......เมตร
จากมุมหมายเลข......๙......ถึงมุมหมายเลข......๑๐......ทิศ......๑๙๖......องศา......๔๗......ลิปดา ระยะ......๓๐๘.๕๐๙......เมตร
จากมุมหมายเลข......๑๐......ถึงมุมหมายเลข......๑๑......ทิศ......๒๓๒......องศา......๒๐......ลิปดา ระยะ......๑๐๘.๘๘๘......เมตร
จากมุมหมายเลข......๑๑......ถึงมุมหมายเลข......๑๒......ทิศ......๑๘๑......องศา......๔๘......ลิปดา ระยะ......๒๙๒.๖๐๒......เมตร
จากมุมหมายเลข......๑๒......ถึงมุมหมายเลข......๑๓......ทิศ......๑๘๑......องศา......๓๐......ลิปดา ระยะ......๑๖๕.๓๖๘......เมตร
จากมุมหมายเลข......๑๓......ถึงมุมหมายเลข......๑๔......ทิศ......๒๒๑......องศา......๕๑......ลิปดา ระยะ......๗๔.๘๐๘......เมตร
จากมุมหมายเลข......๑๔......ถึงมุมหมายเลข......๑......ทิศ......๒๗๔......องศา......๔๕......ลิปดา ระยะ......๒๔๘.๗๔๖......เมตร
จากมุมหมายเลข.——.ถึงมุมหมายเลข.——.ทิศ.——.องศา.——.ลิปดา ระยะ.——.เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร
จากมุมหมายเลข..............ถึงมุมหมายเลข..............ทิศ..............องศา..............ลิปดา ระยะ..............เมตร

ลายมือชื่อ......ปัณฐวัฒน์ อ่อนจันทร์......ผู้เขียน
(......นายปัณฐวัฒน์ อ่อนจันทร์......)
ลายมือชื่อ..............ผู้ทาน
(......นายสราวุธ บุษศิริ......)
ลายมือชื่อ..............ผู้ตรวจ
(......นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์......)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ .....
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มิได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ นน ๓๒๑๕๕/๑ ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓
.....

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่น ๆ
-
.....
-
.....
-
.....

แผนผังโครงการทำเหมือง

แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155

ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

1.สาระทั่วไป

1.1 ชื่อผู้ถือประทานบัตร

บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

1.2 จุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155 ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด มีเนื้อที่ 298 – 0 – 08 ไร่ อยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ดังปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5145 IV (อำเภอนาน้อย) ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (U.T.M.) แนวนอน(เหนือ) 2,041,100.000 – 2,042,400.000 เมตร แนวตั้ง(ตะวันออก) 682,200.000 – 682,900.000 เมตร แนวตั้ง(ตะวันออก) (ดูรูปที่ 1, 2 และ 3 แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง, แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงจุดที่ตั้ง และแผนที่แสดงแนวเขตคำขอฯ)

1.3 สิทธิ์ในที่ดิน ประเภทของที่ดิน และลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่โครงการ

<u>ลักษณะภูมิประเทศ</u>

พื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของบ้านผาเวียง ห่างจากชุมชนบ้านผาเวียงประมาณ 1 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการฯเป็นภูเขาหินปูนวางตัวตามแนวเกือบเหนือ – ใต้ มียอดเขาอยู่ 3 บริเวณคือบริเวณตอนเหนือของพื้นที่โครงการฯ ยอดเขามีความสูงประมาณ 460 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง(MSL) บริเวณตอนกลางค่อนไปทางทิศเหนือยอดเขามีความสูงประมาณ 470 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง(MSL) และบริเวณตอนใต้ของพื้นที่โครงการฯ ยอดเขามีความสูงประมาณ 440 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง(MSL) จุดต่ำสุดอยู่บริเวณระหว่างเขาทั้งสองลูกค่อนไปทางทิศใต้เป็นร่องเขามีความสูงประมาณ 380 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง(MSL)

ปัจจุบันพื้นที่โครงการฯมีการทำเหมืองไปแล้วอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการฯ เนื้อที่ประมาณ 61 - 0 - 81 ไร่ (ตามสิทธิ์ในประทานบัตรที่ 22363/15231)

สภาพป่าไม้ในพื้นที่ ส่วนใหญ่สภาพพื้นที่โล่งเตียน รกร้างว่างเปล่า มีไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่อย่างเบาบาง เช่น ไม้ไผ่ หญ้า วัชพืช เป็นต้น

(ดูรูปที่ 8 ถึง 14 ประกอบคำอธิบาย)

<u>ประเภทและขนาดของพื้นที่</u>

พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เขตป่าเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าสาลีก ประเภทป่าเศรษฐกิจ (ป่าโซนE) เต็มทั้งแปลง (ดูรูปที่ 4 แผนที่แสดงเขตป่าไม้)

พื้นที่โครงการฯ จัดอยู่ในเขตจำแนกชั้นลุ่มน้ำที่ 3(CL3) เต็มทั้งแปลง (ดูรูปที่ 5 แผนที่แสดงเขตชั้นลุ่มน้ำ)

พื้นที่โครงการฯ อยู่ในเขตพื้นที่แหล่งหินเต็มทั้งแปลง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2540 โดย นายกร ทัพพะรังสี ได้กำหนดให้บริเวณ หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (ต.ส้าน 1 และ ต.ส้าน 3) (ดูรูปที่ 7 แผนที่แหล่งหินอุตสาหกรรมฯ)

คำขอประทานบัตรแปลงนี้ มีเนื้อที่ 298 – 0 – 08 ไร่

1.4 การคมนาคม

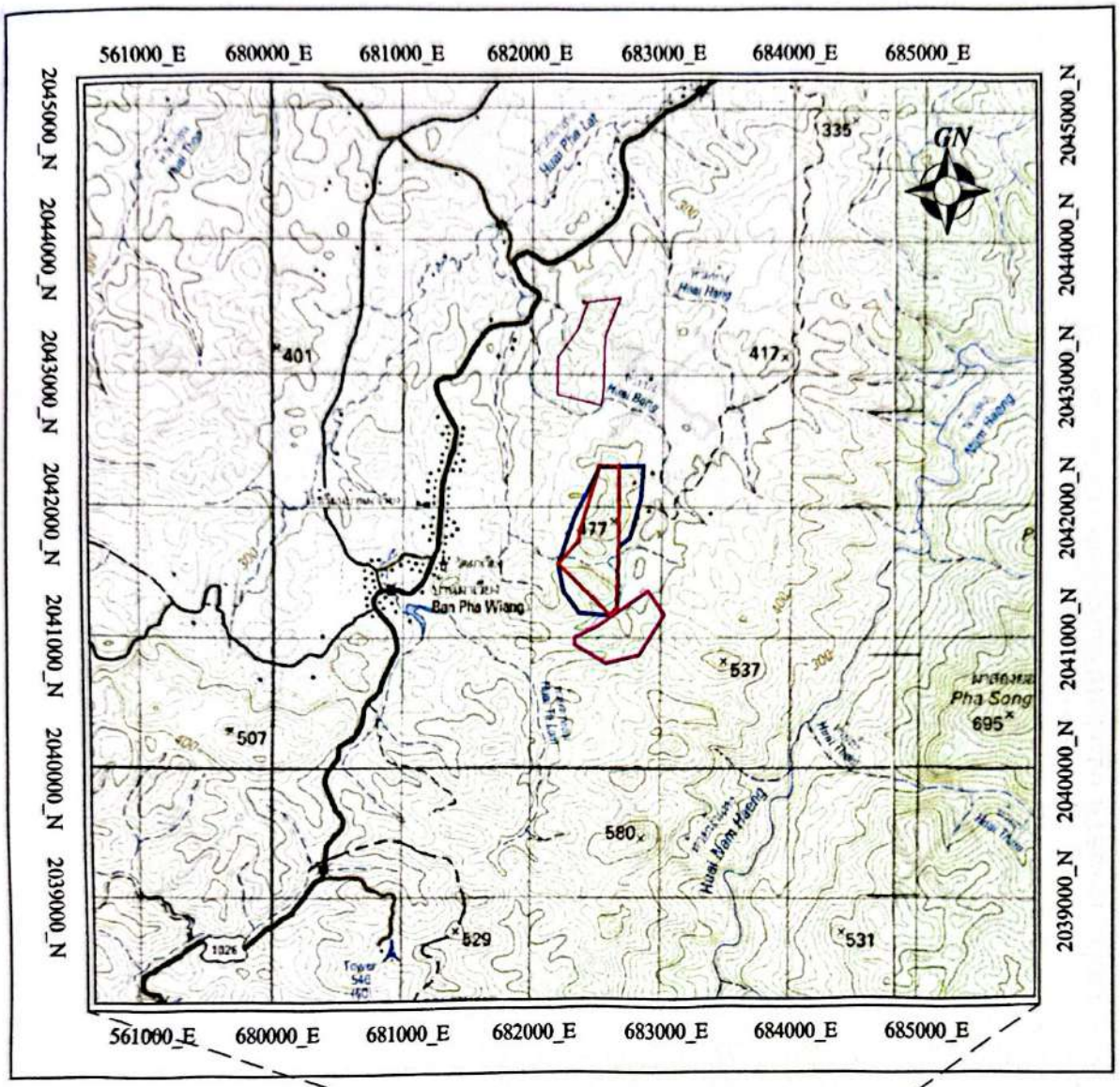
สามารถเดินทางโดยสะดวกโดยเส้นทางรถยนต์ ตั้งต้นจากตัวจังหวัดน่านไปตามเส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 101 (แพร่-น่าน) ระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ถึงอำเภอเวียงสา แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 1026 (อำเภอเวียงสา-อำเภอนาน้อย) ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงเขตบ้านผาเวียงเลี้ยวซ้ายไปตามเส้นทางผ่านเข้าโรงโม่หิน บริษัท แพร่ธำรงวิทย์ จำกัด เป็นเส้นทางสาธารณะ(ราดยาง)ถึงเขตพื้นที่โครงการฯประมาณ 6 กิโลเมตร รวมระยะทางจากตัวจังหวัดน่าน – เขตพื้นที่โครงการฯประมาณ 41 กิโลเมตร (ดูรูปที่ 6 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม)

หมายเหตุ เส้นทางเข้าเหมืองเดิมเป็นเส้นทางดินระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร ต่อมาบริษัท แพร่ธำรงวิทย์ จำกัดได้ดำเนินการราดยางตลอดเส้นทางแล้วส่งมอบให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นทางสาธารณะประโยชน์

1.5 ความเป็นมา

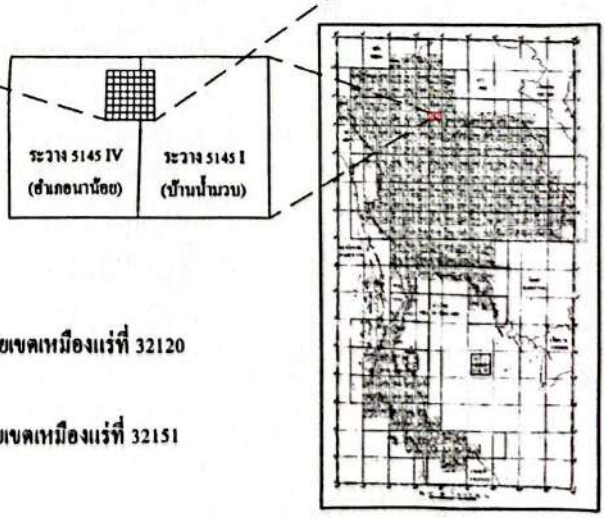
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ขอทับประทานบัตรที่ 22363/15231 ของผู้ขอฯ เต็มทั้งแปลง (188 -1-42 ไร่ พร้อมขยายเขตพื้นที่ออกไปอีก (109-2-66 ไร่) ประทานบัตรที่ 22363/15231 มีอายุ 25 ปี นับตั้งแต่วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2542 - วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งบริษัท แพร่ธำรงวิทย์ จำกัด รับช่วงการทำเหมือง

เนื่องจากปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้มีปริมาณมากพอในเชิงพาณิชย์ และคุ้มค่ากับการลงทุน อีกทั้งผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะทำเหมืองต่อไป จึงได้ยื่นคำขอประทานบัตรแปลงนี้



0 1 2 กิโลเมตร

มาตราส่วน 1:50,000



ที่ระบายสี คำอธิบายสัญลักษณ์

- คือคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155
- ประทานบัตรที่ 22363/15231
- คำขอประทานบัตรที่ 14/2540 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32120 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน)จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 1/2543 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32151 ของหจก.ปฏิวัสคอนสตรัคชั่น

หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ถ่ายจากแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5145 I (บ้านน้ำมวบ) และระวาง 5145 IV (อำเภอนาน้อย)

รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155 ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

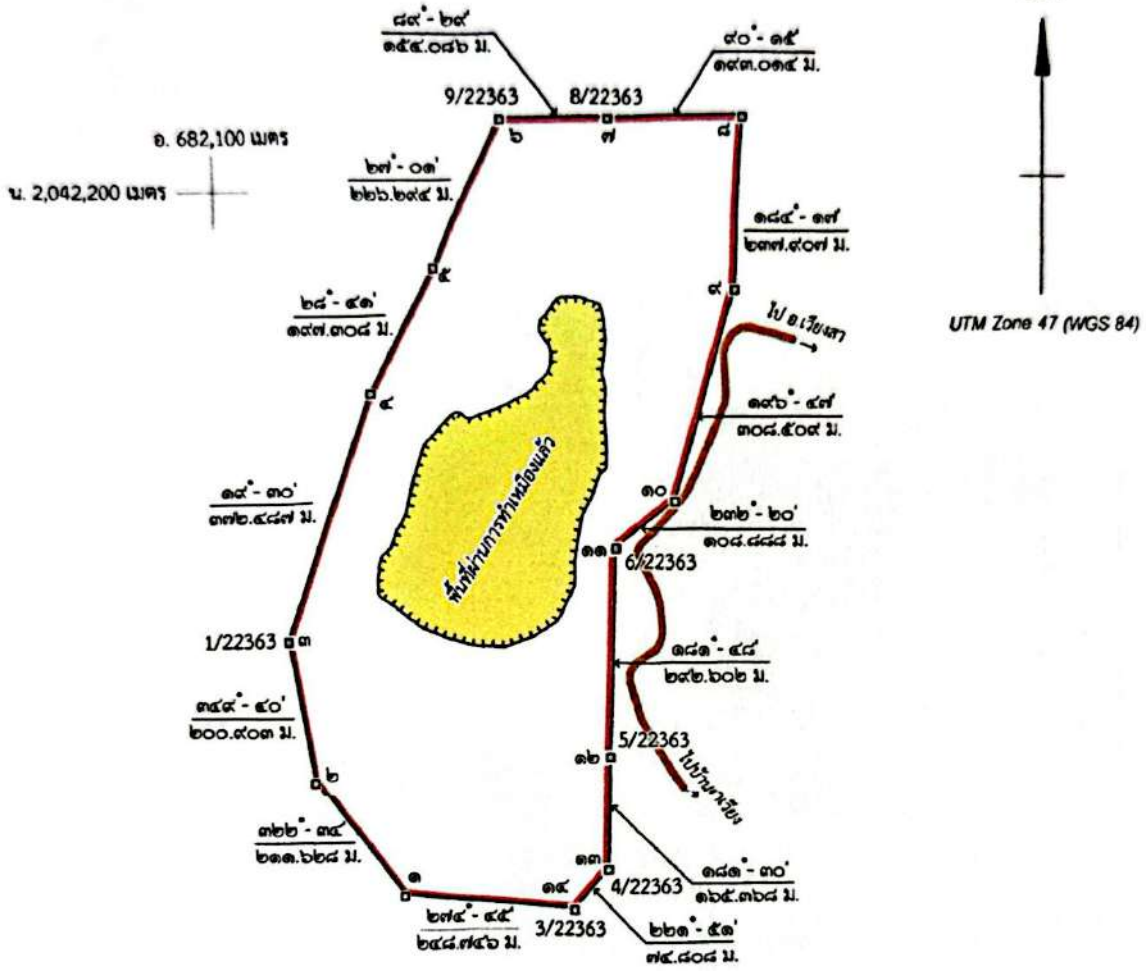
แผนที่แสดงแนวเขต

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155

ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

ลำดับชุด L7018 ระวาง 5145 IV



เนื้อที่ ๒๙๘ ไร่ ๐ งาน ๐๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

คำอธิบาย

ที่หมายสี คือ คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐

ที่ระบายสี คือ พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ ๖๑ ไร่ ๐ งาน ๘๑ ตารางว

ที่หมายสี คือ ถนน

หมายเหตุ

- รังวัดออกจากหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 4/22363 และ หลักหมายเขตพยานที่ 7/22363
- คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ขอทับประทานบัตรที่ ๒๒๓๖๓/๑๕๒๓๑ ของผู้ขอฯ เอง เต็มทั้งแปลง
- คำขอประทานบัตรแปลงนี้ อยู่ในเขตพื้นที่ประกาศแหล่งหินอุตสาหกรรมจังหวัดน่าน (ต.ส้าน ๑ และ ต.ส้าน ๓)
- คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ขอทับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๓

..... ผู้เขียน

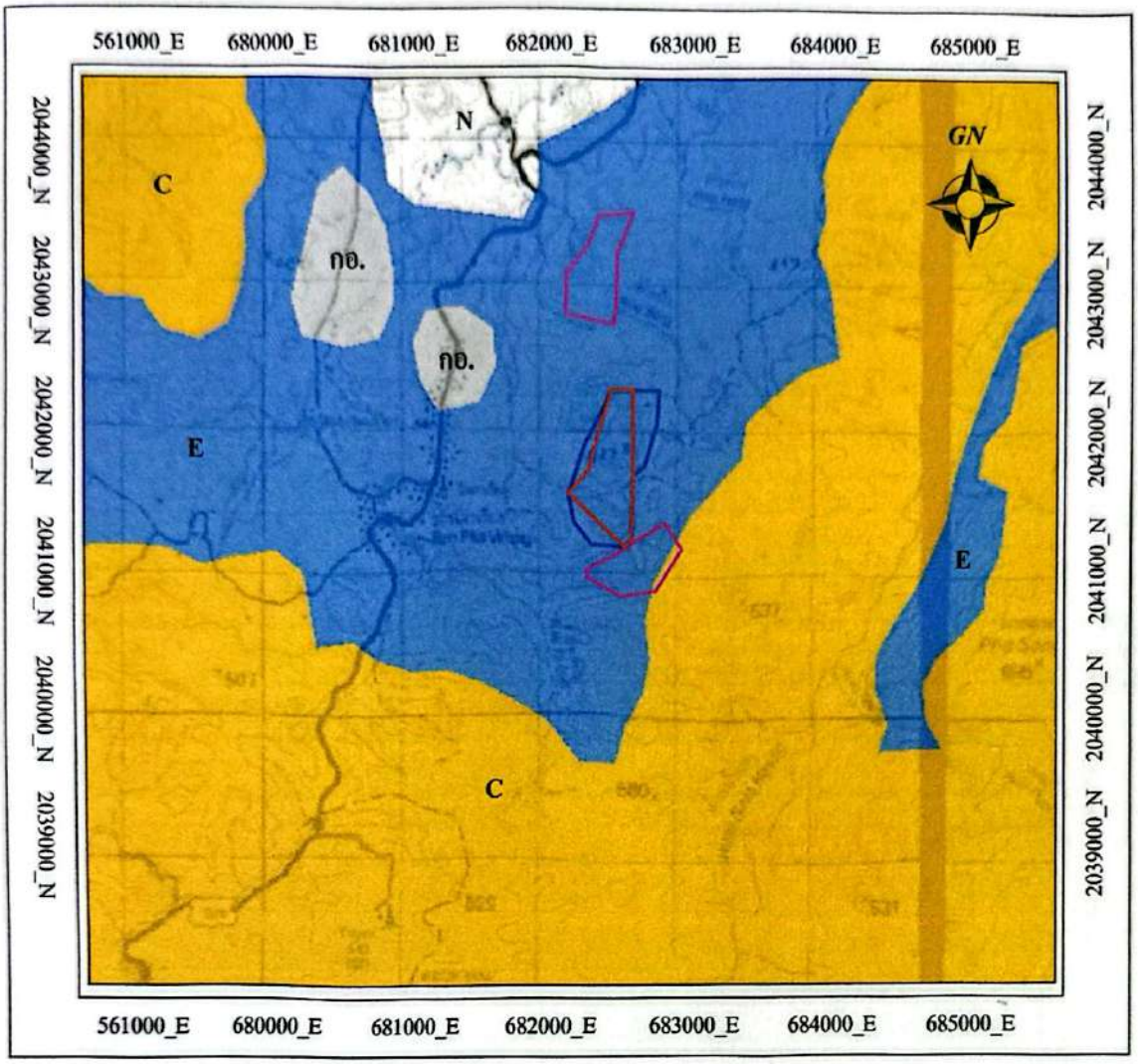
(นายโสภณ สุรภี)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

..... ผู้ตรวจ

(นายโสภณ สุรภี)
หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 3 แผนที่แสดงแนวเขต คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155

ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



0 1 2 กิโลเมตร

มาตราส่วน 1:50,000

ที่ระบายสี คำอธิบายสัญลักษณ์

คือคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155

ประทานบัตรที่ 22363/15231

คำขอประทานบัตรที่ 14/2540 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32120 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน)จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 1/2543 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32151 ของหจก.ปฏิวัสคอนสตรัคชั่น

C เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์

E เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ

กอ. พื้นที่กันออกจากเขตป่า

N นอกเขตพื้นที่ป่าไม้

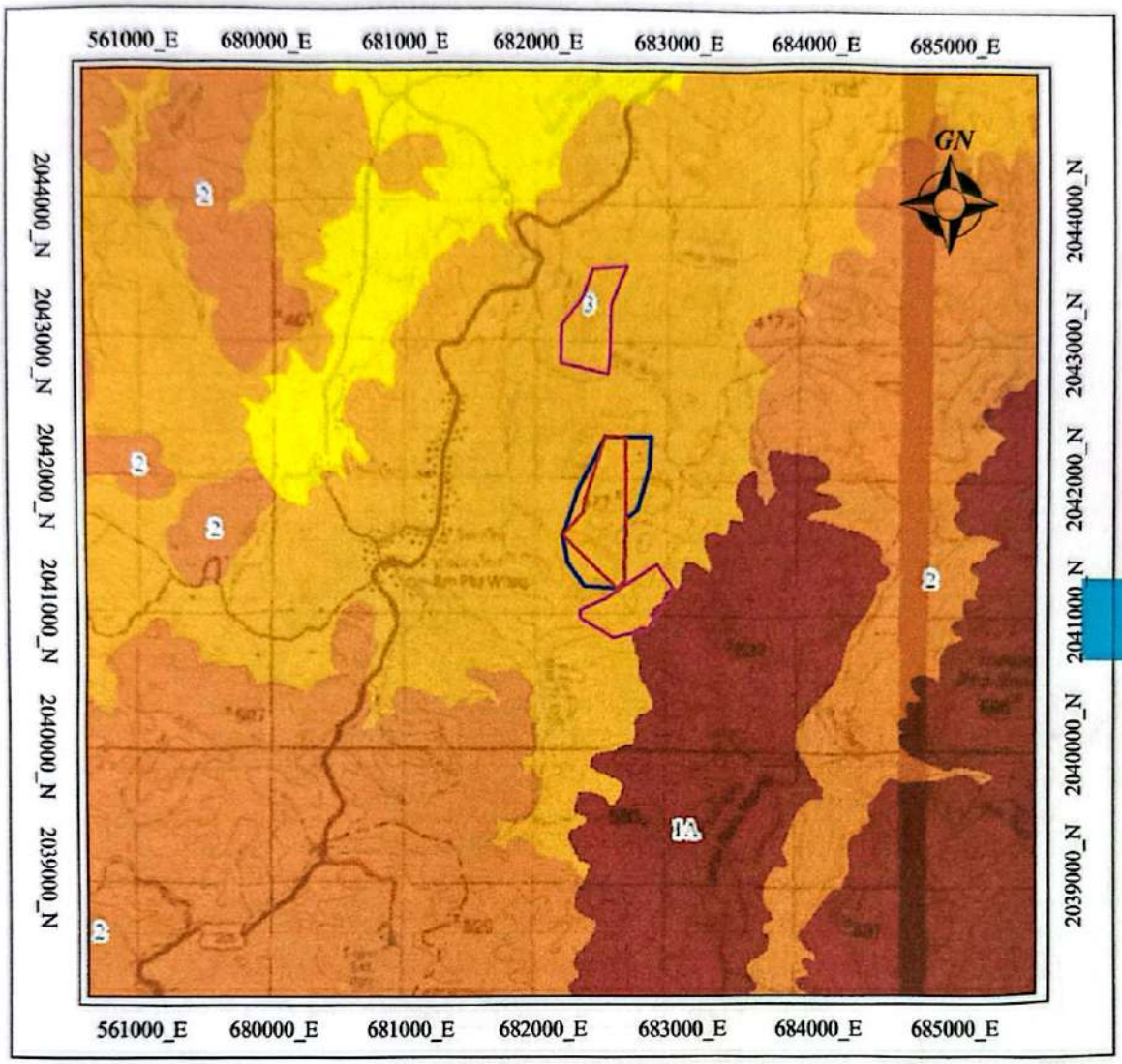
เส้นระดับความสูง

ทางน้ำ

ถนน

หมายเหตุ : แผนที่นี้แก้ไขปรับปรุงจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 4 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ป่าไม้ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155 ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



0 1 2 กิโลเมตร

มาตราส่วน 1:50,000

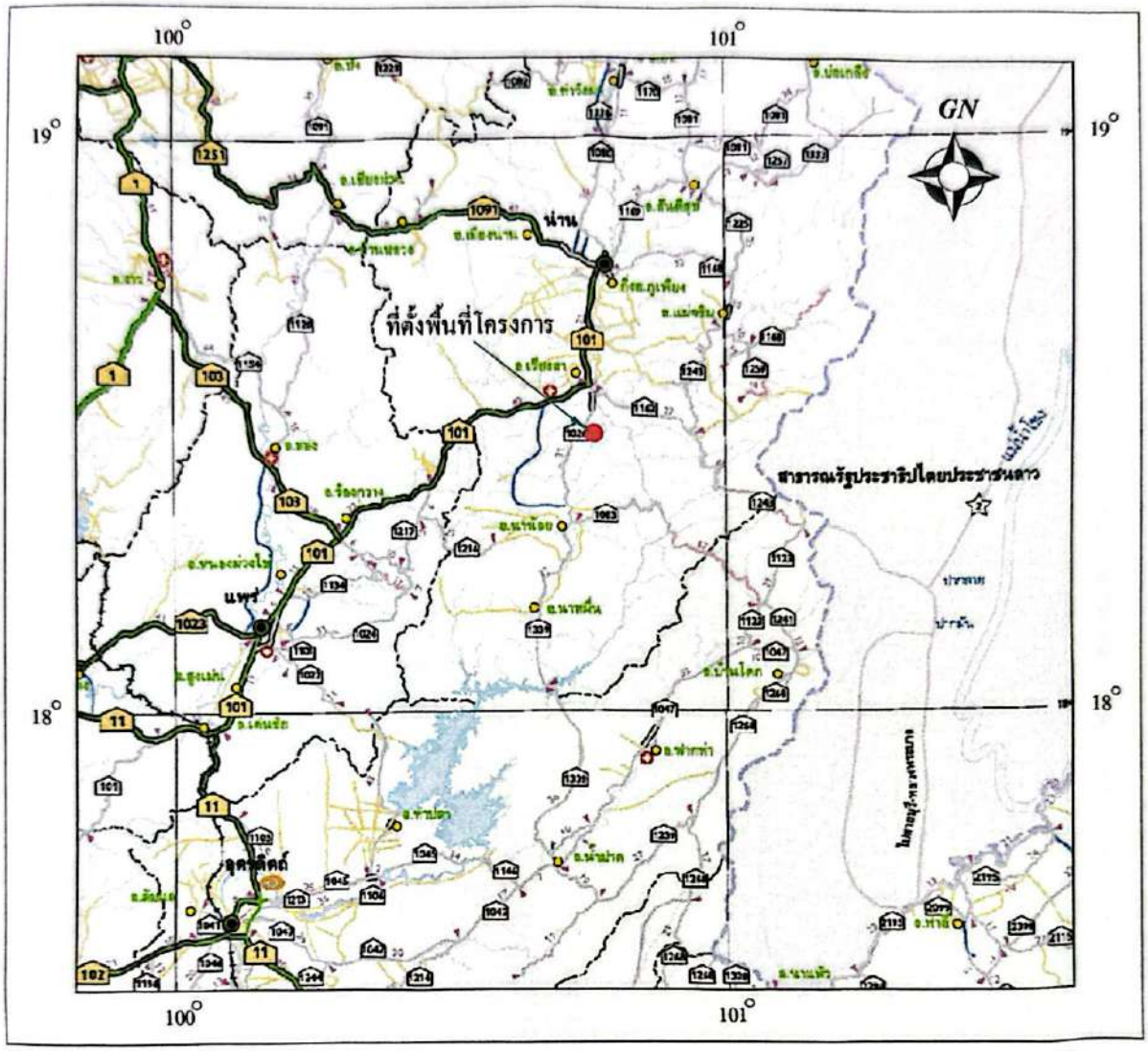
ที่ระบายสี คำอธิบายสัญลักษณ์

- คือคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155
- ประทานบัตรที่ 22363/15231
- คำขอประทานบัตรที่ 14/2540 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32120 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน)จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 1/2543 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32151 ของหจก.ปฏิวัสดอนสตรัคชั่น

- 1A เขตลุ่มน้ำชั้น 1A
- CL2 เขตลุ่มน้ำชั้น 2
- CL3 เขตลุ่มน้ำชั้น 3
- CL4 เขตลุ่มน้ำชั้น 4
- 200 เส้นระดับความสูง
- ทางน้ำ
- ถนน

หมายเหตุ : แผนที่นี้แก้ไขปรับปรุงจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 5 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155 ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

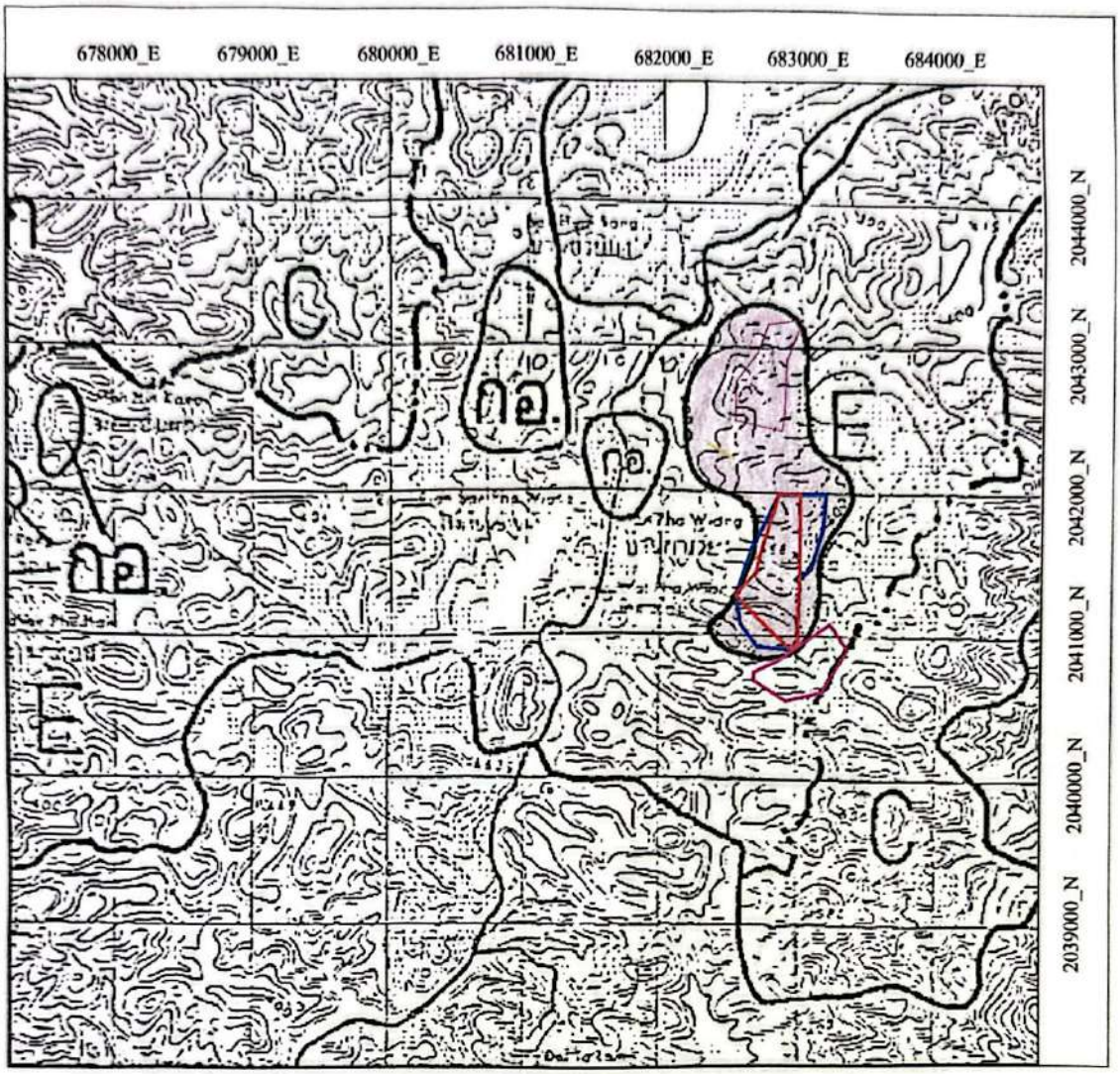


มาตราส่วน 1 : 500,000 0 5 10 20 กิโลเมตร

ที่ระบายสี ● คือ ตำแหน่งพื้นที่โครงการฯ

หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ Download จาก www.doh.go.th/doh/images/service/north.pdf ของกรมทางหลวง มาตราส่วน 1 : 1,000,000 ขยายเป็น 1 : 500,000

รูปที่ 6 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155 ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



แผนที่ฉบับนี้ถ่ายจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7017 ระวาง 5145 IV

ที่ระบายสี

- คือคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155
- ประทานบัตรที่ 22363/15231
- คำขอประทานบัตรที่ 14/2540 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32120 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน)จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 1/2543 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32151 ของหจก.ปฏิวัสคอนสตรัคชั่น
- คือ พื้นที่ที่ถูกกำหนดเป็นแหล่งหินอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : แผนที่นี้แก้ไขปรับปรุงจากข้อมูลจาก www.dpim.go.th/ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 7 แผนที่แสดงแหล่งหินตำบลส้าน 1 อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 32155
ของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ท้องที่หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๗๒๖๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E048/03/2562 ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒

๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E100/05/2562 ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

ด้วย บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

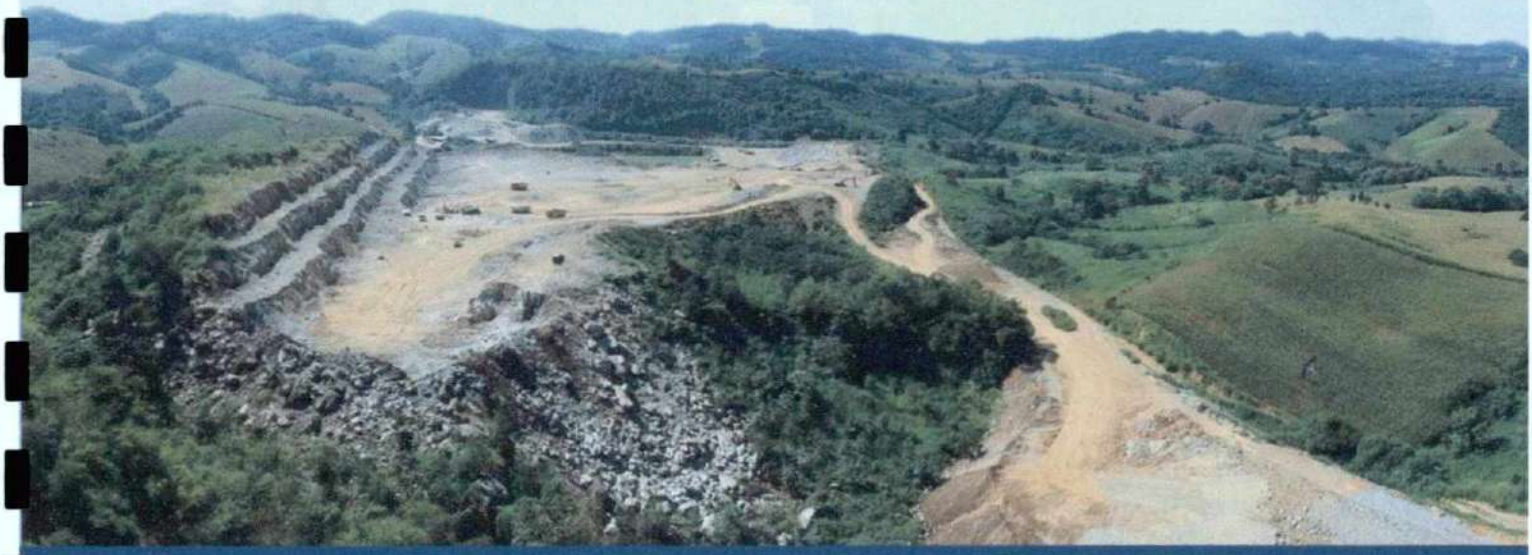
(นายสุโข อุบลทิพย์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบลไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบลไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

TEL 0-5477-1322 FAX 0-5477-3147

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบล ไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน 55000 โดย นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

ลงชื่อ.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลส้าน - องค์การบริหารส่วนตำบลส้าน	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี **(เอกสารแนบท้าย)**	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3. ให้วางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.1 วางวงเงินหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน 3.2 วางวงเงินหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองจำนวนห้าแสนบาท 3.3 การวางหลักประกันตาม (3.1) และ (3.2) ให้วางหลักประกันเป็นงวด (รายปี) โดยงวดแรกต้องวางร้อยละสามสิบของวงเงินหลักประกันทั้งหมด ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและงวดต่อไปให้วางงวดละเท่า ๆ กัน ไม่เกิน 7 งวด				
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 2/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มี จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท				
	5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตาม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 3/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ 5.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป				

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 4/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการ				

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 5/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ				
	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 6/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นเอกสารพร้อมกับข้อมูลที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิคส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1.1 กำหนดให้เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบขอบเขตพื้นที่โครงการ **(รูปที่ 1)**	- พื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	1.2 ให้เปิดหน้าเหมืองและเดินหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา **(รูปที่ 2 ถึงรูปที่ 13)**	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	1.3 ให้ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือล่วงหล่นของเศษหินบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	2.1 กำหนดให้โรงโม่หินและเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) มีระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีตามข้อกำหนด รวมทั้งมีการซ่อมแซมรอยแตก รอยรั่วต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงโม่หินและพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.2 ให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกจากรูระเบิด พร้อมทั้งมีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศ	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2.3 จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และบริเวณที่ทำการเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ พร้อมทั้งหมั่นทำความสะอาดเส้นทางโดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนถนนอย่างสม่ำเสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2.4 ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกในพื้นที่โครงการ หากพบว่าต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 9/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	3.1 ให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรอง ควบคุมการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมืองและการจุดระเบิดทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.2 กำหนดให้ก่อนการระเบิดทุกครั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการพร้อมทั้งให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.	- บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.3 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 122.8 กก./จังหวะถ่วง และทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.4 ให้ดูแลป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ และป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดที่ติดตั้งไว้แล้วบริเวณโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ **(รูปที่ 14)**	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.5 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรบริเวณใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.6 ให้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	4.1 กำหนดให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 5 บ่อ โดยกำหนดขนาดความจุแต่ละบ่อเป็นดังนี้ - บริเวณอักษร "บ1" ขนาด 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านที่เก็บกองแร่ ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ - บริเวณอักษร "บ2" และ "บ3" ขนาดบ่อละ 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ป1 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณอักษร "บ4" ขนาด 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน ป2 ด้านทิศตะวันตก	- บ่อดักตะกอนของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 11/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	- บริเวณอักษร "บ5" ใช้เป็นบ่อ Sump อยู่ในเขตพื้นที่ทำเหมือง ขนาด 2,400 x 4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านบริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งดูแลบ่อดักตะกอนและขุดลอกตะกอนดินในบ่อเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ				
	4.2 ให้จัดสร้างร่องระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างด้านบน 1.5 ม. ความกว้างด้านล่าง 0.5 ม. และความลึก 1 ม. ตามแผนผังกำหนด **(รูปที่ 1)**	- ร่องระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	4.3 ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างด้านบน 2 ม. ความกว้างด้านล่าง 5 ม. และความสูง 1.2 ม. ตามแผนผังกำหนด พร้อมทั้งให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย **(รูปที่ 1)**	- คันทำนบดิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	4.4 ให้จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อดักตะกอนบริเวณบ่อดักตะกอน บ5 ซึ่งทำหน้าที่เป็นบ่อ Sump ของโครงการ **(รูปที่ 14)**	- บ่อดักตะกอน บ5 (บ่อ Sump)	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 12/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน	5.1 ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ตามที่แผนผังโครงการกำหนดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณอักษร "ร1" และบริเวณอักษร "ร2" **(รูปที่ 1)**	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	5.2 ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินตามที่แผนผังโครงการกำหนดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณอักษร "ป1" และบริเวณอักษร "ป2" **(รูปที่ 1)** และเมื่อสิ้นสุดการใช้ประโยชน์ที่บริเวณใด ให้ดำเนินการฟื้นฟูทันทีตามรายละเอียดแผนการฟื้นฟู **(เอกสารแนบท้าย)**	- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
6. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	6.1 ให้ตัดฟันต้นไม้ และดำเนินการเฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่โครงการ ให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีและปลูกเพิ่มเติมเมื่อพบว่าต้นไม้ตายลง สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ และปลูกเพิ่มเติมตามความเหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.2 ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียดแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ภายหลังการทำเหมือง และให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป				จำกัด
	6.3 ห้ามมิให้คนงานทิ้งก้นบุหรี่หรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ และให้จัดทำแนวกันไฟช่วงหลักหมุดที่ 1-3 ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าในช่วงหลักหมุดดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.4 กำหนดให้มีมาตรการและกฎระเบียบบังคับไม่ให้พนักงานล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาดและมีบทลงโทษที่เข้มงวด	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
7. การเกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหาย	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคม	8.1 กำหนดความเร็วรถบรรทุกแร่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งให้กำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทาน	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.2 ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ให้มีสภาพการใช้งานที่ดี หากบริเวณใดมีการชำรุด ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.3 ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1026 ที่ติดตั้งไว้แล้วให้มีสภาพที่ดี	- ทางหลวงหมายเลข 1026	- ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.4 กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน	-เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 15/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.5 ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
9. เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมประชาชน	9.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **"กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ"** และ**"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่"** เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดัง**รูปที่ 15**	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 16/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.3 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ แจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชน โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลส้าน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 17/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	-	-		-
	9.4 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคหินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.5 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.6 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็น และดูแลกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานโครงการ และองค์การบริหารส่วนตำบลส้าน และตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- สำนักงานโครงการ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลส้าน - องค์การบริหารส่วนตำบลส้าน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 18/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.7 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ หรือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี **(รูปที่ 14)**	- พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
10.สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	10.1 ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "**กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**"ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.2 ให้เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้า	-พื้นที่โครงการ -ชุมชนใกล้เคียง -โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทรายทอง -สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทาน	-กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 19/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ระวังสุขภาพ				
	10.3 ให้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- สำนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.5 ให้จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ **(รูปที่ 14)**	- พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองและดำเนินงานตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 20/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.6 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.7 จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่บุคลากรตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน ได้แก่ คนงานผู้ที่ทำการเจาะรูระเบิดจะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และการบาดเจ็บจากหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม เช่น มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ที่ทำงานหน้าเหมือง แว่นตาป้องกันการกระเด็นของเศษดินและเศษหิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.8 จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบด้านสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.9 สร้างจิตสำนึกและรณรงค์ให้คนงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานด้วยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 21/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.10 จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.11 กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ โดยมีมาตรการที่สำคัญดังนี้ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.12 ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทรายทอง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
11. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	11.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 22/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้รับ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	11.2 กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองได้ไม่เกินครั้งละ 2 ขั้นบันได และให้ทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองบนขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยทันทีก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในขั้นบันไดถัดไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	11.3 ให้ประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิดพันธุ์ไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วง (รายละเอียดแผนการฟื้นฟูดัง**เอกสารแนบท้าย**)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	11.4 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษดินมากลบรวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ (รายละเอียดแผนการฟื้นฟูดัง**เอกสารแนบท้าย**)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 23/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
12. โบราณสถานและโบราณคดี	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงาน หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

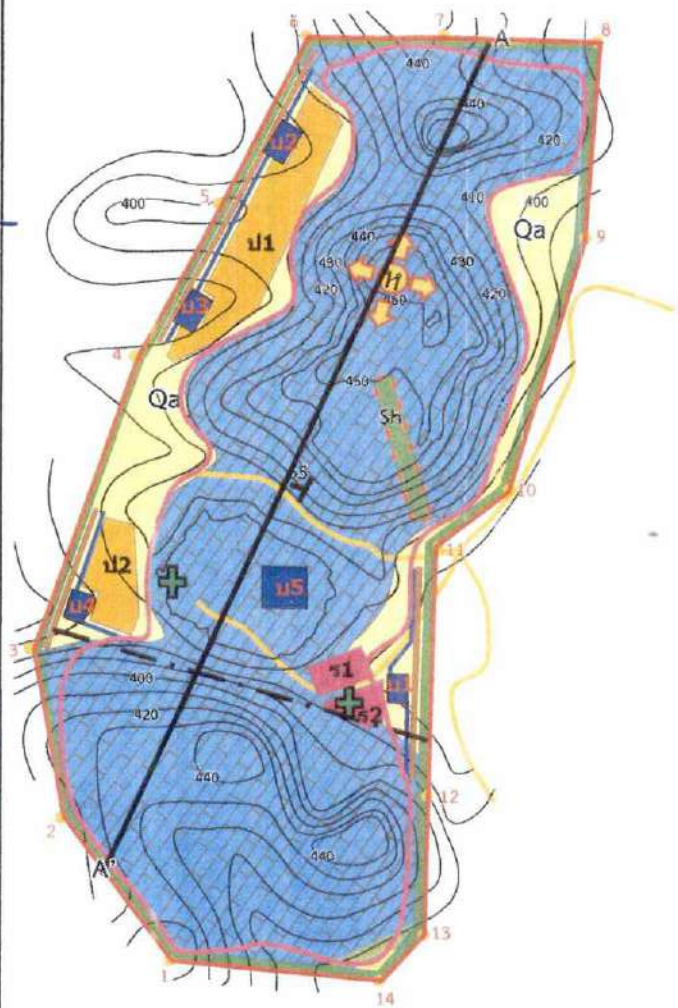
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 24/58

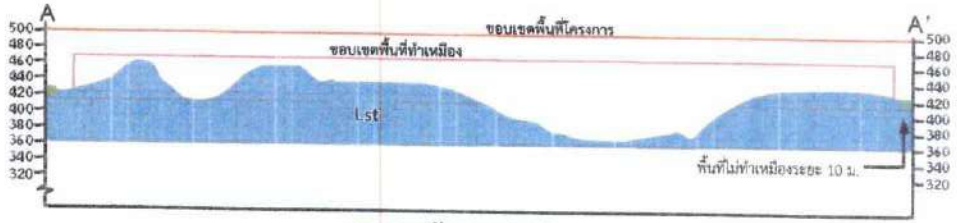
(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 1	แผนที่แสดงการวางรูปแบบเหมือง (Mine layout)

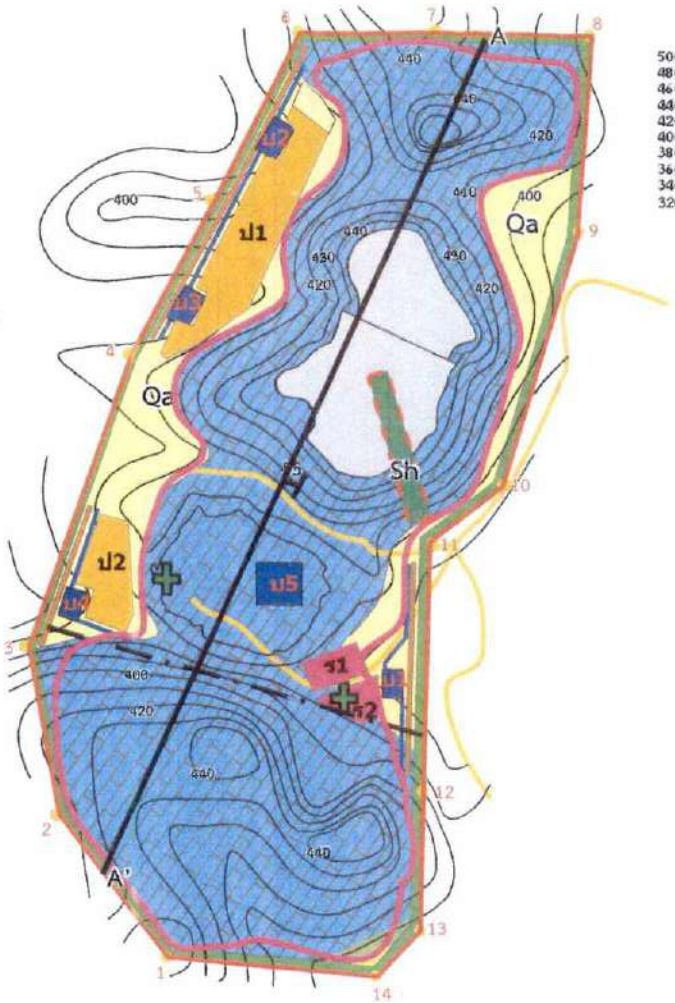
ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์รกล)
ตำแหน่ง ผู้บริหารงานเหมืองแร่ หุ้นส่วนสามัญจำกัด ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

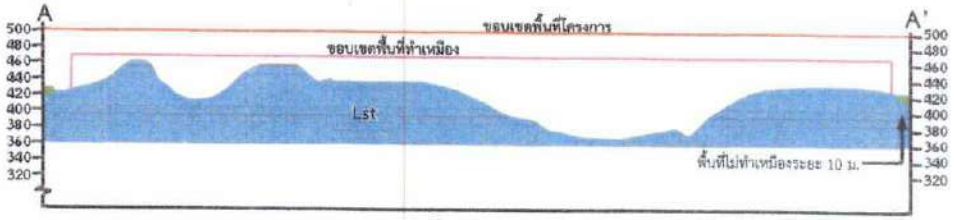
ลงนาม.....
(นายกล้า บุญยกุล)
ตำแหน่ง ผู้จัดการ
บริษัท ซี.ซี.ซี. (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

TUNGSI CONSTRUCTION LTD.

CCC ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

รับรองจำนวนหน้า 25/58





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

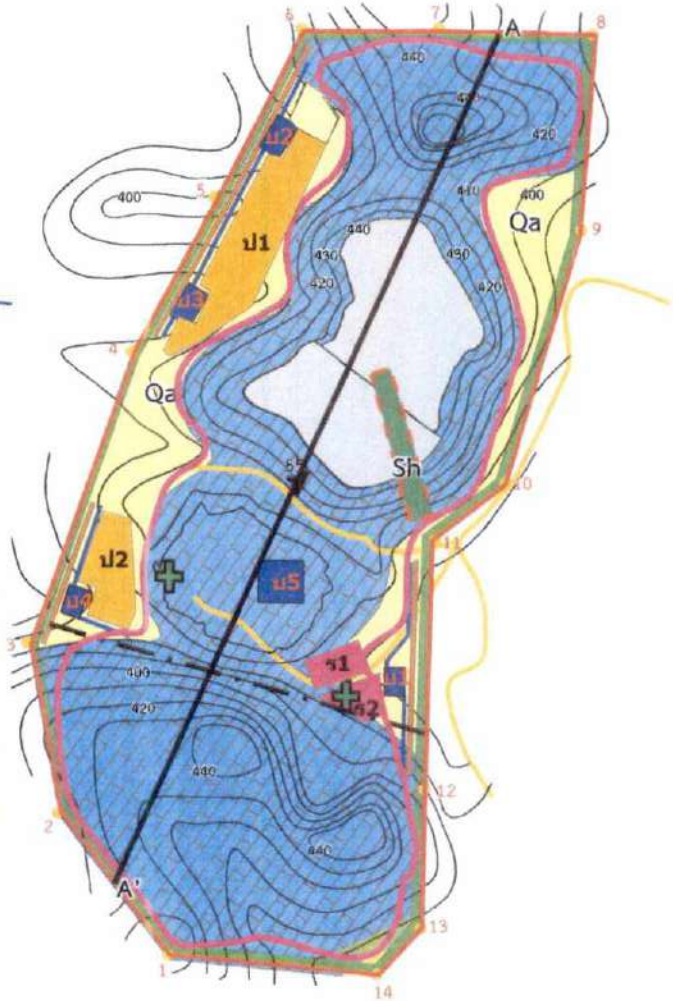
รูปที่ 2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

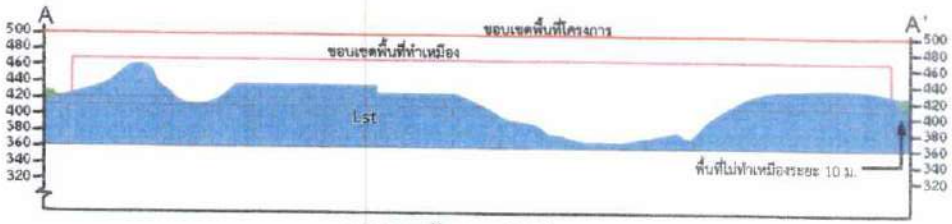
ลงนาม..... CONSTRUCTION ลงนาม.....

(นายรศักดิ์ วงศ์วรกุล) (นายเอ็ก มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ผู้มีอำนาจลงนามบริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/58





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

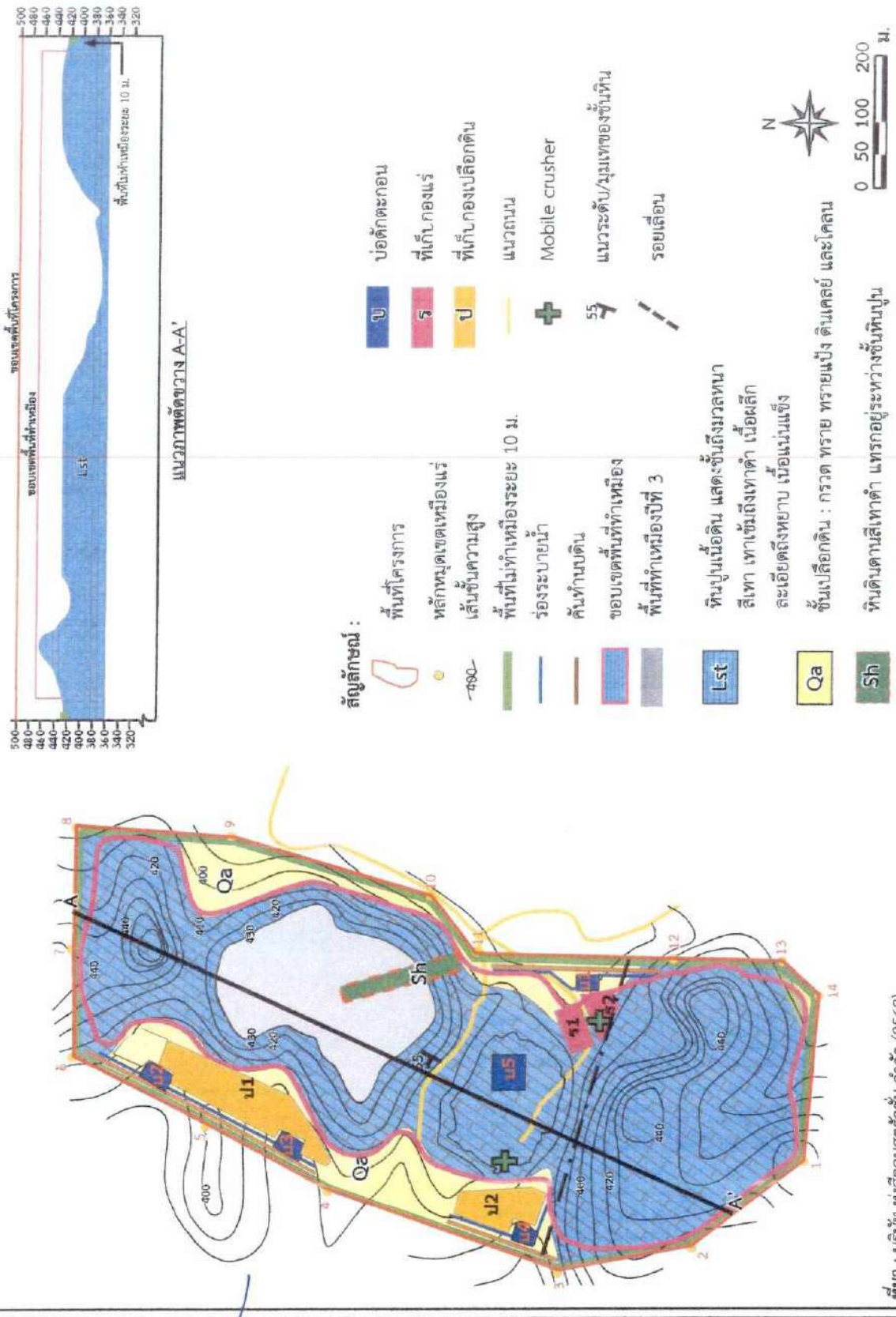
- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2



รูปที่ 4 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 28/58

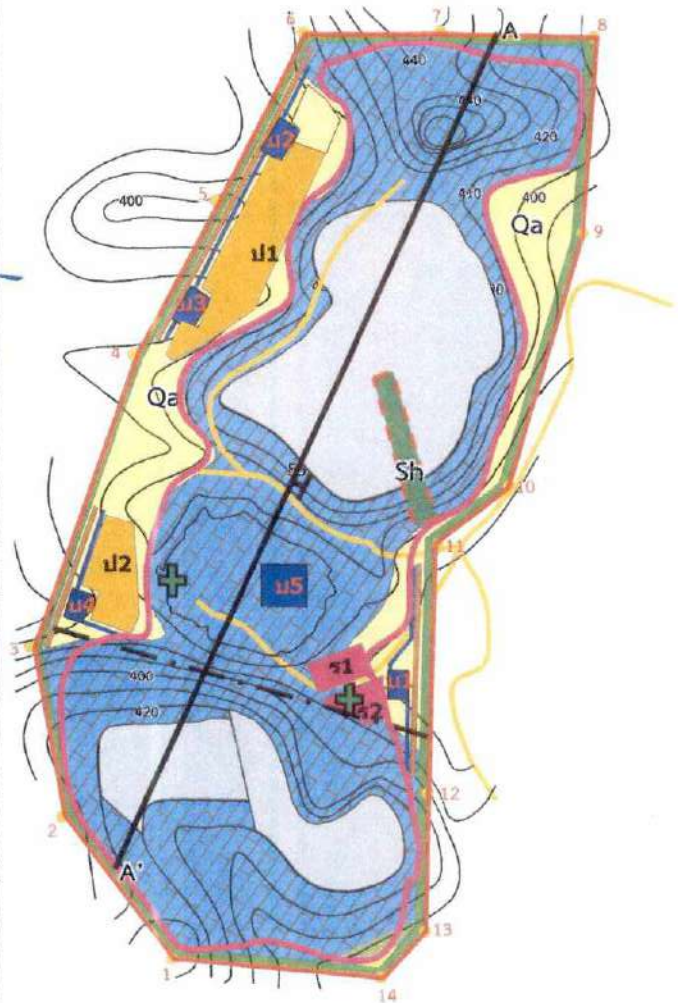
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล) (นายกล้า มณีโชติ)

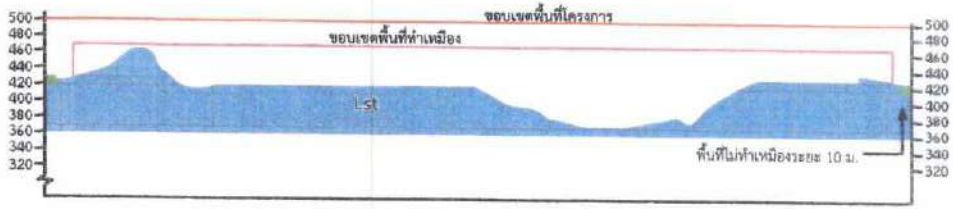
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรณีนิติบุคคล

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึก ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

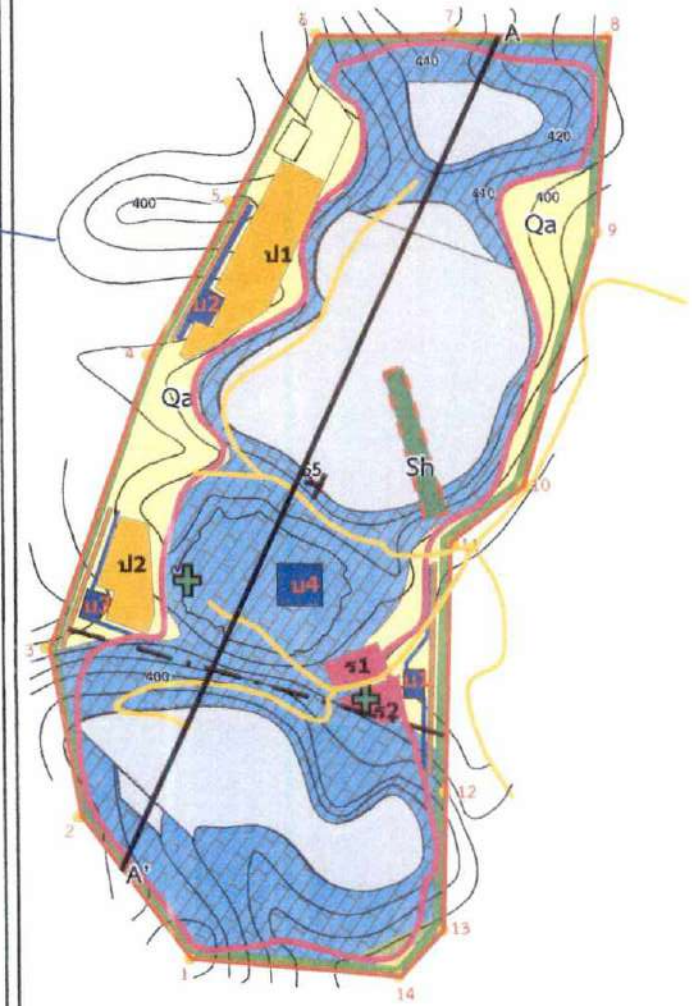
ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ ศรีสวัสดิ์)
ตำแหน่ง.....

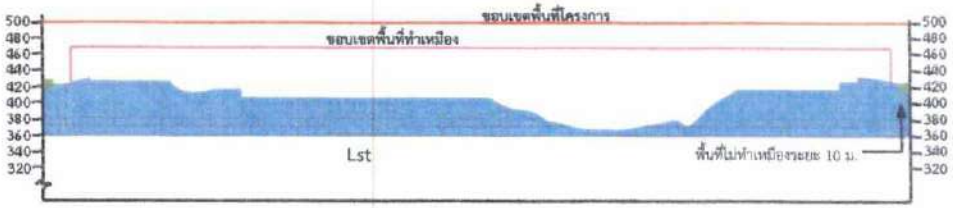
ลงนาม.....
(นายกิ่ง มณีเพ็ง)
ตำแหน่ง.....

รับรองจำนวนหน้า.....29/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEV ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 480 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- บ บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

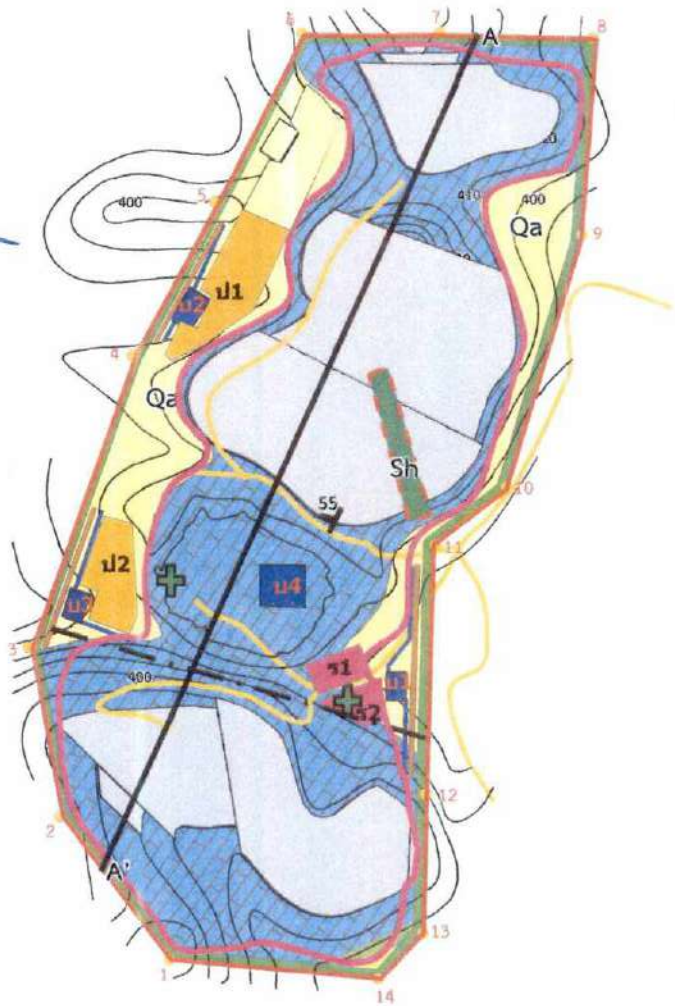
ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

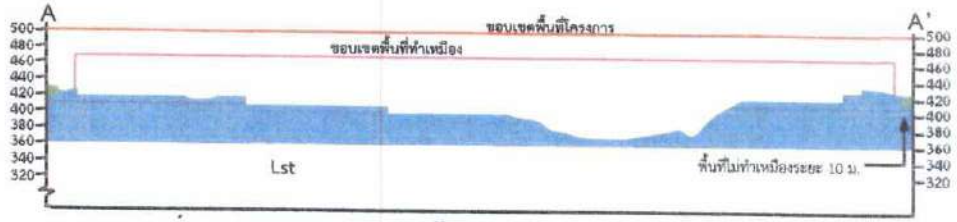
ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาที่มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองสำเนาหน้า 30/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

AB EN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 480 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12

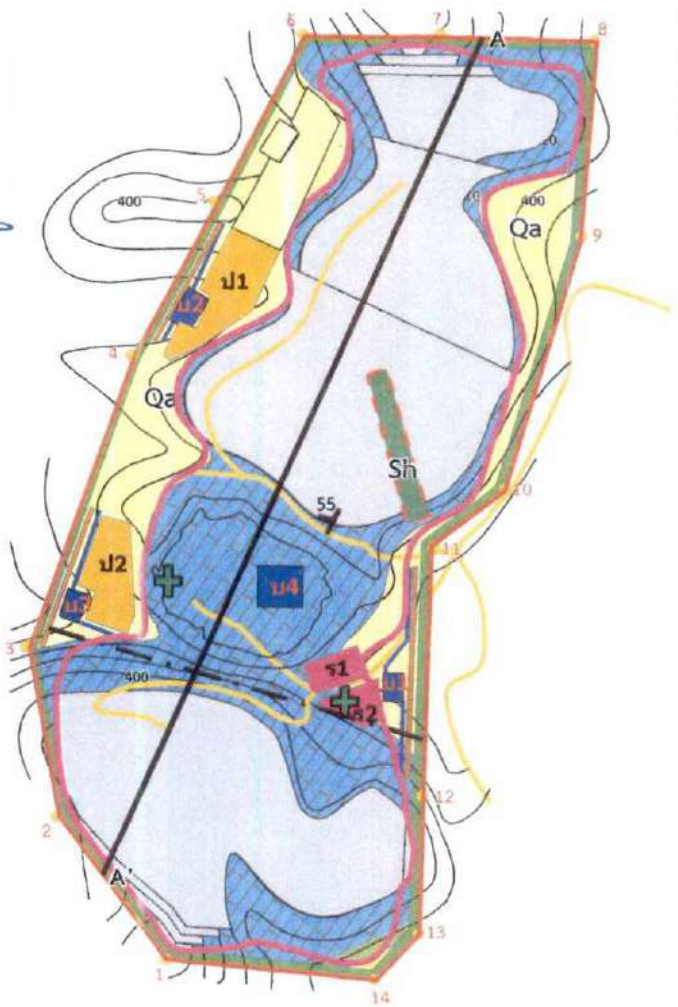
ลงนาม.....
(นายสมชัย วงศ์ศรีสุข)
ผู้ดำเนินการตามกฎหมายของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

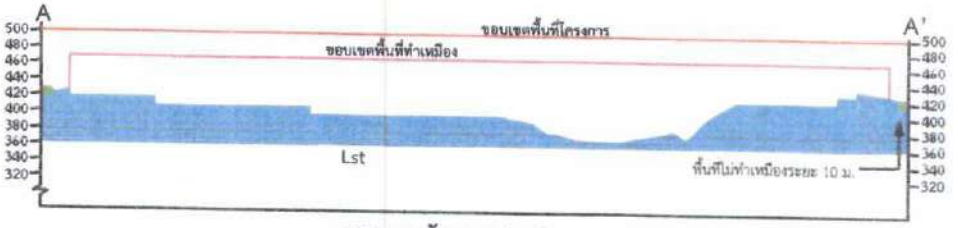
ลงนาม.....
(นายกิต สมจาย)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี/ธรณีวิทยา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15

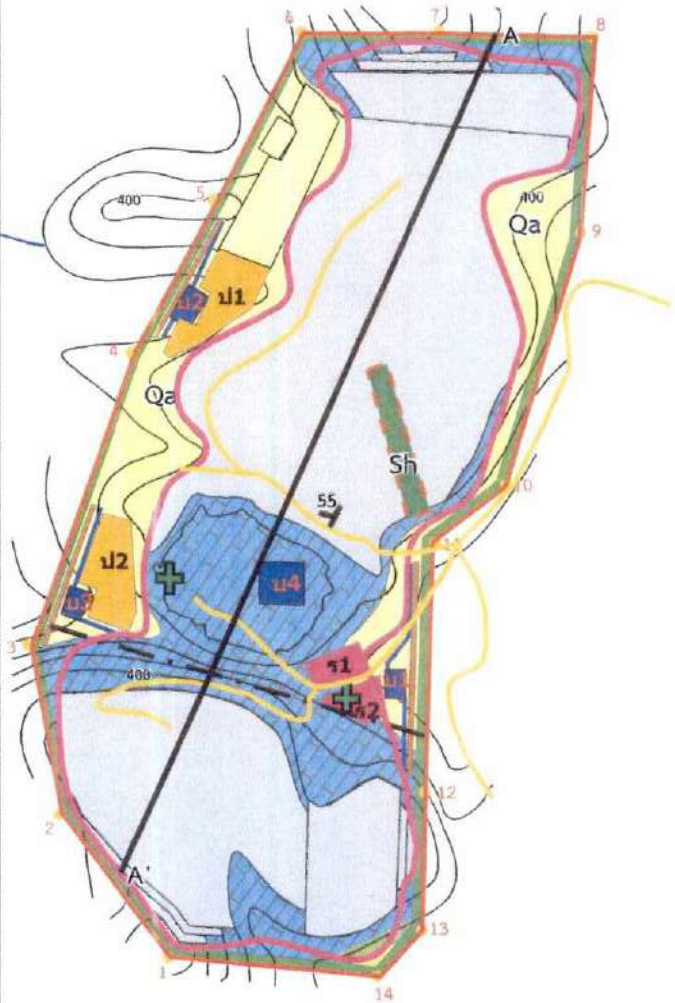
ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

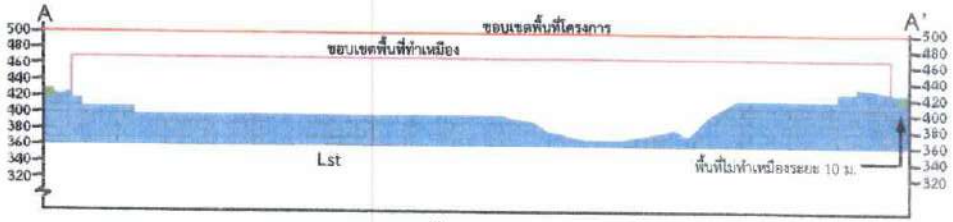
ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
บริษัท อี บี อี เอ็น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- บ บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18

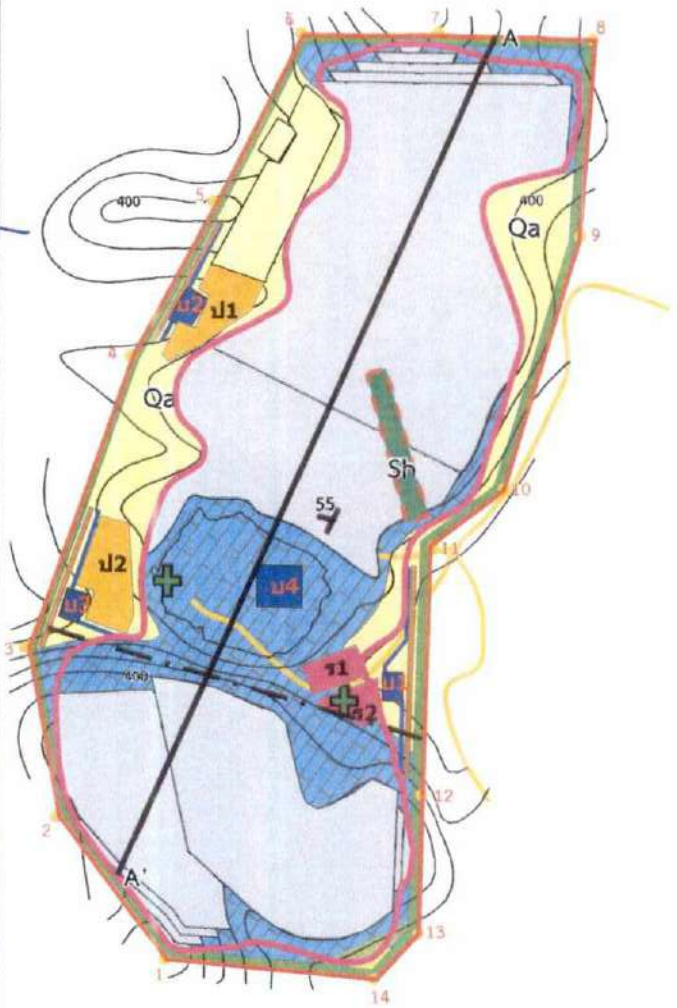
ลงนาม..... (นายวรศักดิ์ วงศ์ศรวุฒิ) ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

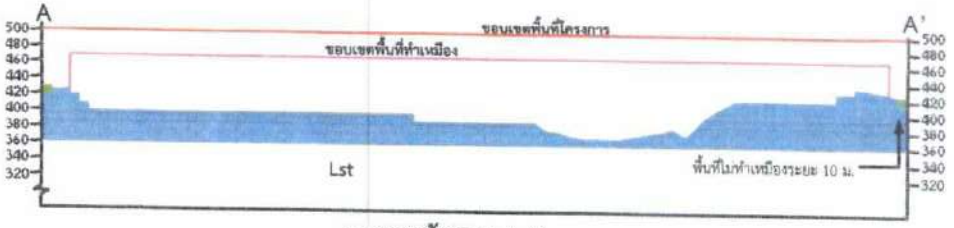
ลงนาม..... (นายณัฐา สมใจดี) บุคคลธรรมดาผู้ยื่นขอจัดทำรายงาน/รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 33/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEV ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21

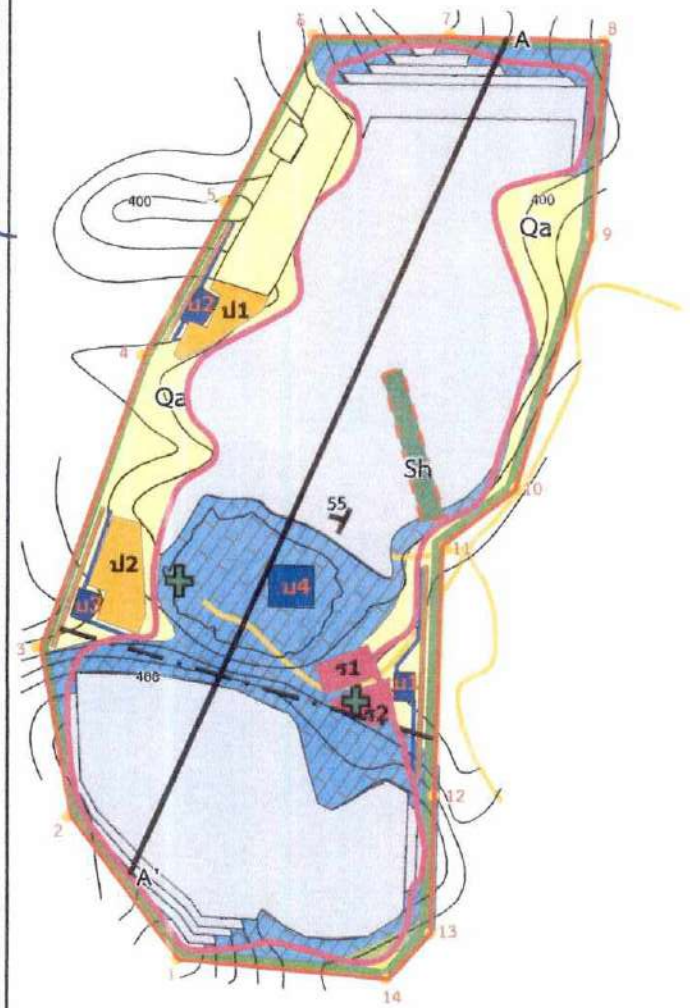
ลงนาม.....
(นายวิชัย วงศ์ชาติ)
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น
ตำแหน่ง ผู้จัดการ

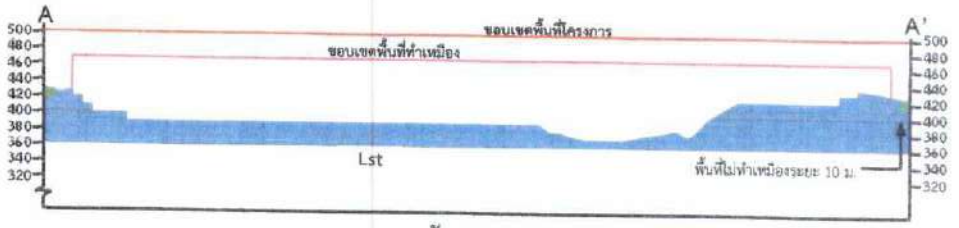
ลงนาม.....
(นายนิติ นฤมาน)
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล บริษัท เอ บี เอ็น คอนซัลแตนซ์ จำกัด
ตำแหน่ง ผู้จัดการ

รับรองจำนวนหน้า 34/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24

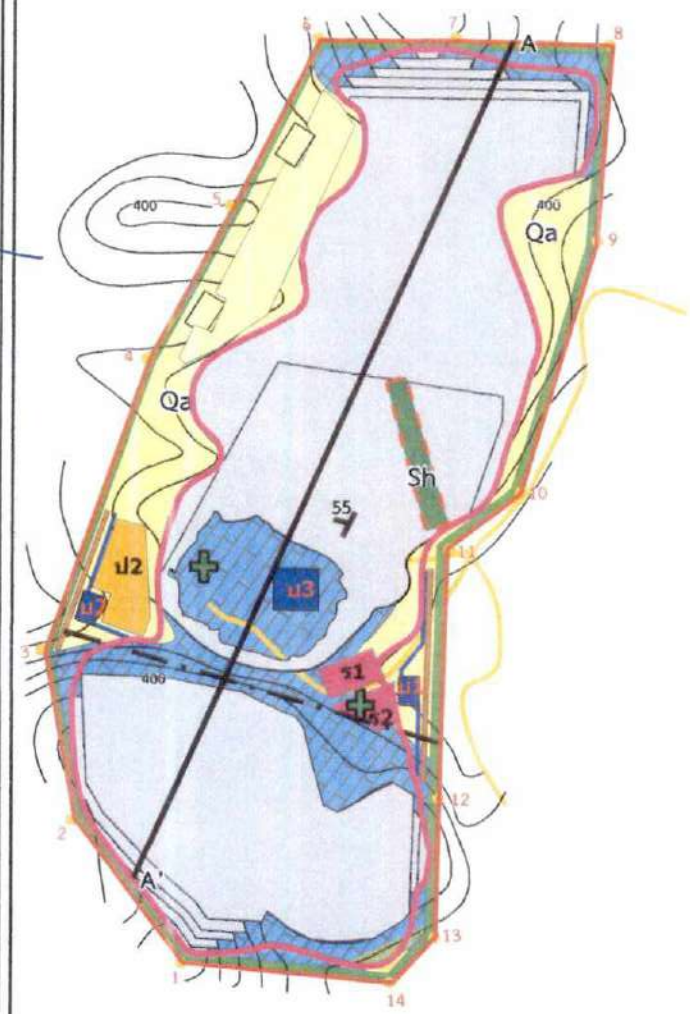
ลงนาม.....
(นายวรปัญญ์ วงศ์ธรณ์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

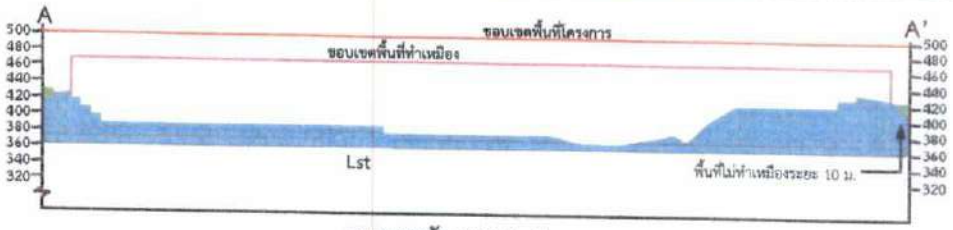
ลงนาม.....
(นายก้ำ มณีโชติ)
บุคคลร่วมตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 35/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 480 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
- ร่องระบายน้ำ
- คันทำนบดิน
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 27
- ป บ่อดักตะกอน
- ร ที่เก็บกองแร่
- ป ที่เก็บกองเปลือกดิน
- แนวถนน
- Mobile crusher
- 55 แนวระดับ/มุมเทของชั้นหิน
- รอยเลื่อน
- Lst หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึกละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
- Qa ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน
- Sh หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

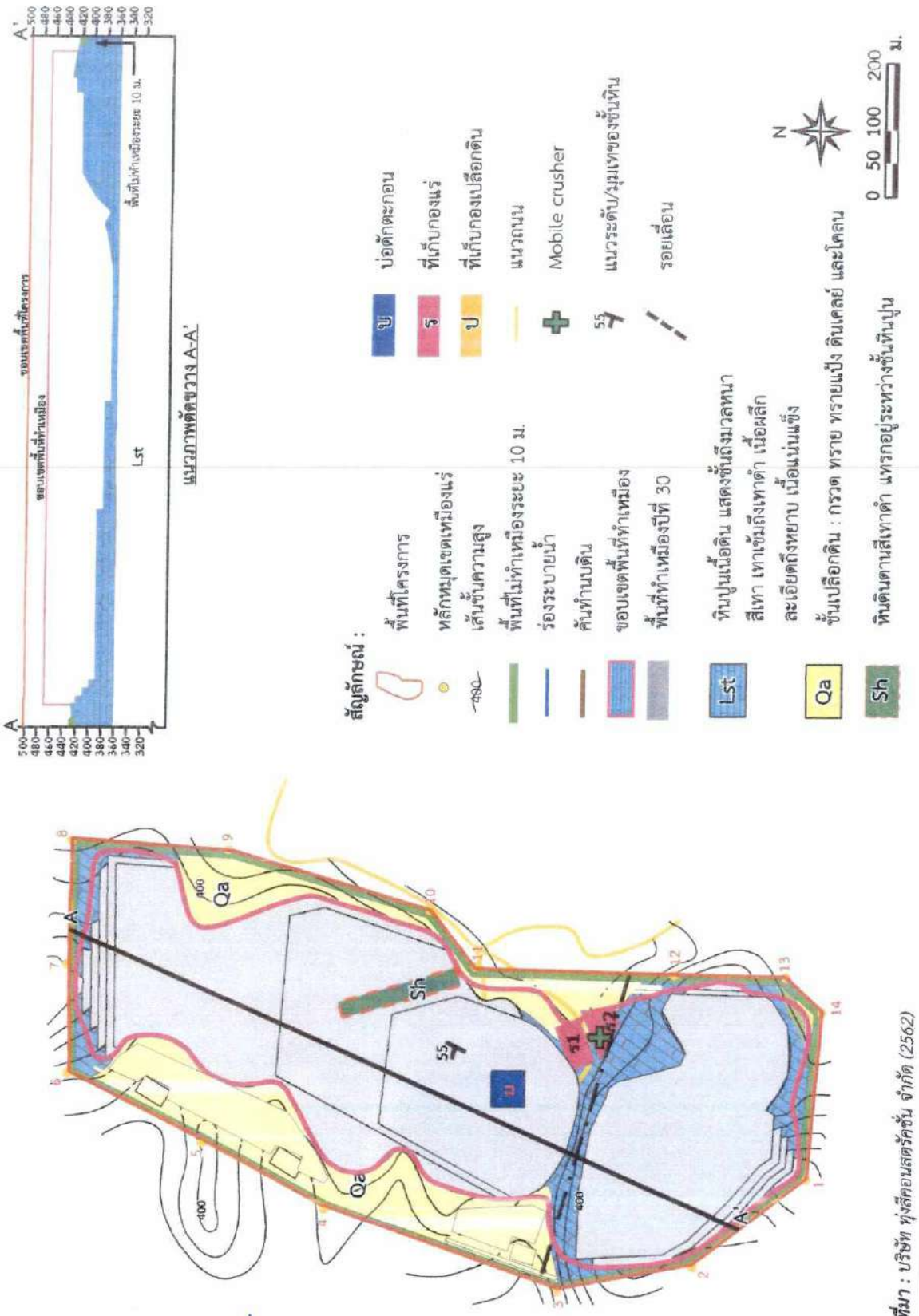
รูปที่ 12	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27

ลงนาม.....
(นายประยุทธ วงษ์ยงค์)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายณัฐ มณีโชติ)
ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ ผู้มีสิทธิลงนามรายงาน/กรรมวิธีทางวิศวกรรม

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

รับรองจำนวนหน้า 36/58



ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 13 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

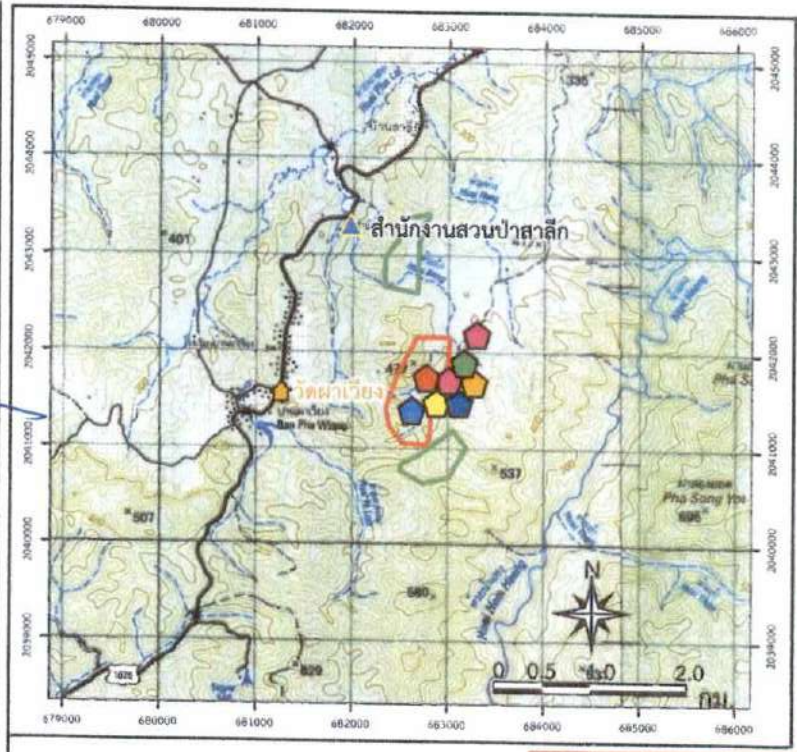
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



ตำแหน่งดูแลป้ายที่ติดตั้งไว้แล้วของโครงการ

- ตำแหน่งดูแลป้ายจำกัดความเร็ว
- ตำแหน่งดูแลป้ายเตือนการใช้วัตถุระเบิด และจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทาง

ป้ายควบคุมความเร็ว


ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด


ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าเหมือง

ตัวอย่างป้ายระวังพลัดตกบ่อเหมือง

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- ศาสนสถาน
- สถานที่ราชการ
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- (1026) ทางหลวงหมายเลข 1026

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร(2542)


ตัวอย่างป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม


ตัวอย่างป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ


ตัวอย่างป้ายผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม


ตัวอย่างป้ายมาตรการต่างๆ

ตำแหน่งติดป้ายเพิ่มเติม

- ตำแหน่งติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
- ตำแหน่งติดป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ
- ตำแหน่งติดป้ายผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ตำแหน่งติดป้ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อดักตะกอน

รูปที่ 14	แสดงตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

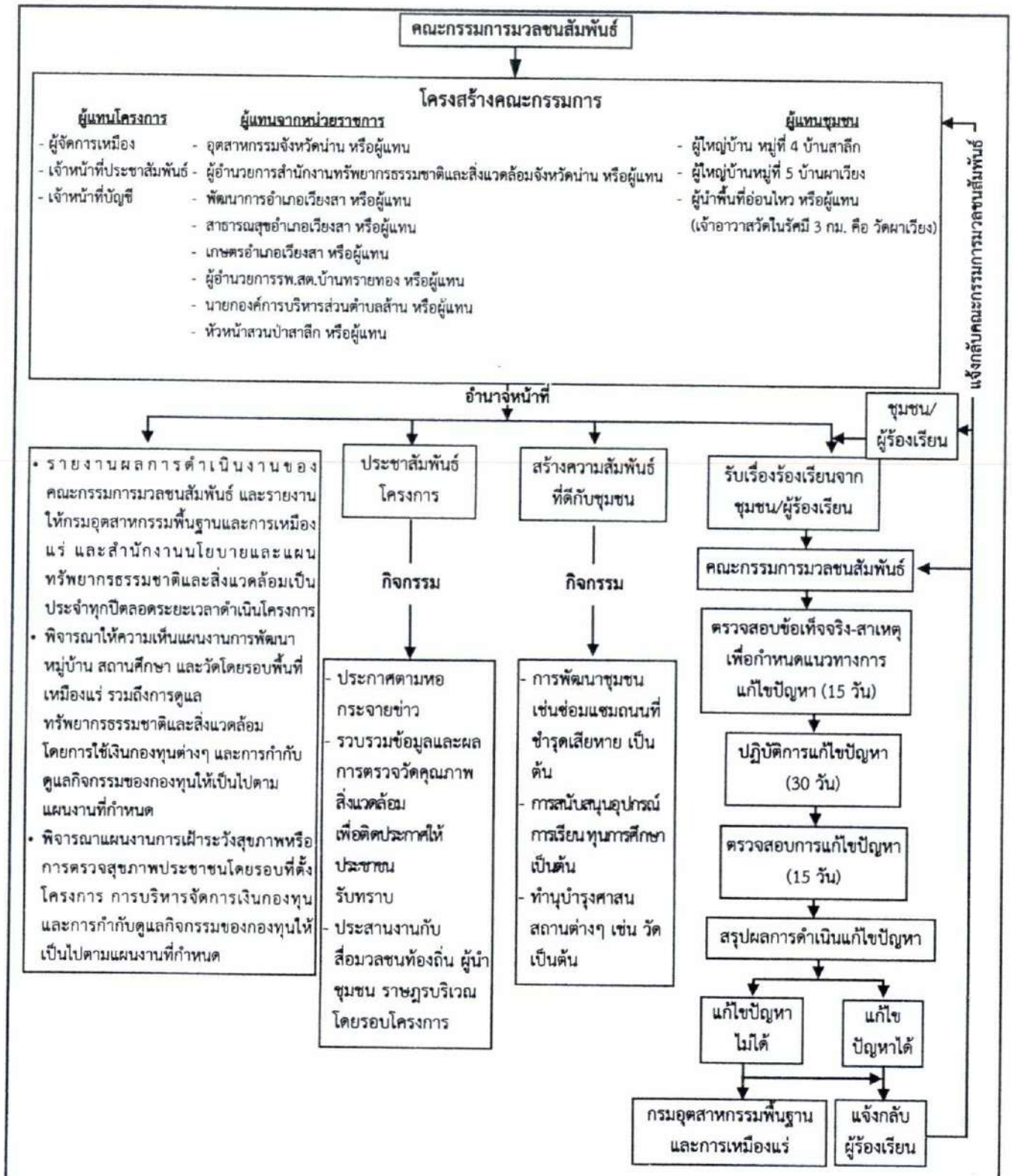
ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์รกล)
ที่ปรึกษาและงานวางผังเหมืองแร่ ห.สีตอนสตูดิโอ จำกัด

ลงนาม.....
(นายกล้า สมโมติ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม/ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 38/58

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEV ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD



รูปที่ 15 ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 39/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล) (นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-ฝุ่นละอองรวม (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) -ความเร็วและทิศทางลม	- คุณภาพอากาศ จำนวน 1 สถานี คือ วัดผาเวียง **(รูปที่ 16)** - ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี **(รูปที่ 16)**	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	60,000	-บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	-ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) -ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$)	- จำนวน 1 สถานี คือ วัดผาเวียง **(รูปที่ 16)**	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	25,000	-บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
	-ความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ **(รูปที่ 16)** - วัดผาเวียง - ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	25,000	-บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 40/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	-ความเป็นกรดและด่าง (pH) -ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) -ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) -ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) -ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ **(รูปที่ 16)** - บ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ - ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง)	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	25,000	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	-ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	- จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลวัดผาเวียง **(รูปที่ 16)**	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	20,000	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
5. การคมนาคม	-ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดีและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน	-ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุด	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 41/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	6.1 สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ (1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ (2) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ (3) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง (5) ความคิดเห็นต่อโครงการ (6) ความต้องการของชุมชน (7) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	-ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. -ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. -ประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านผาเวียง และหมู่ที่ 4 บ้านสาลีก ในรัศมี 3 กม. -ครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่	-ปีละ 1 ครั้ง	50,000	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง	-	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42/58

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน โดยให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น และจัดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยก	- พื้นที่โครงการ	-ก่อนเริ่มงานและต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม)	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 43/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

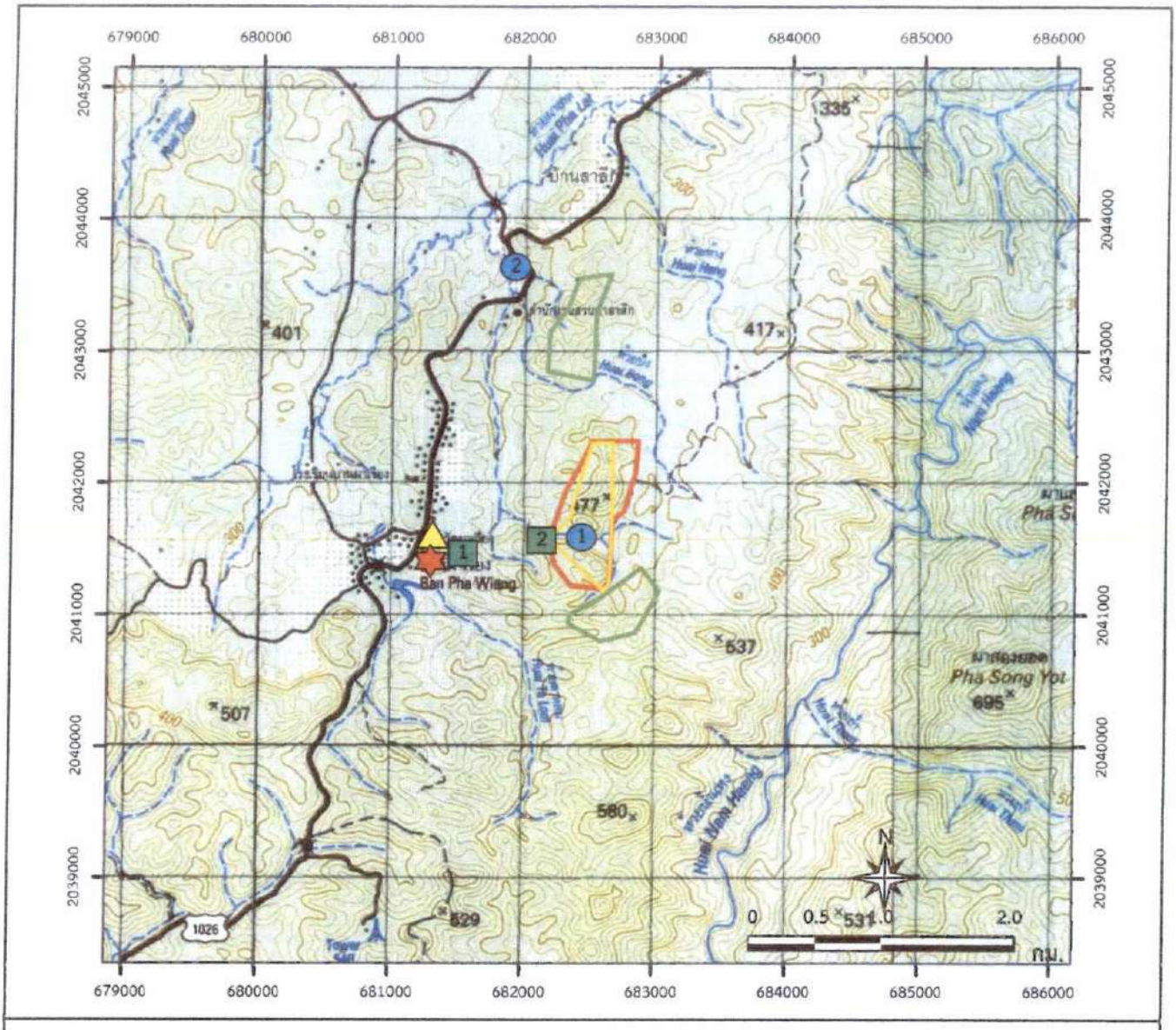
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	ส่วนจากบริเวณดังกล่าว				
	7.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	-ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	-	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	-บริษัท ทุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNGSI CONSTRUCTION CO., LTD.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 44/58
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด)
- ประทานบัตรที่ 22363/15231 ของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
- คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- ศาสนสถาน
- สถานที่ราชการ
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- (1026) ทางหลวงหมายเลข 1026

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลวัดผาเวียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- วัดผาเวียง

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- 1 วัดผาเวียง
- 2 ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- 1 บ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ
- 2 ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง)

รูปที่ 16	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 45/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล) (นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ.บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

CONSTRUCTION TUNGSI LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูญเปล่าหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงต่อไป

1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไปที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

การวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามแผนการทำเหมืองในปีที่ 1-30 โดยกำหนดให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาหน้าเหมืองในอนาคต กล่าวคือบริเวณใดที่ยังจำเป็นต้องใช้ในการทำเหมืองในช่วงต่อไปจะยังไม่ทำการฟื้นฟู ส่วนบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองจะดำเนินการฟื้นฟู โดยมีวิธีการฟื้นฟูและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

(1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

(1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

(1.3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

(2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

(2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรียวัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้างปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่ พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะ

ออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองก้นหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนชั้นคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

(2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1. ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2. ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3. การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 สาขาแพร่ หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

(2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	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. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔	↔	↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้					↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
4. เตรียมหลุมปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้					↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
5. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				↔				↔				↔
ฤดูกาล*	แล้ง				ฝน	ฝนทิ้งช่วง		ฝน			แล้ง	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562)

*หมายเหตุ : * ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว*

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากขุมเหมือง หรือบ่อดักตะกอน

(3) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี ดังนั้นการฟื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมืองจะดำเนินการในพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วง ควบคู่ไปกับการดูแลต้นไม้ที่ได้ทำการฟื้นฟูไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาสำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละช่วงปีแสดงดังตารางที่ 2 และรูปที่ 1

(3.1) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วง 30 ปี

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 3-4 และบริเวณหลักหมุดที่ 6-8 ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณอื่นๆ ให้ดูแลรักษาสภาพเดิมไว้ ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 1 นี้ยังไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป 1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้ทันที รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7.5 ไร่ พร้อมทั้ง

ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง โดยพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ (IVI) สูง จากการสำรวจชนิดพันธุ์ไม้ เช่น ขะเจ๊าะ แดง และอ้อยช้าง เป็นต้น หรือปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ทรงสูงเพิ่มเติม เช่น อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น ไม้สัก เป็นต้น เพื่อให้มีชั้นเรือนยอดที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เช่น กระดุมทอง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.1 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื่องจากยังไม่มีขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองและไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกอง และหากพบต้นไม้ล้มตายให้ปลูกซ่อมเสริม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2.2 ไร่ และทำการปรับถมบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำบริเวณ บ2 เนื่องจากสิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 2.7 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 4 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอและปลูกซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 6.9 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18) ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 3.4 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.9 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำบริเวณ บ3 แล้วทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในพื้นที่ประมาณ 0.6 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30) ในช่วงนี้ไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมา แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป2 ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.3 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมา

ปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ สำหรับพื้นที่หน้าเหมืองบริเวณต่ำสุดเมื่อสิ้นปีที่ 30 จะมีระดับความสูงประมาณ 370 ม.(รทก.) ขนาดประมาณ 40 ไร่ จะปรับให้เป็นบ่อน้ำโดยมีความลึกของบ่อประมาณ 10 ม.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)*,**
ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 3-4 และบริเวณหลักหมุดที่ 6-8 ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณอื่นๆ ให้ดูแลรักษาสภาพเดิมไว้ ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 1 นี้ยังไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้ทันที รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7.5 ไร่	7.5	การเลือกพันธุ์ไม้ต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ (IVI) สูง จากการสำรวจชนิดพันธุ์ไม้ เช่น ขะเจ๊าะ แดง และอ้อยช้าง เป็นต้น หรือปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ทรงสูงเพิ่มเติม เช่น อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น ไม้สัก เป็นต้น เพื่อให้มีชั้นเรือนยอดที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นไม้หลักในการฟื้นฟู	255,000
ช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)	การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.1 ไร่	1.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	37,400
ช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)	การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่	0.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	17,000
ช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมาและปลูกซ่อมเสริม เนื่องจากยังไม่มีขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองและไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกอง	-	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)**
ช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)	การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2.2 ไร่ และทำการปรับถมบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำบริเวณ บ2 เนื่องจากสิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 2.7 ไร่	2.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	91,800
ช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 4 ไร่	4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	136,000
ช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 6.9 ไร่	6.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	234,600
ช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)	ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู	1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	34,000
ช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 3.4 ไร่	3.4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	115,600

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)**
ช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7 ไร่	7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	238,000
ช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.9 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำบริเวณ บ3 แล้วทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในพื้นที่ประมาณ 0.6 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7.5 ไร่	7.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	255,000
ช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30)	ในช่วงนี้ไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมา แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป2 ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.3 ไร่ สำหรับพื้นที่หน้าเหมืองบริเวณต่ำสุดเมื่อสิ้นปีที่ 30 จะมีระดับความสูงประมาณ 370 ม.(รทก.) ขนาดประมาณ 40 ไร่ จะปรับให้เป็นบ่อน้ำโดยมีความลึกของบ่อประมาณ 10 ม.	5.3	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	180,200
รวม		46.9	-	1,594,600

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562)

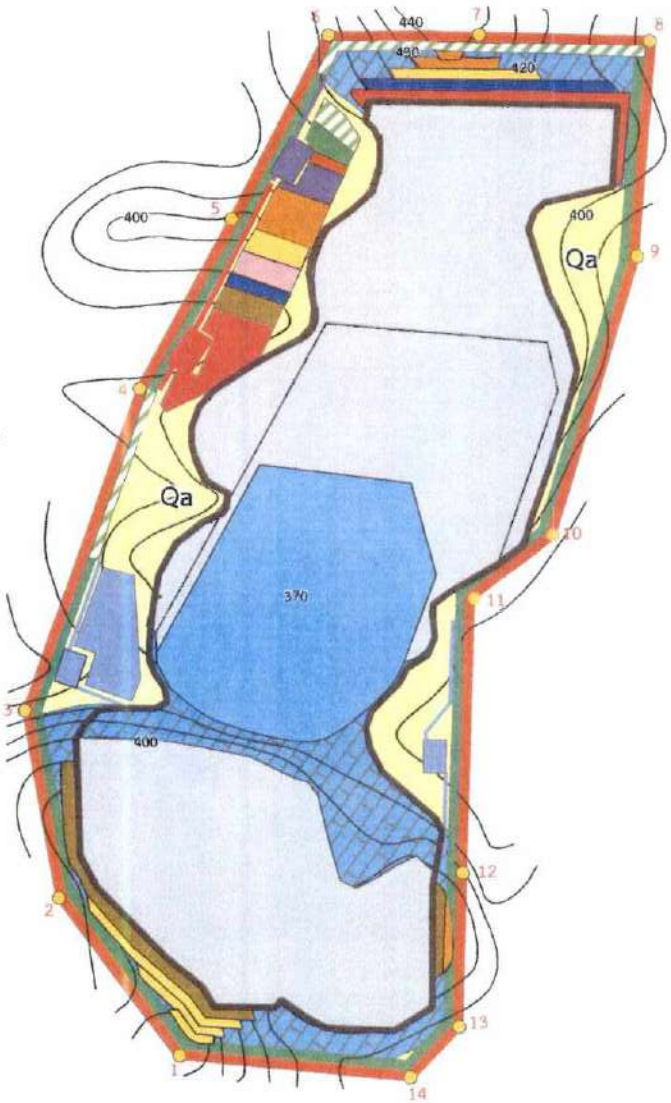
*หมายเหตุ : * งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562*

*** ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ 34,000 บาท/ไร่*

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 54/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล) (นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด ผู้มีอำนาจธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 490 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่ฟื้นฟู

- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)
- พื้นที่ดูแลเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30)
- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30 มีบ่อน้ำลึก 10 ม.
- พื้นที่วางแผนการทำเหมืองในอนาคต

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 1	แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง

(3.2) กรณีได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 30

ปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ของโครงการในแผนการทำเหมือง 30 ปี เป็นการทำเหมืองที่ระดับความสูง 470-370 ม.(รทก.) แต่จากรายงานลักษณะธรณีวิทยาของโครงการระบุว่าในพื้นที่โครงการมีปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาที่ระดับ 470-360 ม.(รทก.) ดังนั้นหากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรต่อไปจะสามารถทำเหมืองได้อีก 52 ปี โดยจะมีพื้นที่เป็นบ่อน้ำประมาณ 160 ไร่ โดยจะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำและปลูกต้นไม้ฟื้นฟูโดยรอบ มีจุดต่ำสุดของพื้นที่อยู่ที่ระดับ 360 ม.(รทก.) ความลึกบ่อประมาณ 20 ม. สามารถแสดงแผนการฟื้นฟูพื้นที่ได้ดัง**รูปที่ 2**

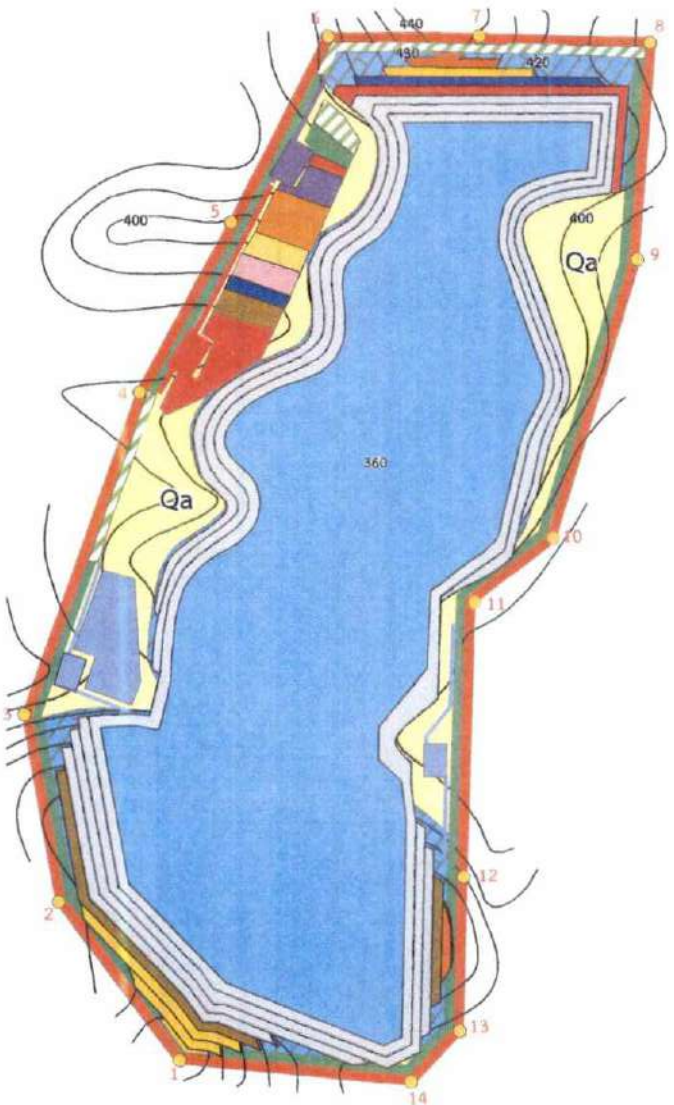
(3.3) กรณีที่มิได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 30 กรณีที่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้หรือไม่ได้รับการอนุญาตเข้าใช้พื้นที่ประทานบัตรต่อไปเมื่อสิ้นสุดปีที่ 30 ทำการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองและปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบขั้นบันไดการทำเหมือง และตามลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะการทำเหมืองจากภูเขาและลดระดับลงในลักษณะบ่อเหมือง ให้มีเสถียรภาพและความลาดชันโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน

2. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

(1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1.1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกับเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเขตเหมืองแร่
- 400 เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่ฟื้นฟู

- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)
- พื้นที่ดูแลเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30)

พื้นที่ฟื้นฟูในอนาคต

- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 52
- บ่อน้ำลึก 20 ม.

N

0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 2	แสดงตำแหน่งการฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดปีที่ 52

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่พบบริเวณใกล้เคียง ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น อโศกอินเดีย แดง และอ้อยช้าง เป็นต้น พรรณไม้พื้นล่าง ได้แก่ ตะขบป่า กระดุมทอง และหญ้าแฝก เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารแก่สัตว์ป่า และสัตว์จำพวกนก อาทิ เช่น หว้า ไทร เป็นต้น นอกจากนี้ให้พิจารณาปลูกไม้สักร่วมด้วย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป ทั้งนี้จะพิจารณาเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปีมาปลูก

(1.2) **พืชคลุมดิน** ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ การจัดหากล้าพันธุ์ไม้เพื่อนำมาปลูกนั้นมาจากการจัดซื้อหรือประสานงานเพื่อขอกล้าไม้จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (สาขาแพร่) หรือกรมป่าไม้

(2) **คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่** จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

(2.1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ

(2.2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย

(2.3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย

(2.4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ

(2.5) สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย

(2.6) สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน

(2.7) มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว

(2.8) เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก