

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ นายประสาน ยูวานนท์

เลขที่ 49 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30450

คำขอประทานบัตรที่ 1/2561

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

เมษายน 2563

จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 09-3459-2135, 09-3595-7745

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ นายประสาน ยุวานนท์

เลขที่ 49 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30450

คำขอประทานบัตรที่ 1/2561

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบมา

เมษายน 2563

จัดทำโดย

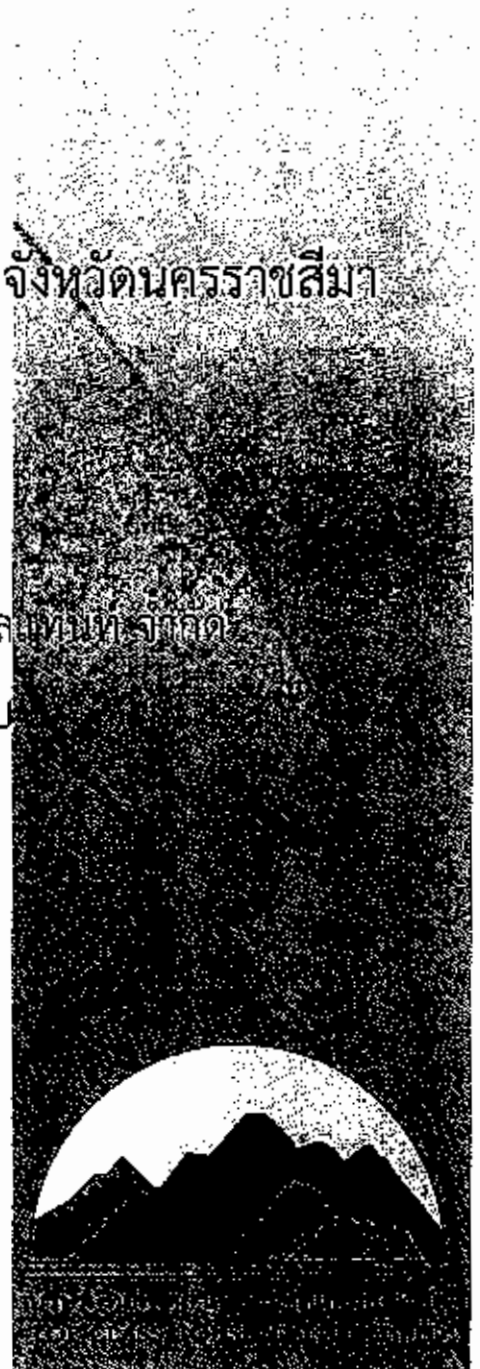
บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ

เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 09-3459-2135, 09-3595-7745

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com





บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัตถนาการ 53 ถนนพัตถนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

Tel: 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ นายประสาน ยูวานนท์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2561

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ

(นายตีเรก รัตนาวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

เมษายน 2563

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 ที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายประสาธน์ ยิวานนท์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2561
 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
 ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และแจ้งความคืบหน้าแก่ผู้ร้องเรื่อง ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาธน์ ยิวานนท์
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์และบริเวณอื่นๆ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- นายประสาธน์ ยิวานนท์
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	- นายประสาธน์ ยิวานนท์

ลงนาม
 (นายประสาธน์ ยิวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม
 (นายดิเรก รัตวิรัช)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด




รับรองจำนวนหน้า 1/102
 เมษายน 2563

Top-Clas Consultants Co., Ltd.
 11/111 หมู่ 11 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

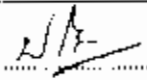
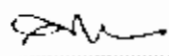
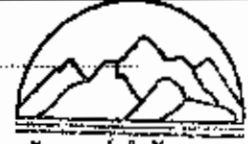
ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาต ประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตาม ประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ บุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มี ระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้มีจำนวน เงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการ เสียชีวิต ทุพพลภาพาวจรสิ้นเชิงหรือศรัภษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตาม ประกาศ คณะกรรมการ แร่	นายประสาน สุวรรณท์
	5. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความ เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจาก ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายประสาน สุวรรณท์

ลงนาม (นายประสาน สุวรรณท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตบวิรัช) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแตนท์ เอ็นจิเนียริ่ง	
		รับรองจำนวนหน้า 2/102 เมษายน 2563

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	5.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายศิริเรก รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	 บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 3/102 เมษายน 2563
---	--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	6. ในระหว่างการขุดเหมืองหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ยื่นข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยิวานนท์
	7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- นายประสาน ยิวานนท์

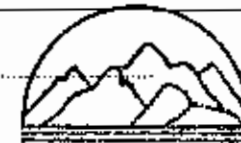
ลงนาม

(นายประสาน ยิวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



TOP-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 4/102

เมษายน 2563


ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน ตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 26</p> <p>2. ให้ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ และให้ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ตลอดฤดูแล้ง</p> <p>3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถื่นและพื้นที่ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า มะกอก และจ๊ว เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ริมเส้นทางขนส่งแร่ และรอบบ่อดักตะกอน เป็นต้น</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ เส้นทางขนส่งแร่ และบ่อดักตะกอน</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p>	<p>อยู่ในงบดำเนินการ</p> <p>อยู่ในงบดำเนินการ</p> <p>34,500 บาท/ไร่</p>	<p>นายประสาน ยูวานนท์</p> <p>- นายประสาน ยูวานนท์</p> <p>- นายประสาน ยูวานนท์</p>

ลงนาม
 (นายประสาน ยูวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม
 (นายดิเรก รัตนวิเศษ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คอส สอนส์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 5/102
 เมษายน 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้กำหนดความเร็วในการขุดขี้นยานพาหนะภายในโครงการใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประจำถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า มะกอก และจิว เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณแนวเส้นทางขนส่งโดยเฉพาะช่วงที่เป็นถนน ดินลูกรังบดอัดแน่นเพื่อลดการฟุ้งกระจายฝุ่นละอองจากการขนส่งของโครงการ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง		
	3. ให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	4. จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำและให้ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนหรือเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	- บริเวณถนนหรือเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	- นายประสาน ยูวานนท์
1.3 ระดับเสียง	- ให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์

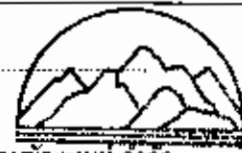
ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



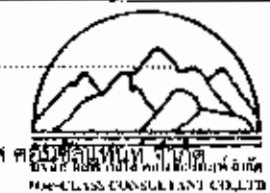
รับรองจำนวนหน้า 6/102
เมษายน 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. กำหนดให้การดำเนินการขุดลอกหรือขุดลอกบริเวณต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตก	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร์	-	- นายประสาน ยวามนต์
	2. กำหนดให้มีปอดักตะกอน บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่ (มีขนาดประมาณ 140X60X3 เมตร) จำนวน 1 บ่อ ซึ่งมีความจุ ประมาณ 25,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลมาจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ได้อย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทุนบัตร์	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน ยวามนต์
	3. ให้ตรวจสอบและดูแลรักษาบ่อดักตะกอน ให้มีประสิทธิภาพการใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยขุดลอกบ่อดักตะกอนเมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตรบ่อ	- บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ	- ตลอดอายุประทุนบัตร์	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวามนต์
1.5 ปฐพีวิทยา	1. ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทุนบัตร์	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวามนต์
	2. ปลุกไม้เถินประจำถิ่นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	34,500 บาท/ไร่	- นายประสาน ยวามนต์

ลงนาม
 (นายประสาน ยวามนต์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม
 (นายดิเรก รัตนวิชัย)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

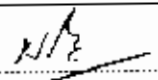
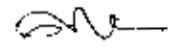
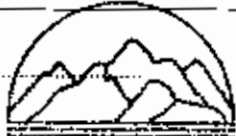


รับรองจำนวนหน้า 7/102
 เมษายน 2563

Top-Class Consultant Co., Ltd.
 100/100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
 โทร. 02-511-1111 โทรสาร 02-511-1112
 E-MAIL: info@topclass.co.th

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยการ ใช้สัญลักษณ์หรือทำป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน ส่วนบริเวณที่ไม่ เกี่ยวข้อง จะต้องคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มทำเหมือง และตลอด อายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	นายประสาน ยวานนท์
	2. เพื่อออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของ สัตว์ป่า ทั้งในพื้นที่เว้นการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง โดยรอบ พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มทำเหมือง และตลอด อายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	3. ให้จัดอบรมพนักงานเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครอง สัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุอุกฉกรรณีสัตว์ป่าเข้ามา ในเขตพื้นที่ทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	นายประสาน ยวานนท์
	4. ให้กำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่ โครงการ เป็นแนวกันไฟโดยการกำจัดหรือลดปริมาณเชื้อเพลิง จำพวกใบไม้ กิ่งไม้แห้ง และไม้พื้นล่างเล็กๆ ออก เพื่อเป็นการลด โอกาสในการเกิดไฟป่า	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มทำเหมือง และตลอด อายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิชัย) ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพัก-ศาลาฯ คอนโดมิเนียม จำกัด THE RESORTS CONSTRUCTION CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 8/102 เมษายน 2563
---	--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ให้อำนาจขออนุญาตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
3.2 การเกษตรกรรม	- หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นธรรม และเหมาะสม.	- บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์

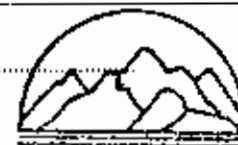
ลงนาม

(นายประสาน ยวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.



รับรองจำนวนหน้า 9/102
เมษายน 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. ให้จัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณส่วนมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การจัดเก็บเงินกองทุนและการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี	บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	- นายประสาน ยิวานนท์
	2. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มการทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- นายประสาน ยิวานนท์
	3. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ใช้ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างเหตุความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มการทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบประมาณ	- นายประสาน ยิวานนท์
	4. ให้การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น และช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน โดยให้จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และตามความเหมาะสม	- นายประสาน ยิวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยิวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD



รับรองจำนวนหน้า 10/102

เลขที่ 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนจากโครงการ ตัวแทนจากชุมชน และตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีโครงสร้างและหน้าที่ดังรูปที่ 27	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ชูวานนท์
	2. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการกับประชาชนในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับประชาสัมพันธ์โครงการ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	- บริเวณชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ชูวานนท์
	3. ให้จัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยติดตั้งในบริเวณที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- บริเวณชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	5,000 บาท	- นายประสาน ชูวานนท์
	4. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	20,000 บาท	- นายประสาน ชูวานนท์

ลงนาม

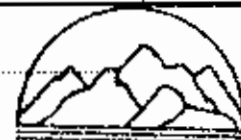
(นายประสาน ชูวานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดีเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ คลาส คอปปี้



TOP-PLUS CONSULTANT CO., LTD.

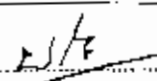
รับรองจำนวนหน้า 11/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	1. ให้จัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยการบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่พร. กำหนด	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้ทำการเก็บข้อมูลสุขภาพพนักงานของโครงการ โดยการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเปิดดำเนินโครงการ และทำการตรวจสุขภาพพนักงานซ้ำทุก 1 ปี	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น หน้ากากกรองอากาศ เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคน ก่อนเข้ามาทำงานในโครงการ และทำการตรวจสุขภาพซ้ำทุก 1 ปี และเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพพนักงาน เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์

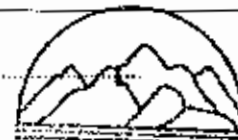
ลงนาม


(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม


(นายตีเรก รัตนะวิชัย)

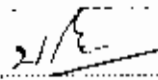
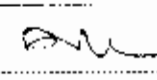
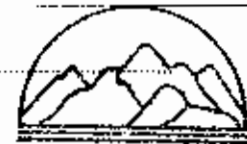
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทศพลศาสตร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
PUBLIC RELATIONS CONSULTANCY CO., LTD



รับรองจำนวนหน้า 12/102
เมษายน 2563

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3. ให้อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมเบอร์ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลในท้องถิ่นเพื่อเตรียมความพร้อมในเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันด่วนที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	4. ให้อุปกรณ์การทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	5. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายจิเรก รัตน์วิช) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส	 บริษัท ทอท-คลาส TOP-CLASS CONSULTANCY CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 13/102 เมษายน 2563
--	--	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 2. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงคำขอประทานบัตร ในระยะ 10 เมตร 3. ให้ออกแบบหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได มีขนาดความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยเสมอ 4. ในช่วงฤดูฝนต้องระมัดระวังการดำเนินการกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง โดยเฉพาะวันที่มีปริมาณฝนตกหนักต่อเนื่อง ต้องไม่ดำเนินการเปิดพื้นที่หน้าเหมืองบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก 5. ให้ตัดฟันต้นไม้เพื่อเตรียมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละคาบปีเท่านั้น บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด 6. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ฟื้นฟูที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ - - - -	- นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์

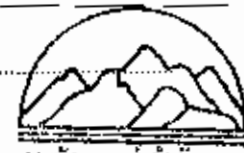
ลงนาม

(นายประสาน ยิวานนท์)
เจ้าชองโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิรัช)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ คลาส



บริษัท ทอพ คลาส
TOP CLASS CONSULTANCY CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 14/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ห้ามการเจาะระเบิดโดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวตั้ง โดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80-90 องศา เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหิน และมีรูเจาะแบบสลับฟันปลา ซึ่งเป็นวิธีเจาะระเบิดที่สามารถลดปริมาณฝุ่นจากการระเบิดได้	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน อุวานนท์
	2. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน อุวานนท์
	3. กำหนดให้ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน อุวานนท์
	4. หากมีลมพัดแรงให้งดการเจาะระเบิด และในการเคลื่อนย้ายรถบรรทุกหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการดิ๊กขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน อุวานนท์
	5. กำหนดให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน อุวานนท์
	6. กำหนดให้ดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และให้ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนลำเลียงภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน อุวานนท์

ลงนาม

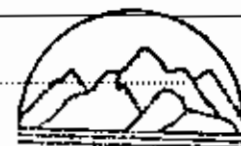
(นายประสาน อุวานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทศพ คลาสสิก จำกัด



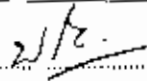
รับรองจำนวนหน้า 15/102

เมษายน 2563

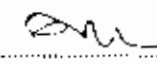
ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 (ต่อ) คุณภาพอากาศ	7. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกหรือรถจักรยานยนต์ในพื้นที่โครงการ ความเร็วรถในอัตรา ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการ ฝุ่นกระจายของฝุ่นและองจากการขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	8. ให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียง ขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฝุ่นกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำ บันทึกรายการปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	9. ให้ปลูกและดูแลรักษาต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติม รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นใดตายให้ ทำการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณริมเส้นทางขนส่ง แร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	34,500 บาท/ไร่	- นายประสาน ยูวานนท์
1.3 ระดับเสียง	1. ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุ ระเบิดอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ติดตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- เครื่องจักรอุปกรณ์ของ โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	3. กำหนดให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกหรือรถจักรยานยนต์ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกหรือ รถจักรยานยนต์อย่างสม่ำเสมอซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียง ลงได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม


(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม


(นายดิเรก รัตน์วิชัย)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด
Toph-Classes Construction Co., Ltd.

รับสงจำนวนหน้า 16/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 (ต่อ) ระดับเสียง	4. กำหนดให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวัน คือ เวลา 07.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00 - 06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	2. กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจิ้งหะถ่าง และทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในระยะรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีใครเข้ามาใกล้พื้นที่ในขณะที่ทำการระเบิด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายประสาน ยวานนท์
	3. รถเจาะระเบิดต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในบรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณเส้นทาง, ใกล้เสียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยวานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด

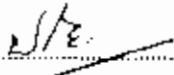
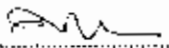
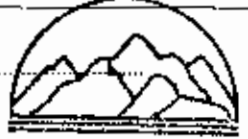


รับรองจำนวนหน้า 17/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 (ต่อ) การใช้วัตถุระเบิด	5. ให้ทำการบันทึกรายงานการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งที่มีการเจาะระเบิด และเก็บไว้ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง/ สำนักงาน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์
	6. ให้ตรวจสอบระยะหินใต้วางหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
	7. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- นายประสาน ยวานนท์
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้ได้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์
	2. ให้จัดสร้างบ่อรับน้ำ (sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมืองในแต่ละช่วงการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำฝนที่ไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์
	3. ให้น้ำเลี้ยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตน์วิงษ์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-ทลาส คอร์ปอเรชั่น จำกัด T.O.P. T.L.A.S.S. CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 18/102 เมษายน 2563
---	---	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ทรัพยากรดิน	1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีภารกิจกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้พื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นประจำถิ่นได้เร็ว และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า มะกอก และจิ้ง เป็นต้น ในบริเวณที่เื้ออ้าวยค่อการปลูก บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	34,500 บาท/ไร่	- นายประสาน ยูวานนท์
	3. ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไปใช้ปูหน้าดิน และใส่ในหลุมบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้วเพื่อปลูกไม้ยืนต้นได้เร็ว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	4. กำหนดให้ระยะห่างดำเนินการทำเหมือง หากเกิดลักษณะของเสียงก้องกังวาน ให้หยุดการทำเหมืองโดยทันที และให้ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับการเกิดโพรง ถ้ำ หรือหลุมยุบ บริเวณใดวิศวกรรมดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปลอดภัยในการทำเหมือง ให้ดำเนินการกั้นเขตพื้นที่อันตราย พร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ใดเกี่ยวข้อง หรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ พร้อมทั้งให้พบทวมแผนการแก้ไขปัญหา ก่อนทำเหมืองในบริเวณพื้นที่นี้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายติเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทลพ คลาสสิก จำกัด



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

รับรองจำนวนหน้า 19/192

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในบริเวณที่กำหนดไว้ และห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น การตัดต้นไม้ การจุดไฟเผาป่า และการล่าสัตว์ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยิวานนท์
	2. ให้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นเหตุคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในพื้นที่เว้นการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยิวานนท์
	3. ให้จัดอบรมพนักงานเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่าและการป้องกัน และควบคุมเหตุจุกเอนกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมือง	บริเวณพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยิวานนท์
	4. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้และกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัด โรงเรียน และกลุ่มอนุรักษ์ในท้องถิ่น โดยตามเห็นควร ทั้งนี้เพื่อเป็นการชดเชยการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยิวานนท์

ลงนาม

[Signature]

(นายประสาน ยิวานนท์)

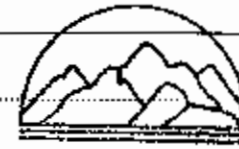
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

[Signature]

(นายติเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คอสส



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 20/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. (ต่อ) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	5. ให้กำหนดมาตรการการป้องกันการเกิดไฟฟ้า โดยหากเกิดไฟในพื้นที่โครงการให้รีบดับและทำแนวป้องกันการลุกลามไปยังพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งกำชับพนักงานให้ช่วยสอดส่องดูแล หากเกิดไฟฟ้าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงโครงการให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	6. กำหนดให้การดำเนินกิจกรรมของโครงการต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน โดยเด็ดขาดหรือลดการทำกิจกรรมในเวลากลางคืน ซึ่งอาจเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด	บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	7. ให้ใช้หลักการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่าโดยพิจารณาถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และสถานภาพของสัตว์ป่าในปัจจุบัน เช่น การจัดการแหล่งอาหาร การจัดการพื้นที่ไข่ประโยชน์ของสัตว์ป่า เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	8. ให้คงมาตรการต่างๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	9. กำหนดให้กักเก็บน้ำในขุมเหมือง ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงฤดูแล้ง เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองในการดับไฟฟ้า	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส



รับรองจำนวนหน้า 21/102

เมษายน 2563

มีใบอนุญาตประกอบกิจการเหมืองแร่ชนิด
และประเภทที่ ๒๐๖๓/๒๕๖๓

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. (ต่อ) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	10. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ต่างๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระเบียบข้อบังคับดังกล่าว	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
	11. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ทั้งที่บังคับใช้ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจนและดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์
3.2 การเกษตรกรรม	- หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาทราบโดยทันที เพื่อให้มาตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหาย ทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดีเรก รัตนวิรัช)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทลพ-คาลาส



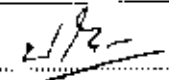
บริษัท ทลพ-คาลาส จำกัด
TLP-KALAS CO., LTD.

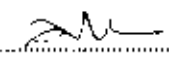
รับรองจำนวนหน้า 22/102


เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทำให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น	พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- รถบรรทุกแร่ ของโครงการ ทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์
	3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	4. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องรีบปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวโดยเร่งด่วน	บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์
	5. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติม ในส่วนที่สามารถดำเนินการได้รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	34,500 บาท/ไร่	- นายประสาน ยูวานนท์

ลงนาม 
 (นายประสาน ยูวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม 
 (นายจีเรก รัตนวิชัย)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทพ-คลาส


 2011

รับรองจำนวนหน้า 23/102
 เมษายน 2563

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทพ-คลาส

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 (ต่อ) การคมนาคม	6. การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง	- บริเวณบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	7. ในกรณีบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องมีพนักงานตรวจสอบการปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองที่กระจายในระหว่างการขนส่ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	นายประสาน ยูวานนท์
	8. ให้จัดพรมเฝ้าบนเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเป็นระยะ หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และจัดให้มีระบบทำความสะอาด หรือทำการฉีดล้างฝุ่นหรือความสกปรกที่ติดมากับรถบรรทุกแร่ ก่อนที่จะวิ่งออกสู่ทางหลวงสาธารณะ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	9. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยูวานนท์

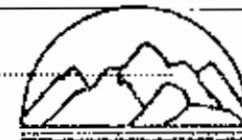
ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD



รับรองจำนวนหน้า 24/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 เส้นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 6 สายบางปะอิน-นครราชสีมา	1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงคำขอประทานบัตร ในระยะ 10 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	2. ให้ปลูกไม้กันดินโตเร็วประจำกิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า มะกอก และจิว เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรังบดอัดแน่นเพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	3. ให้มีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	4. กำหนดให้ทิศทางการระเบิดไปทางทิศตรงข้ามกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 6 สายบางปะอิน-นครราชสีมา	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	5. ให้ตรวจสอบระยะหินบลิ้วภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์
	6. กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการวิ่งลอดทางข้าม ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยูวานนท์

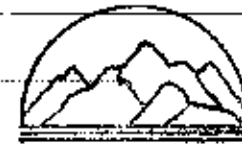
ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายศิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนกรีต จำกัด

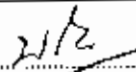
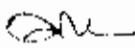
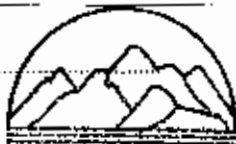


รับรองจำนวนหน้า 25/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และให้มากที่สุด และให้คัดราค่างจ้างเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน 3. ให้ความร่วมมือกับชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษา แก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต่ำกว่า อัตราค่าแรงขั้นต่ำ - - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - นายประสาน ยูวานนท์ - นายประสาน ยูวานนท์ - นายประสาน ยูวานนท์
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ 2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียง - ชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - - 	<ul style="list-style-type: none"> - นายประสาน ยูวานนท์ - นายประสาน ยูวานนท์

<p>ลงนาม </p> <p>(นายประสาน ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายดิเรก รัตน์วิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 26/102 เมษายน 2563</p> <div style="text-align: center;">  <small>บริษัท ทอพี-คลาส ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จำกัด TOP CLASS CONSULTANCY CO., LTD.</small> </div>
---	---	--

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 (ต่อ)การมีส่วนร่วมของประชาชน	3. ให้สอบถามกับผู้นำชุมชน หรือชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ หากพบว่าได้รับความเดือดร้อน ต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการและ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายประสาน ยวานนท์
4.3 การสาธารณสุข	1. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชน	รพ.สต.หนองบัวแดง และ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมา	- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)	50,000 บาท/ปี	- นายประสาน ยวานนท์
	2 สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ	- รพ.สต.หนองบัวแดง	- ตลอดอายุประทานบัตร	กองทุนเฝ้า ระวังสุขภาพ	- นายประสาน ยวานนท์

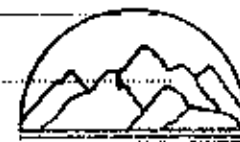
ลงนาม

(นายประสาน ยวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดีเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส



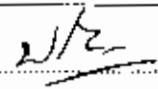
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 27/102
เมษายน 2563

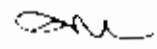
ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 (ต่อ) การสาธารณสุข	<p>3. ให้ความสนับสนุนหรือช่วยเหลือค้ำจุนงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ</p> <p>4. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>- ชุมชนบ้านหนองน้ำแดง และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>-</p>	<p>- นายประสาน ยวานนท์</p> <p>- นายประสาน ยวานนท์</p>
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงาน ใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและปฏิบัติงาน</p> <p>2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPE) ตามลักษณะการทำงานของพนักงานตลอดเวลาที่ทำงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน และกำหนดเป็นระเบียบควบคุมให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากกรองอากาศ แวนตาบิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น และจัดให้มีเครื่องทนายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ติดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- พนักงานโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- นายประสาน ยวานนท์</p> <p>- นายประสาน ยวานนท์</p>

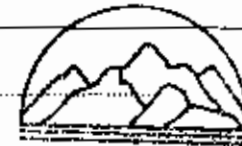
ลงนาม


(นายประสาน ยวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม


(นายดีเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอฟ-ผลาส คอรัปชั่นพรีนทิง จำกัด (มหาชน)




บริษัท ทอฟ-ผลาส คอรัปชั่นพรีนทิง จำกัด (มหาชน)
100 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี

รับรองจำนวนหน้า 28/102

เมษายน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 (ต่อ) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3. ให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยวานนท์
	4. ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและความสามารถในการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	นายประสาน ยวานนท์
	5. ให้มีการวางแผนการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองเป็นไปตามลำดับขั้นตอน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	ตลอดอายุประทานบัตร		นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าพนักงานโครงการ	ลงนาม (นายติเวก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP T.E.C. CONSULTANT CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 29/102 เมษายน 2563
--	---	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4(ต่อ) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	6. ให้ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน ยูวานนท์
	7. ให้จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งกานพาทนะสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน ยูวานนท์
	8. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์
	9. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และ แสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์
	10. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร		- นายประสาน ยูวานนท์

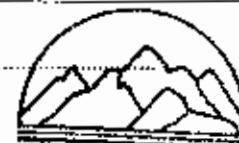
ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

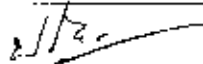
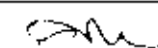



รับรองจำนวนหน้า 30/102

เดือนพฤษภาคม 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และโบราณสถาน	ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้ว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน สุวานนท์
4.6 ทัศนียภาพ	1. กำหนดให้ในระหว่างการทำเหมืองโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน สุวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน สุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายจิรก รัตนวิชช์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท คลาส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	 รับรองจำนวนหน้า 31/102 เมษายน 2563
---	--	--

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>2. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า มะกอก และจิว เป็นต้น ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี</p> <p>3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการในด้านการศึกษาพื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงที่ตลอดอายุประทานบัตรให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงนี้</p> <p>- ช่วงปีที่ 1 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 79.18 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 2 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จิว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.87 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้</p>	<p>บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>อยู่ในงบดำเนินงาน</p> <p>อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- นายประสาน ยวานนท์</p> <p>- นายประสาน สุวานนท์</p>

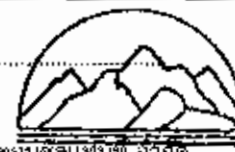
ลงนาม

(นายประสาน ยวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตบวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



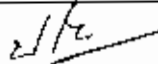
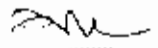

TOPCLASS CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 32/102

เมษายน 2563

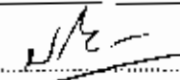
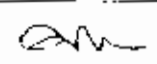

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 79.18 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 3 รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาแนวทิวป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 82.05 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 4-6 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จี๊ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชันบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.58 ไร่ คำนวณไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาแนวทิวป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 82.05 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน ภูวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ภูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอสมอส จำกัด TOP-CLASS COSMOS CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 33/102 เมษายน 2563
---	---	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>- ช่วงปีที่ 7-9 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.94 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 84.63 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 10-12 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.02 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 88.07 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน อูวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน อูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายเตเชก รัตนาวิชิต) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 31/102 เมษายน 2563
---	--	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>- ช่วงปีที่ 13-15 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้บบนโคกที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 1.69 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 93.09 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 16-18 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้บบนโคกที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 5.11 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 94.78 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน ยวานนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยวานนท์)
เจ้าทรงโครงการ

ลงนาม

(นายติเรก รัตนวิรัช)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD




รับรองจำนวนหน้า 35/102

เลขายอน 2563

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>ช่วงปีที่ 19-21 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.10 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 99.89 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 22-24 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 9.93 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 102.99 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	นายประสาน สุวานนท์

ลงนาม (นายประสาน สุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดีเรก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทดพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 36/102 เมษายน 2563
---	---	---	---------------------------------------

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>- ช่วงปีที่ 25-27 ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้่นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5 20 ไร่ ควบคุมปฏิบัติการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 112.92 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 28-30 (สิ้นสุดการทำเหมือง)</p> <p>- ระยะดำเนินการทำเหมือง ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมือง ชั้่นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 7.19 ไร่ และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 118.12 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- นายประสาน อูวานนท์

ลงนาม
 (นายประสาน อูวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม
 (นายดิเรก รัตนวิชัย)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส

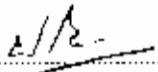
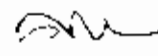



รับรองจำนวนหน้า 37/102
 เมษายน 2563

TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า งิ้ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ 276.44 ไร่ และการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 125.31 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อการขุดล้างพังทลาย</p> <p>พื้นที่ชุมชนเหมืองของประทานบัตรเดิม เนื้อที่ประมาณ 74.26 ไร่ และปอดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่ ให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณประโยชน์</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	นายประสาน ชูวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ชูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตน์วิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ คอนซัลแตนท์ จำกัด TOPT CONSULTANT CO., LTD.		รับรองจำนวนหน้า 38/102 เมษายน 2563
--	---	---	---------------------------------------

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ให้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 28) ได้แก่ 1. บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา 2. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 3. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก 4. บริเวณบ้านพักพนักงาน ทางทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	72,000 บาท/ปี	- นายประสาน สุวานนท์
2. เสียง	- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 28) ได้แก่ 1. บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา 2. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 3. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก 4. บริเวณบ้านพักพนักงาน ทางทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	18,000 บาท/ปี	นายประสาน สุวานนท์
3. แร่งสั่นสะเทือน	ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยควรตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 28) ได้แก่ 1. บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา 2. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 3. บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก 4. บริเวณบ้านพักพนักงาน ทางทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	8,800 บาท/ปี	- นายประสาน สุวานนท์

ลงนาม

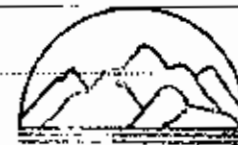
(นายประสาน สุวานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

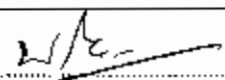


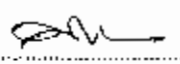
รับรองจำนวนหน้า 39/102


เมษายน 2563

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	- น้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 28) ได้แก่ 1. น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม 2. น้ำบาดาลบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออก 3. น้ำบาดาลของโครงการ - น้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 28) ได้แก่ - บ่อตักตะกอน ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	10,800 บาท/ปี	- นายประสาน ยิวานนท์
5. การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย พนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น และเก็บสถิติสุขภาพของพนักงาน ทั้งหมดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป 2. ให้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การป้องกันและแก้ไข	- พนักงานของโครงการทุกคน <u>หมายเหตุ:</u> พนักงานใหม่ทุกคนก่อนที่เข้ามาทำงานในโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี อยู่ในงบดำเนินการ	- นายประสาน ยิวานนท์ - นายประสาน ยิวานนท์

ลงนาม  (นายประสาน ยิวานนท์) เจ้าของโครงการ

ลงนาม  (นายดิเรก รัตนาวิจิตร) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

 รับรองจำนวนหน้า 90/102 เมษายน 2563

THOP CLASS CONSULTANT INT'L CO., LTD.

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพให้การได้ดี อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	- นายประสาน ยวนนนท์
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<p>1. ให้ความสะอาดเศรษฐกิจ และสังคม ของชุมชน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ และสังคม - ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ <p>2. สถิติการร้องเรียนและการป้องกันแก้ไข</p> <p>3. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข</p>	<p>- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมถึงผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • หมู่ที่ 1 บ้านหนองน้ำแดง หมู่ที่ 2 บ้านวงศ์เกษตร หมู่ที่ 6 บ้านโป่งกระสัง หมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม และหมู่ที่ 11 บ้านมอเกาะหาด ตำบลหนองน้ำแดง • หมู่ที่ 16 บ้านซับหาย ตำบลปากช่อง 	- ปีละ 1 ครั้ง (ตลอดอายุประทานบัตร)	100,000 บาท/ปี	- นายประสาน ยวนนนท์

ลงนาม

(นายประสาน ยวนนนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด



บริษัท ทอพี-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด
เลขที่ 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10710

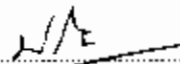
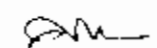
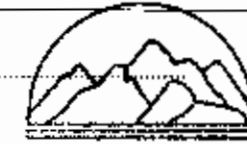
รับรองจำนวนหน้า 41/102
เมษายน 2563

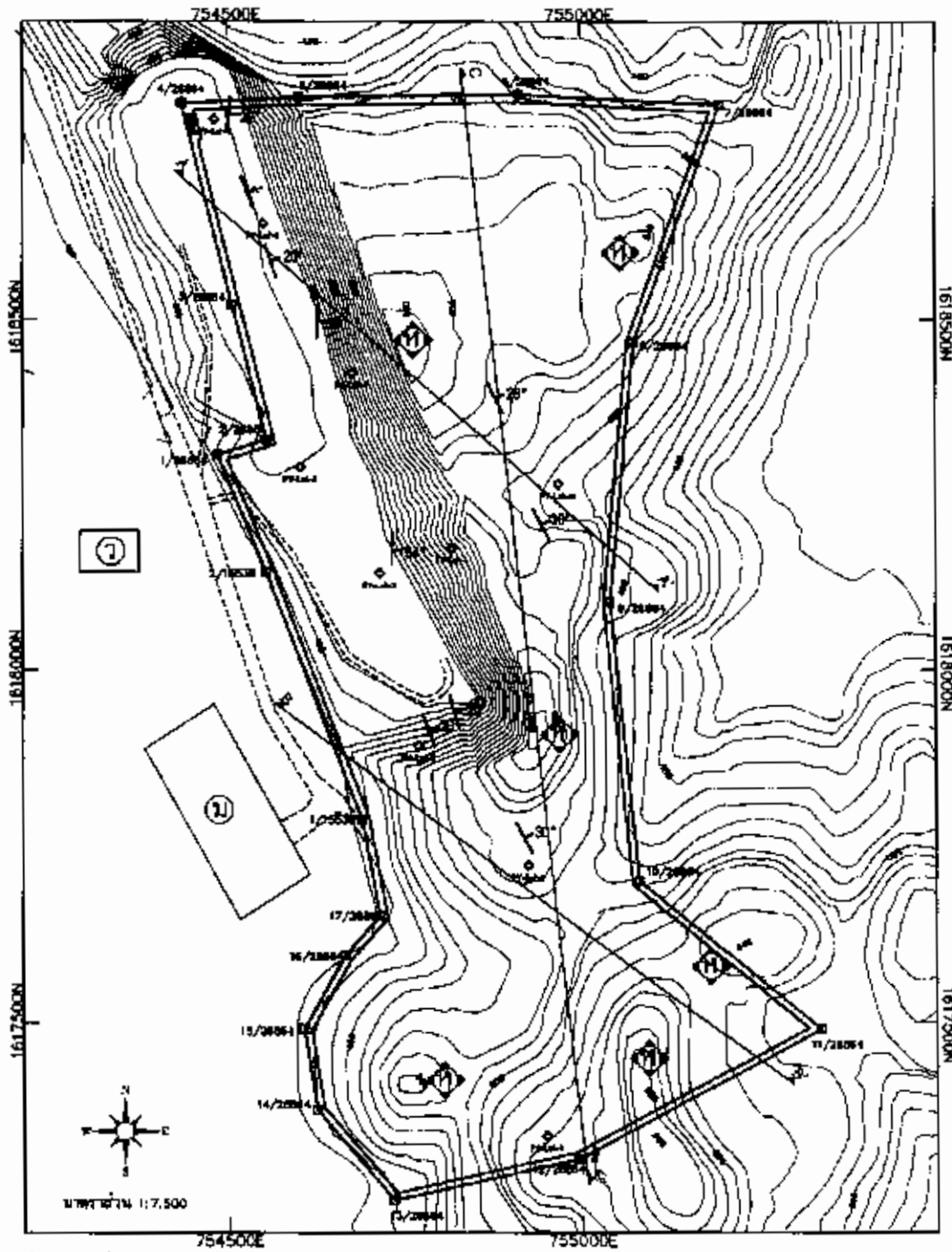
ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทัศนียภาพ	- ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ควบคุมไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- นายประสาน ยวนานนท์

หมายเหตุ: - โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาโตตุลาการประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม, 2562) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม  (นายประสาน ยวนานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายติเรก รัตน์วิชช์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท พลพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 42/102 เมษายน 2563
--	--	---------------------------------------



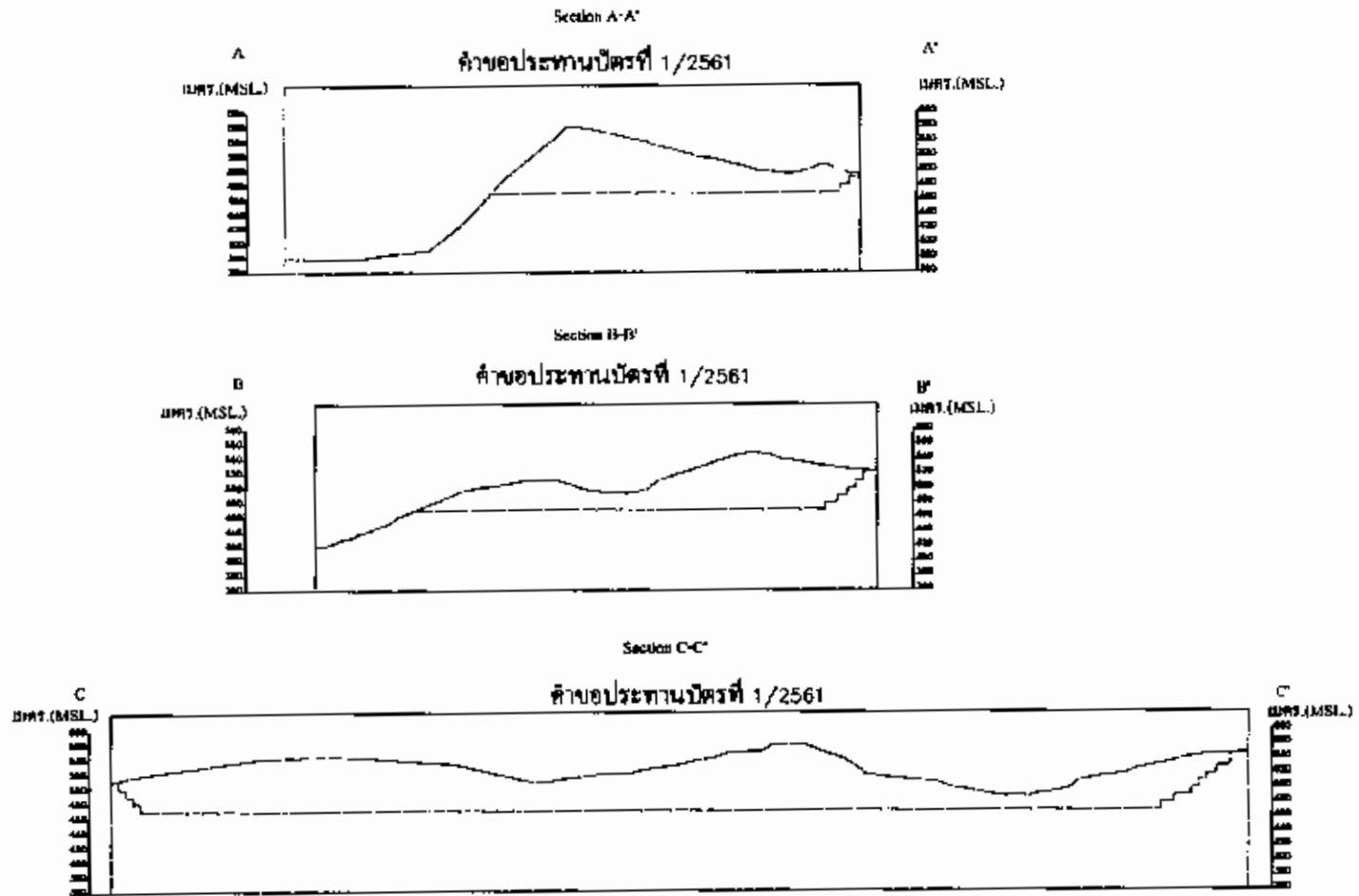
สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|---------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบประทุนบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบประทุนบัตร | | คือ โรงเรียน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัดถูระเบิด |
| | คือ บ่อสกัดตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | |

รูปที่ 1: แสดงขอบเขตการทำเหมืองเมื่อเริ่มต้นโครงการ

ลงนาม (นายประสาน ยานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายติเรก รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการ บริษัท ทอท-คلاس คอนซัลแตนท์ จำกัด (TOSCO EAST CO., LTD)
---	--

รองจางานรพหน้า 43/102
มษายน 2563



คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 2: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อเริ่มต้นโครงการ

ลงนาม

(นายประสาน สุวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

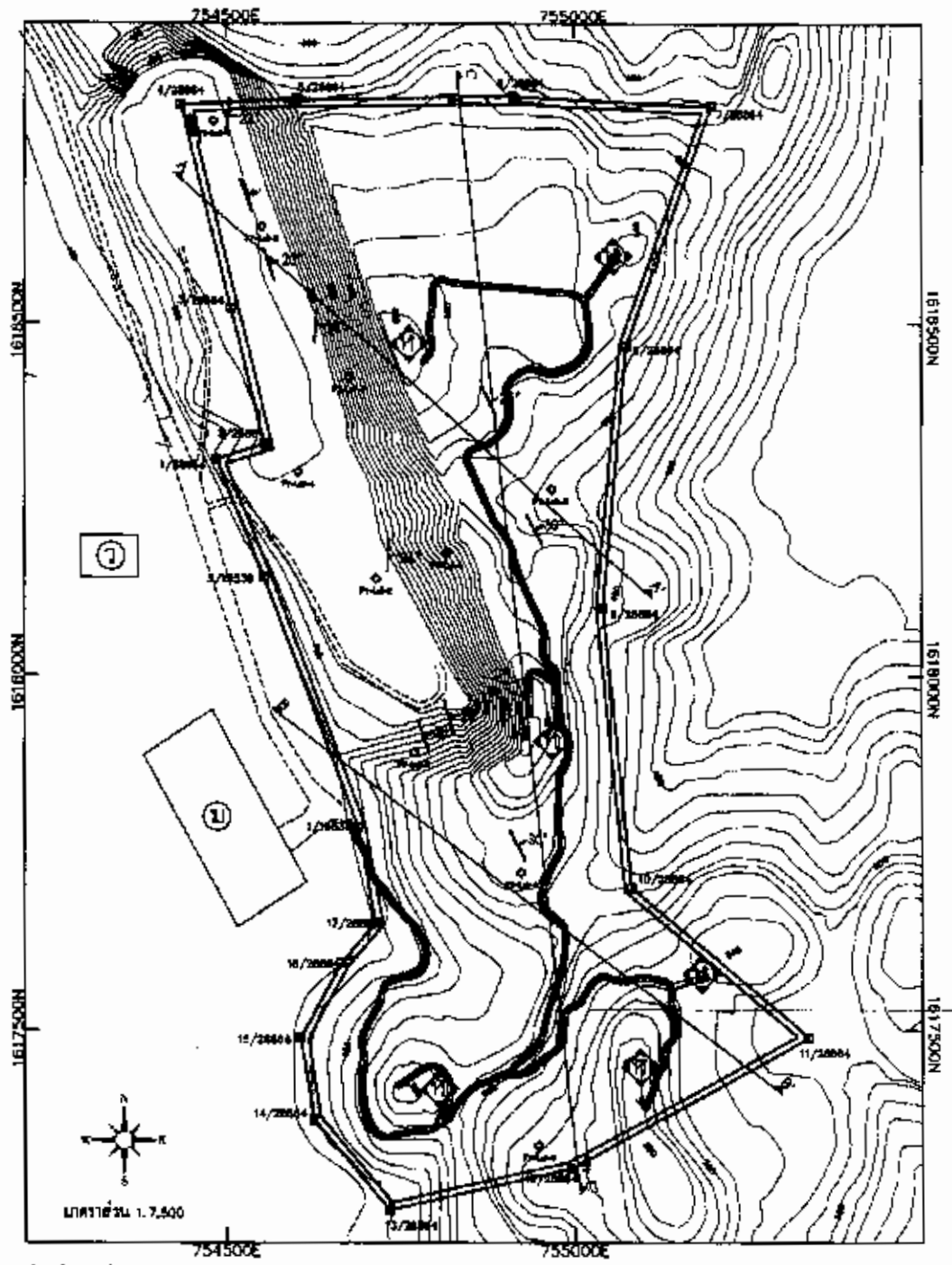
(นายดิเรก รัตนวิชัย)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 94/102

เมษายน 2563



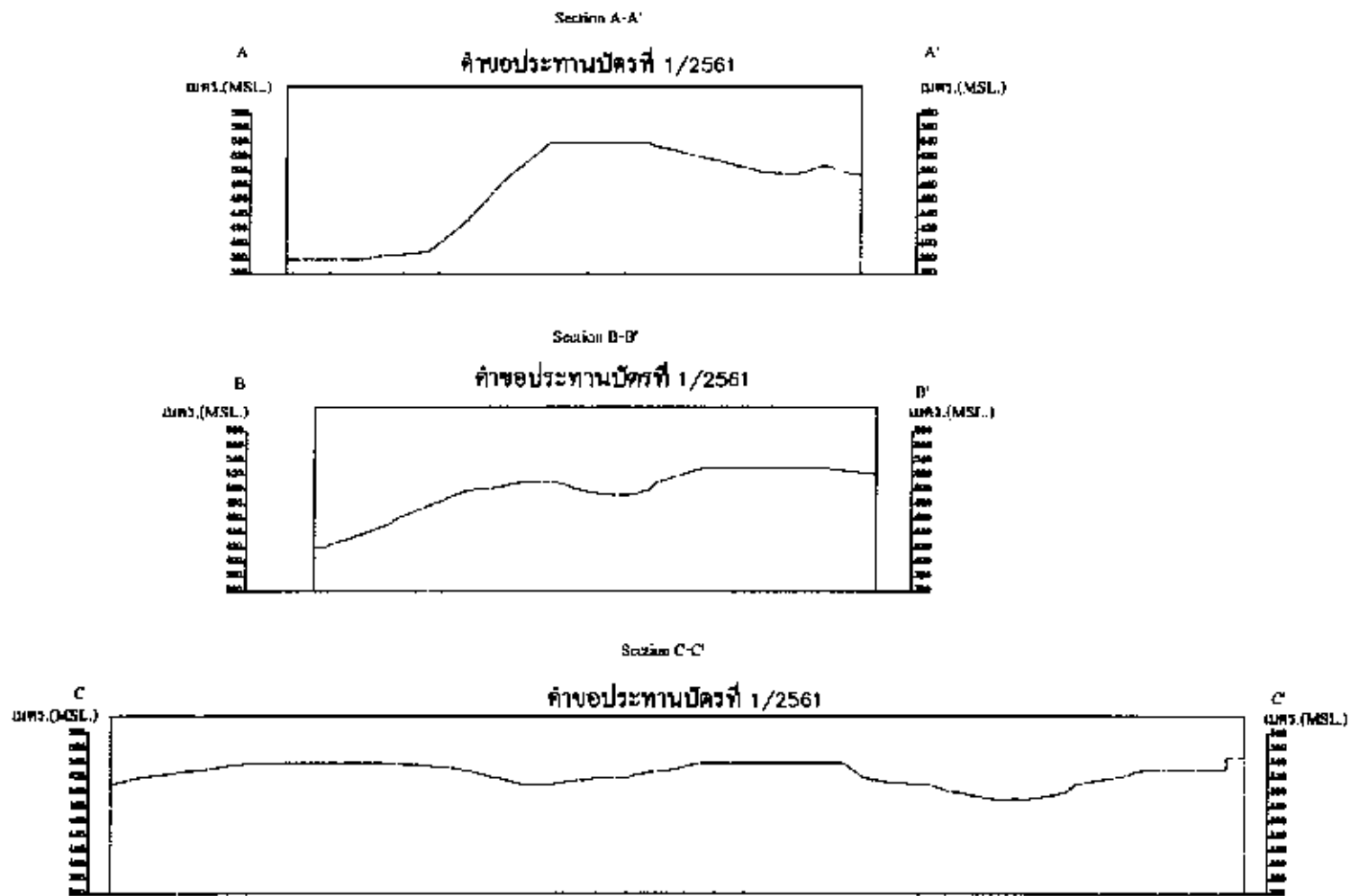
สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|----------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอประทานบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอค่าขอประทานบัตร | | คือ ไร่ไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เกือบวัดระยะเบ็ด |
| | คือ บ่อตักตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | |

รูปที่ 3: แสดงการพัฒนาเส้นทาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 1




ลงนาม (นายประสาน มุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตวอนง) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.
---	---

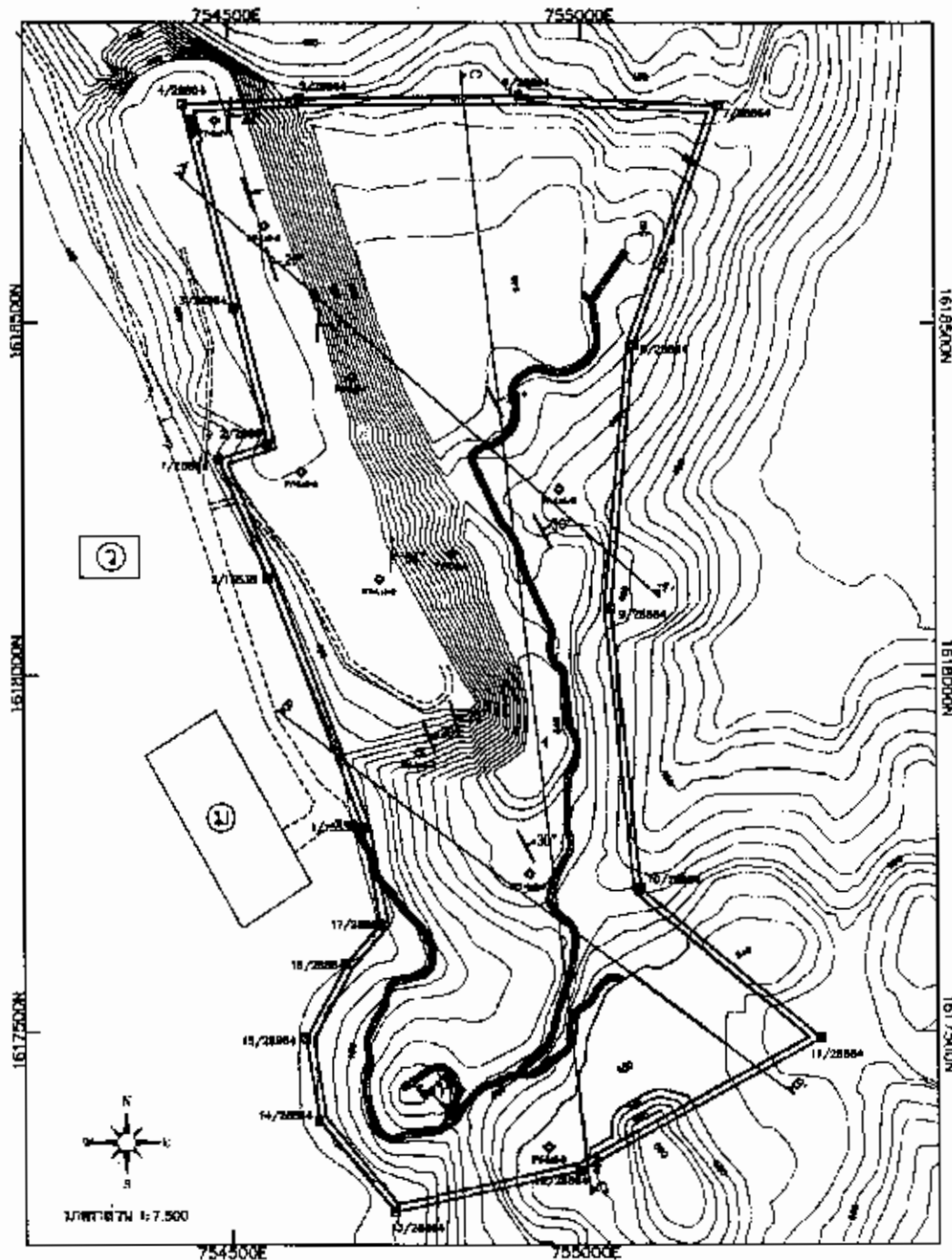
รับรองจำนวนหน้า 45/102
เมษายน 2563



คือ คินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 4: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 1

ลงนาม  (นายประสาน ยuvanนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิชช์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คอสส คอนสตรัคชัน จำกัด <small>TOP CONSTRUCTION CO., LTD.</small>	 รับรองจำนวนหน้า 46/102 เมษายน 2563
---	--	--

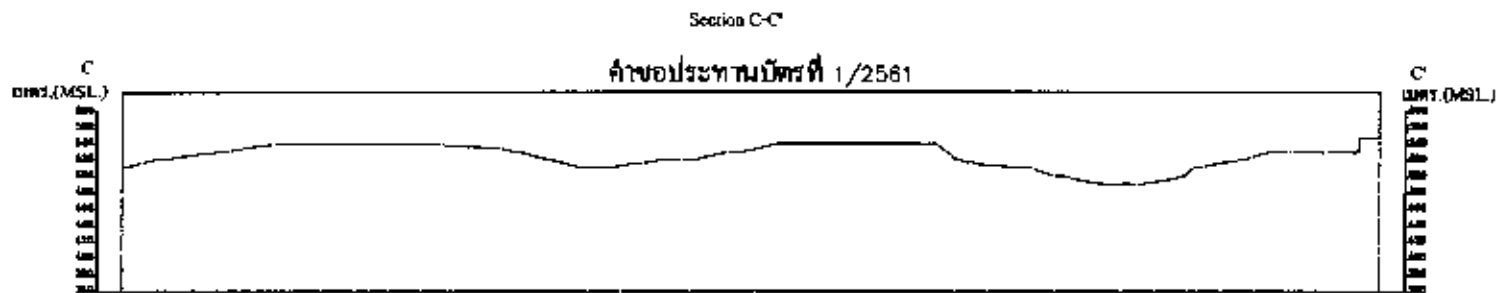
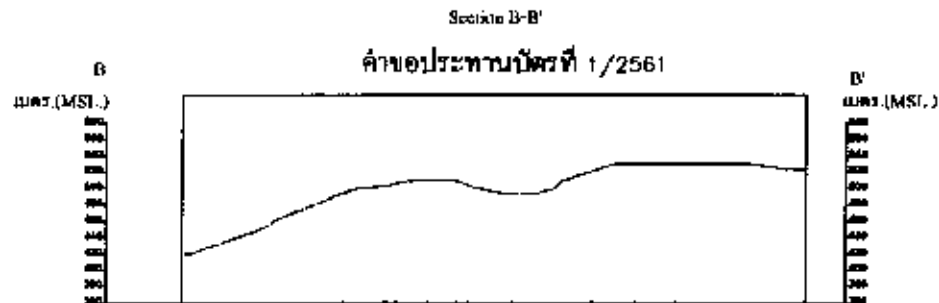
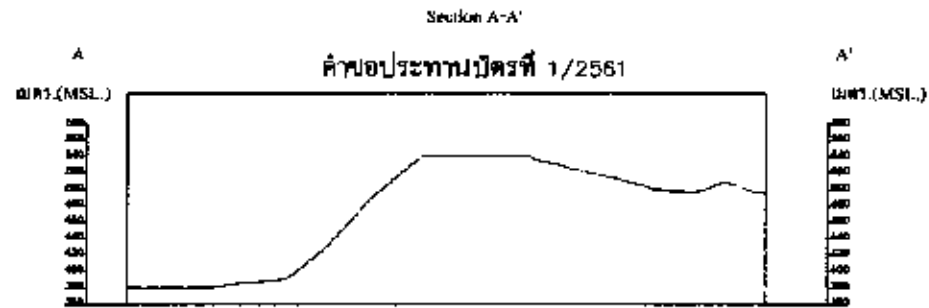


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบประธานบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบประธานบัตร | | คือ โรงไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัดระยะเปิด |
| | คือ บ่อตัดตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 5: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

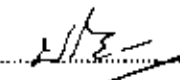
ลงนาม (นายประสาน ยุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตวิวัฒน์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด บริษัทมหาชน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 47/102 เมษายน 2563
---	---	---------------------------------------



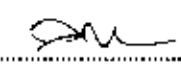
คือ ดินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 6: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 2

ลงนาม


 (นายประสาน ยูวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

ลงนาม

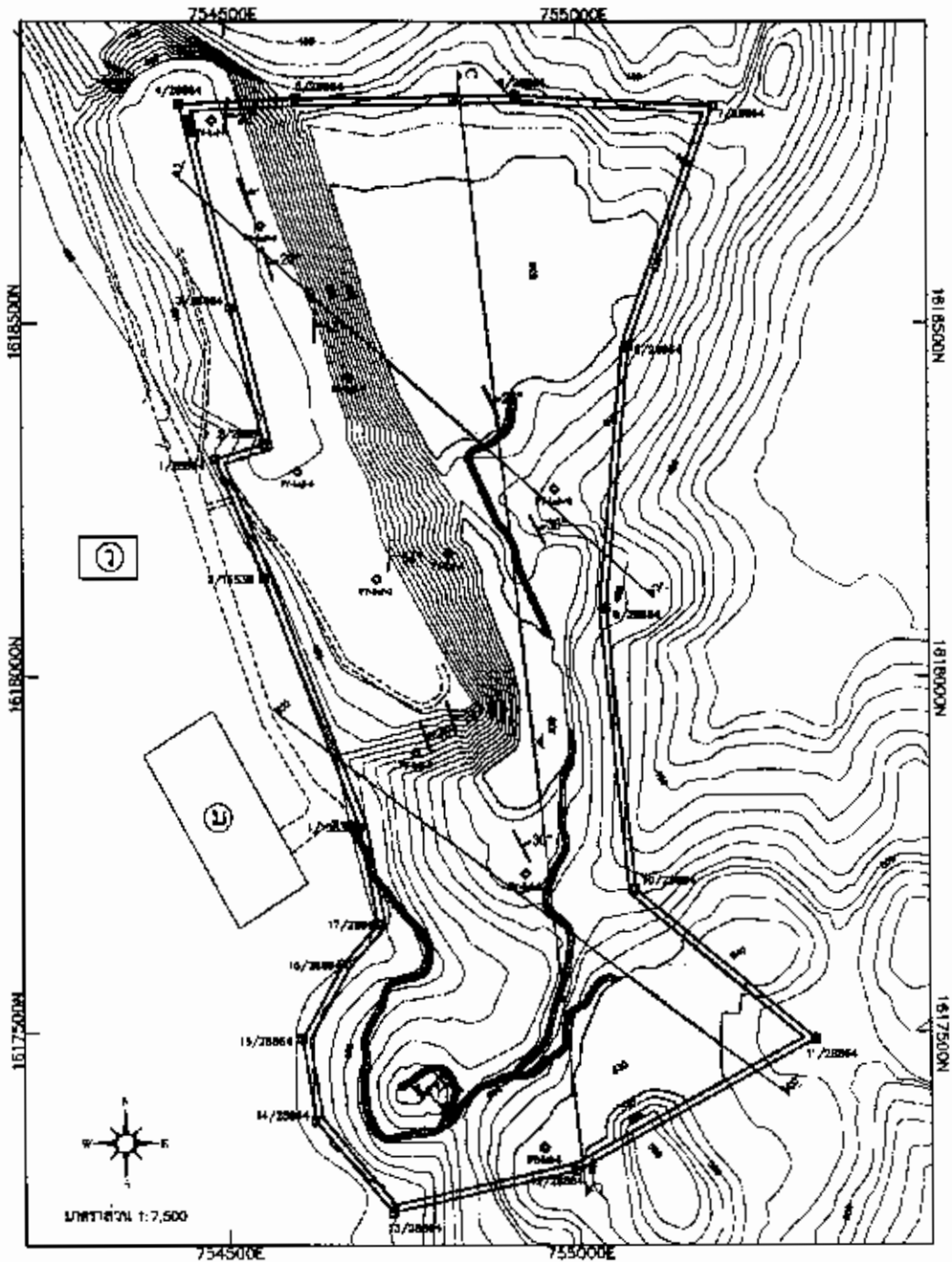

 (นายดิเรก รัตนวิชัย)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 48/102

เมษายน 2563

บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด
 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10710



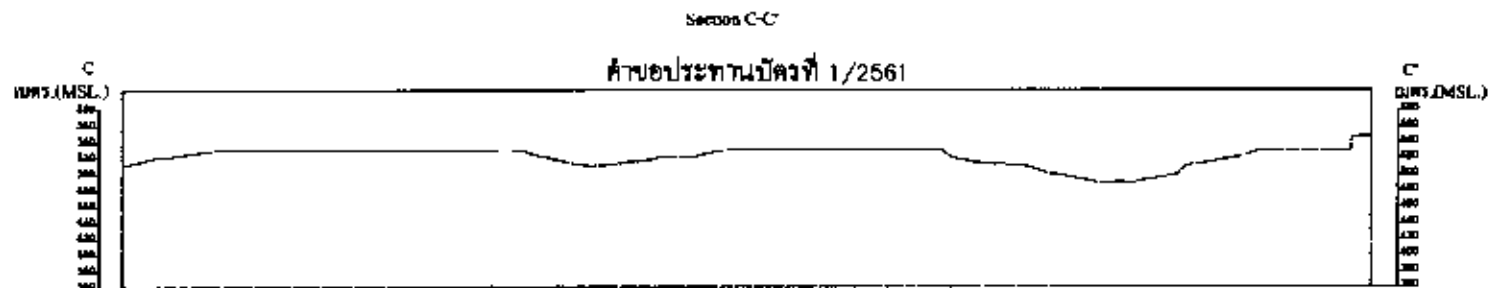
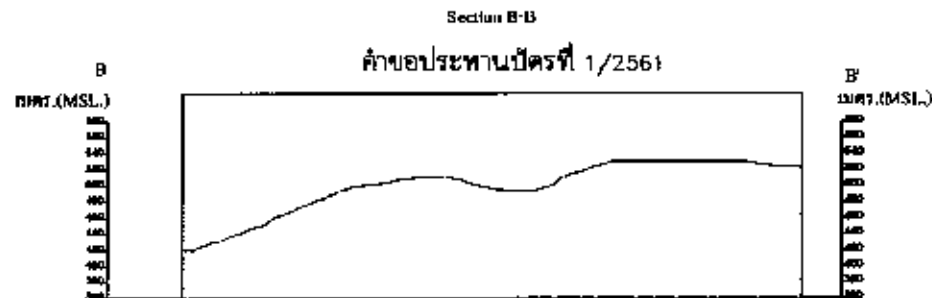
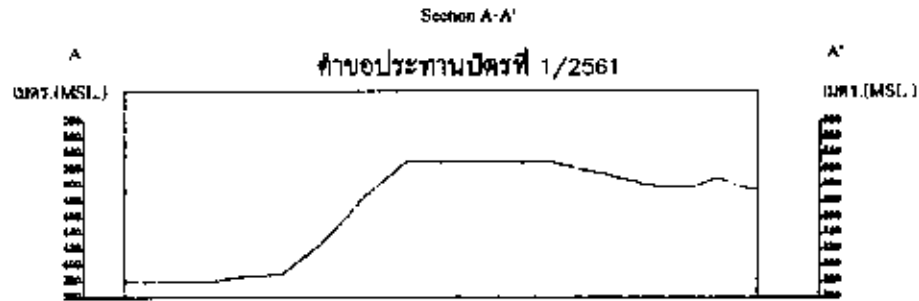
สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบประหนันบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบประหนันบัตร | | คือ โรงไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัดสระเบ็ด |
| | คือ บ่อตักตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ ที่นปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 7: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม (นายประสาน ยูานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตมิตร) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนกรีต จำกัด (T.O.P. CONCRETE CO., LTD.)
--	---

รับรองจำนวนหน้า 49/102
เมษายน 2563



คือ ดินปนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 8: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 3

ลงนาม

(นายประสาน สุวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

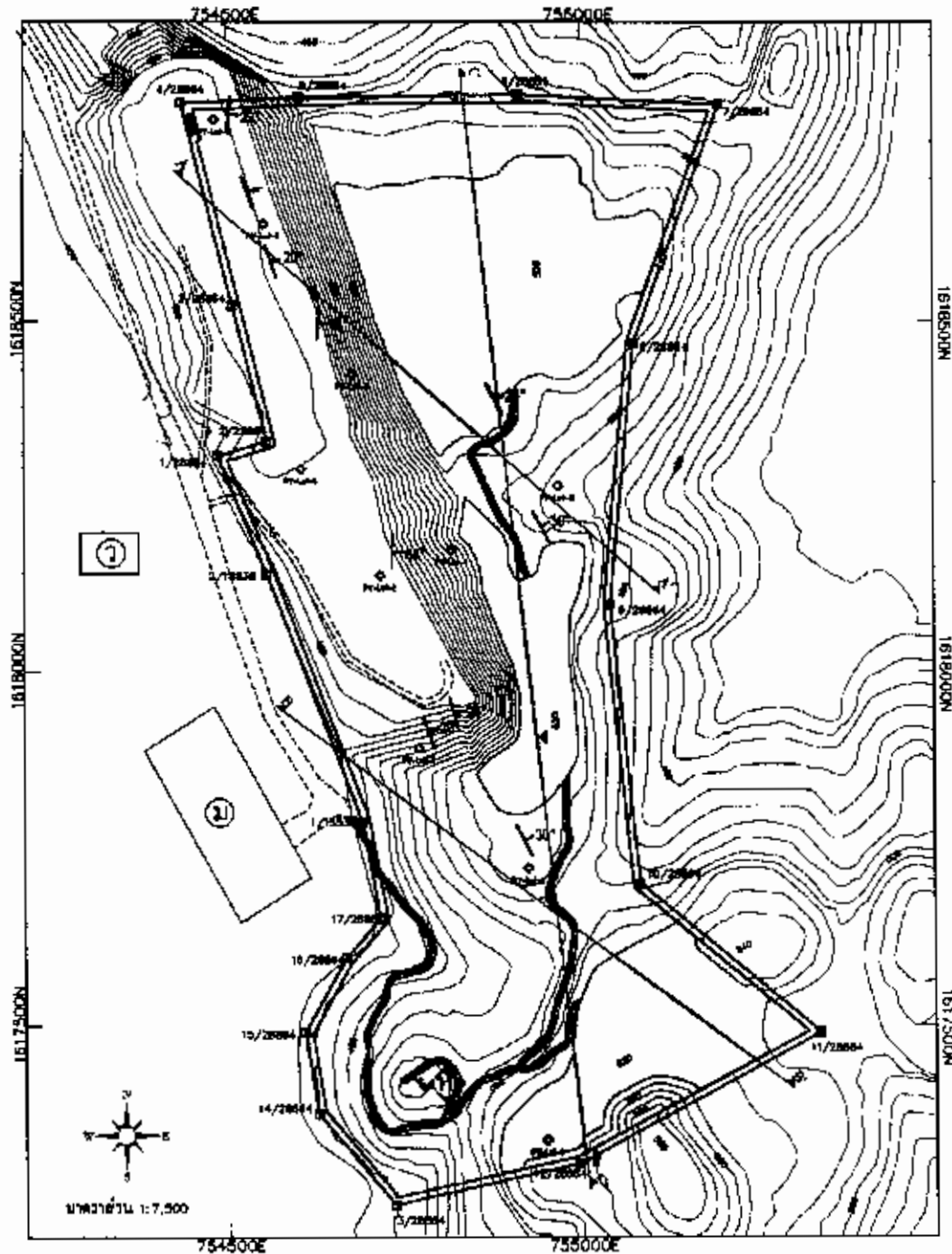
(นายดีเรก รัตวิรัชย์)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด













บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TPI-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 50/102

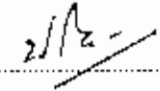
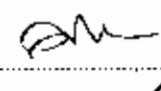
เมษายน 2563

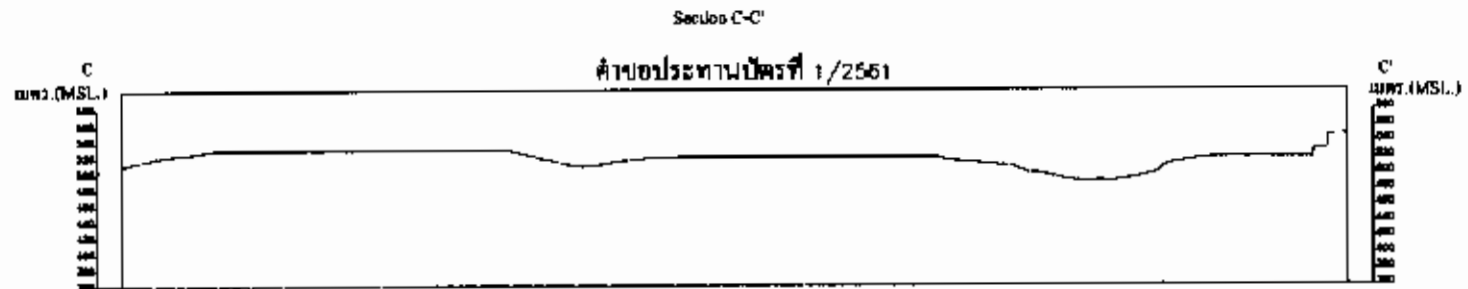
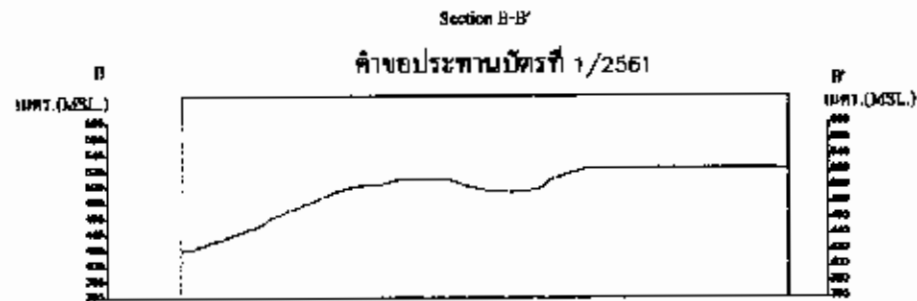
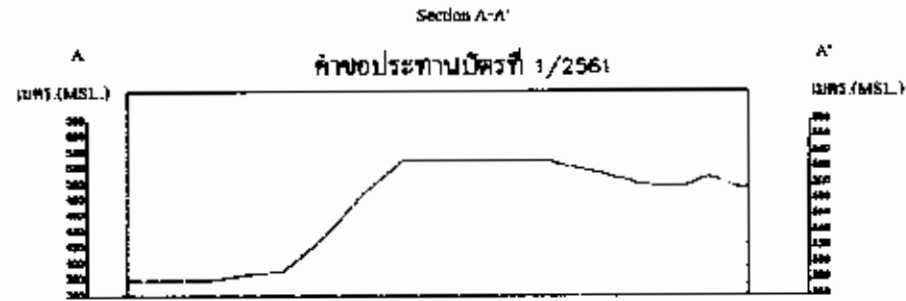


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|
|  | คือ แนวเขตค่าชอประทานบัตร |  | คือ เส้นชั้นความสูง |
|  | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าชอประทานบัตร |  | คือ โรงไม้ทับ |
|  | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง |  | คือ เก็บวัตถุระเบิด |
|  | คือ ปอดักตะกอน |  | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
|  | คือ ถนน |  | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 9: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

ลงนาม  (นายประสาน บูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายติเรก รัตบุษย์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด <small>TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.</small>	รับรองจำนวนหน้า 51/102 หมายเลข 2563
---	--	--



คือ สิ้นปุ่นเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 10: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 6

ลงนาม

(นายประสาน ยิวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

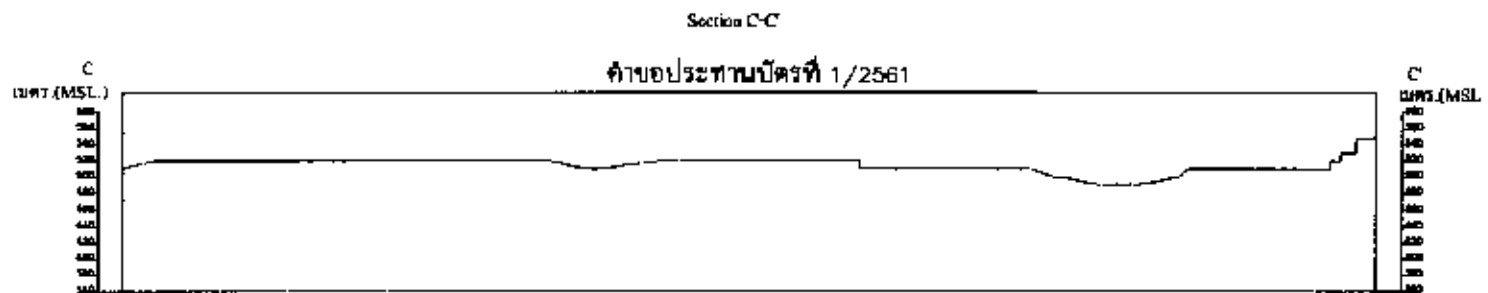
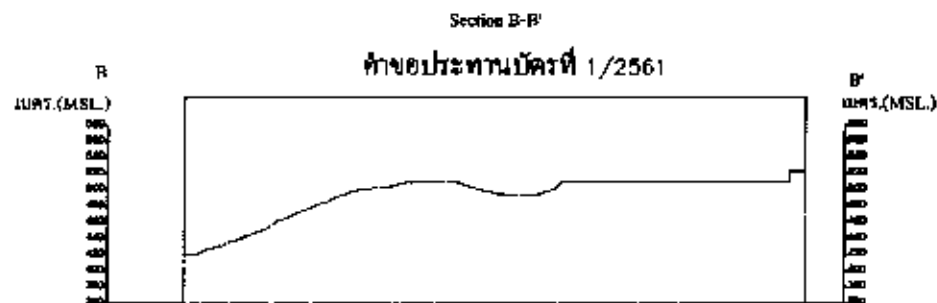
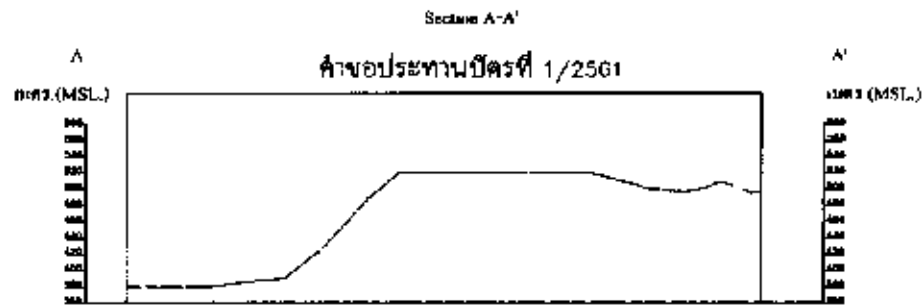
(นายดิเรก รัตนวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด
THOP-CLASS CONSTRUCTION CO., LTD.



รับรองจำนวนหน้า 52/102

เลขที่ 2563



คือ ดินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 12: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 9

ลงนาม

(นายประสาน สุวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

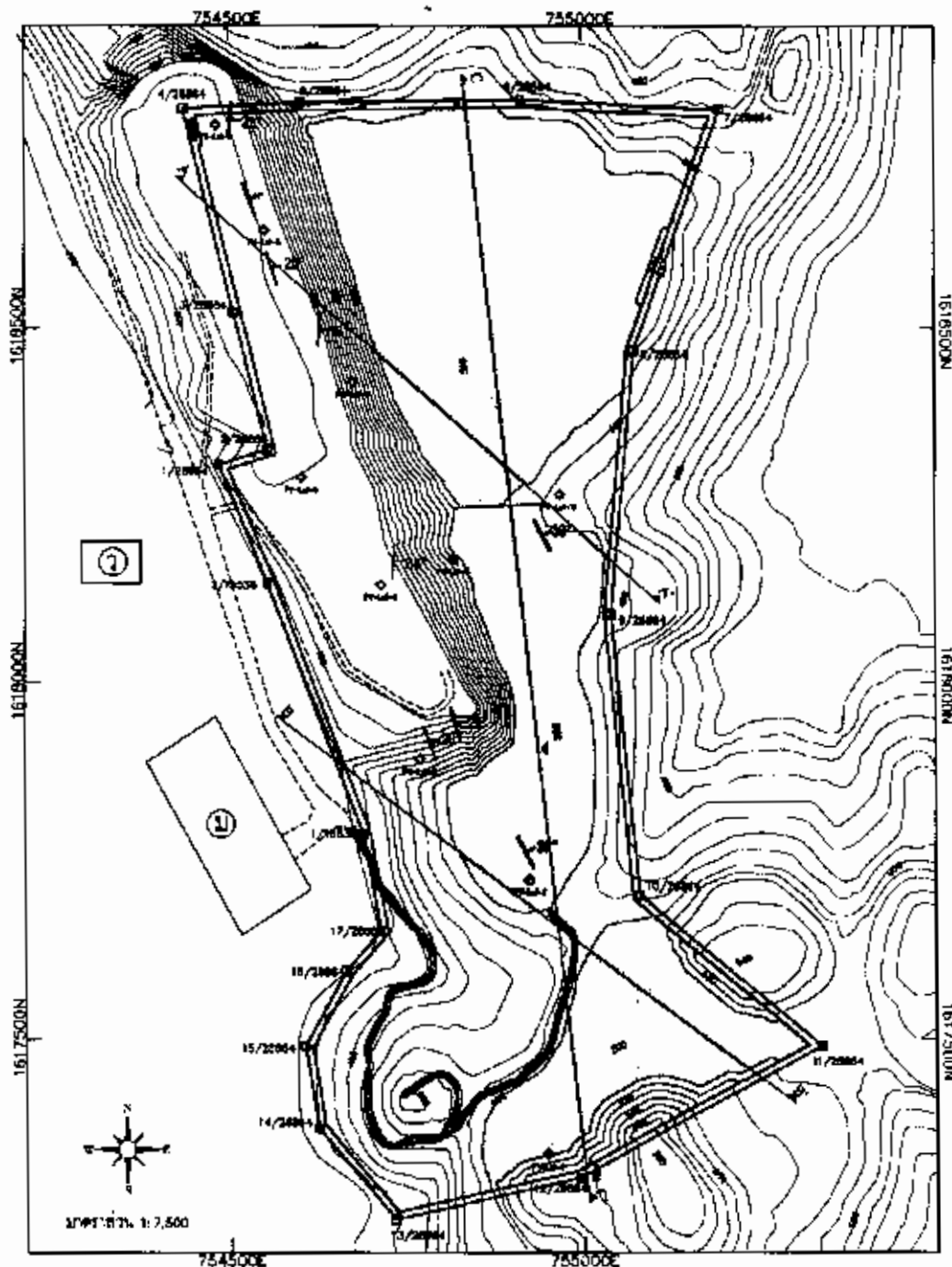
(นายดิเรก รัตวิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD



รับรองจำนวนหน้า 54/102

เมษายน 2563

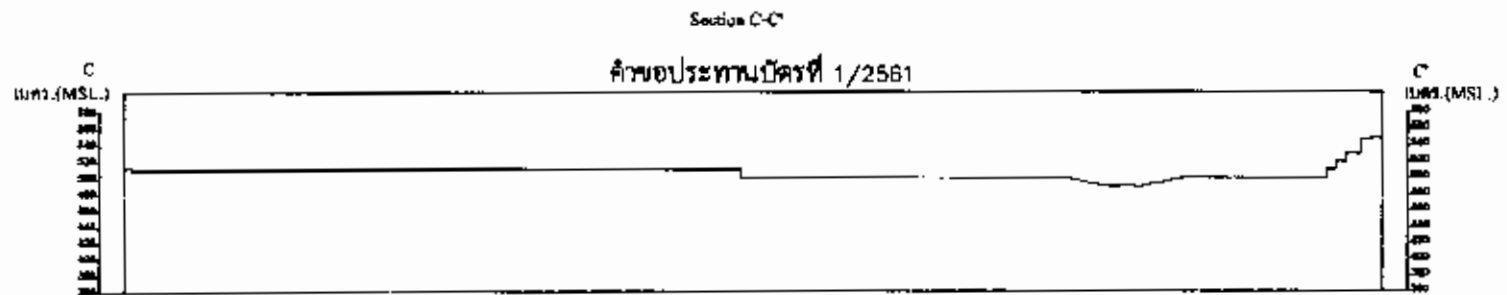
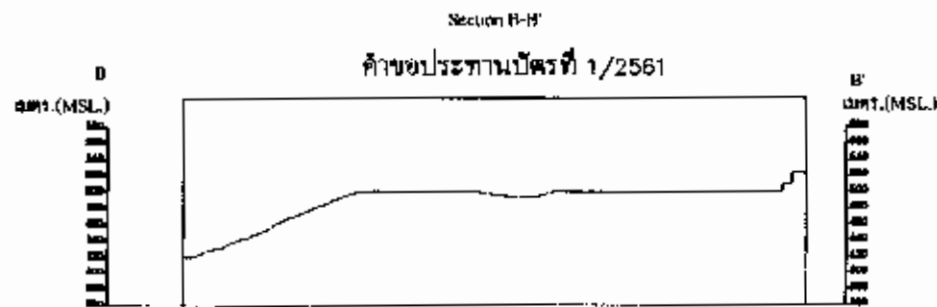
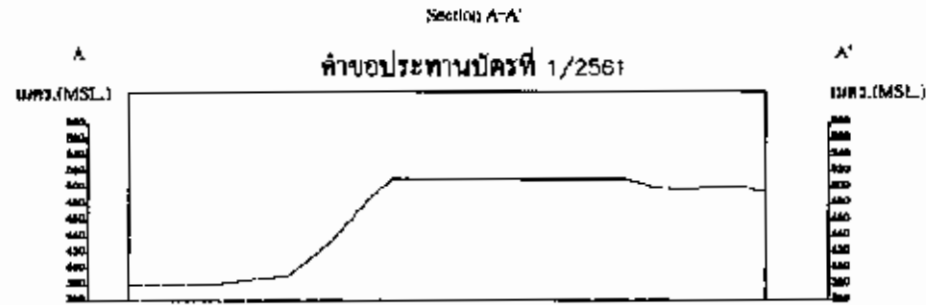


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค้ำขอบประทานบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค้ำขอบประทานบัตร | | คือ โรงไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัตถุระเบิด |
| | คือ ปอดักตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 13: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12

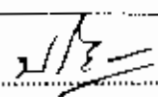
ลงนาม (นายประสาน ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายติเรก รัตตนาศรี) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-พลาสติก คอนซัลแตนท์ จำกัด (TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.)	รับรองจำนวนหน้า 55/102 เมษายน 2563
---	--	---------------------------------------



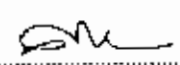
□ คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 14: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 12

ลงนาม


 (นายประสาน ยูวานนท์)
 เจ้าของโครงการ

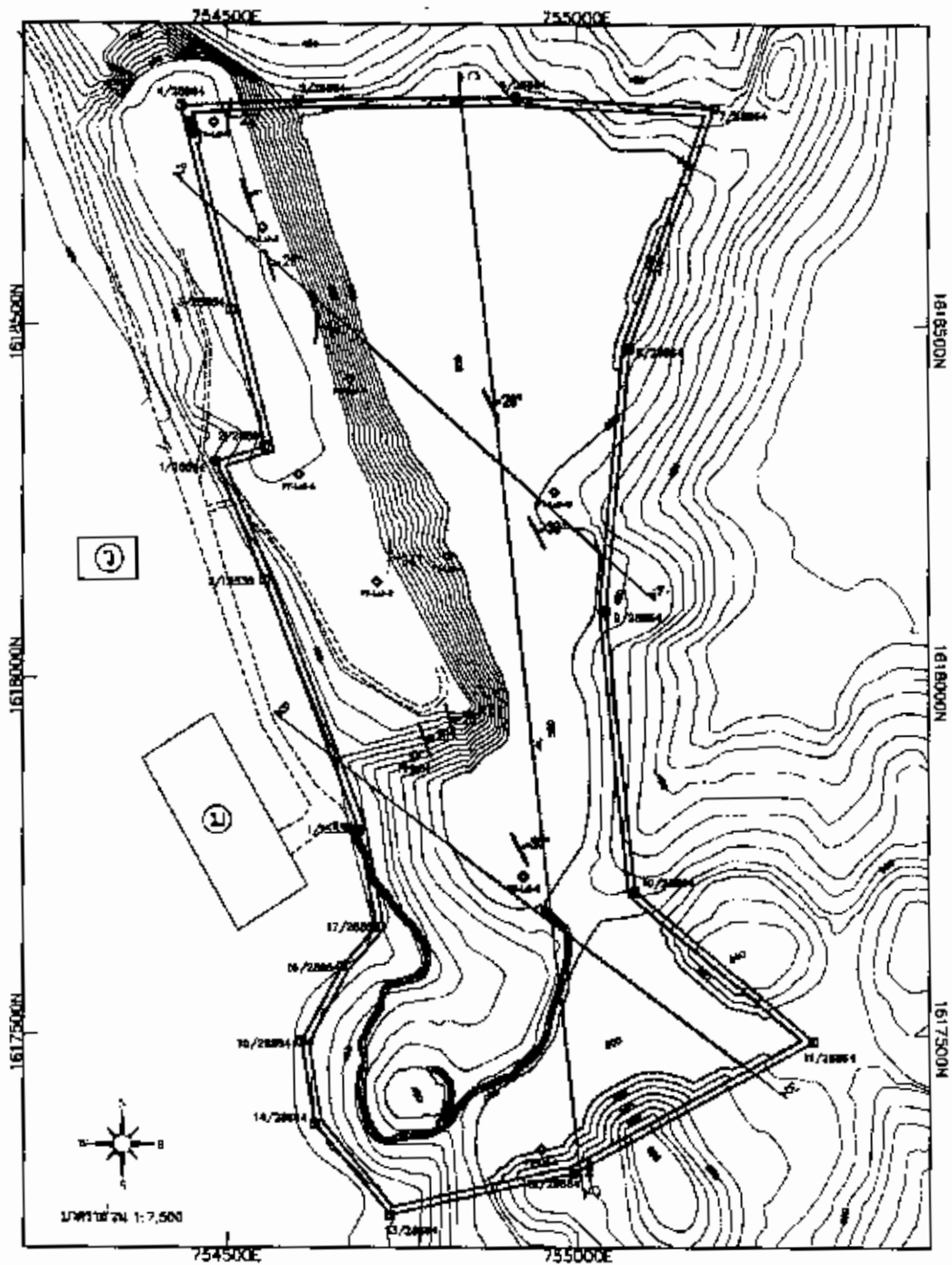
ลงนาม


 (นายดิเรก รัตนวิชัย)
 ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 56/102
 เมษายน 2563

TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

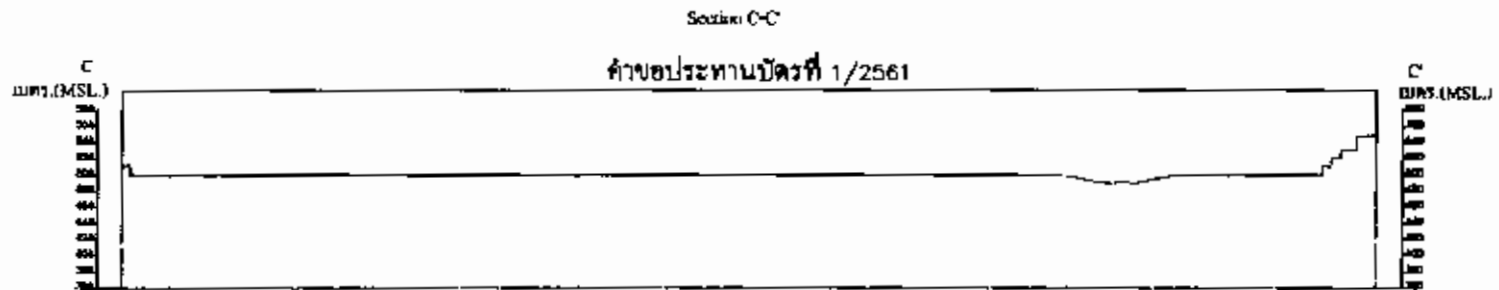
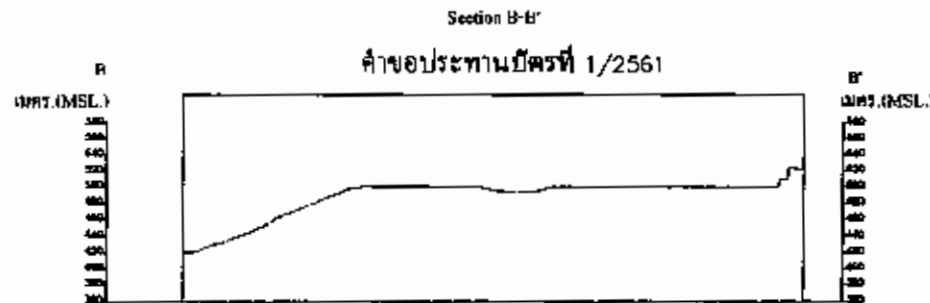
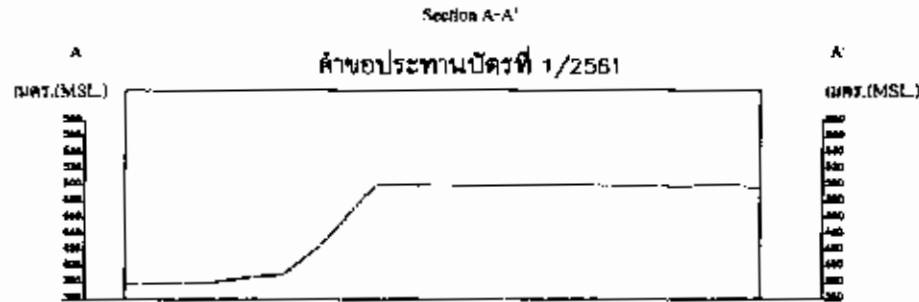


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบประทานบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกั้นเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบประทานบัตร | | คือ โรงไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เกือบวัดกระเปิด |
| | คือ บ่อตักตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

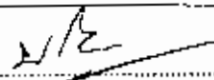


รูปที่ 15: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15

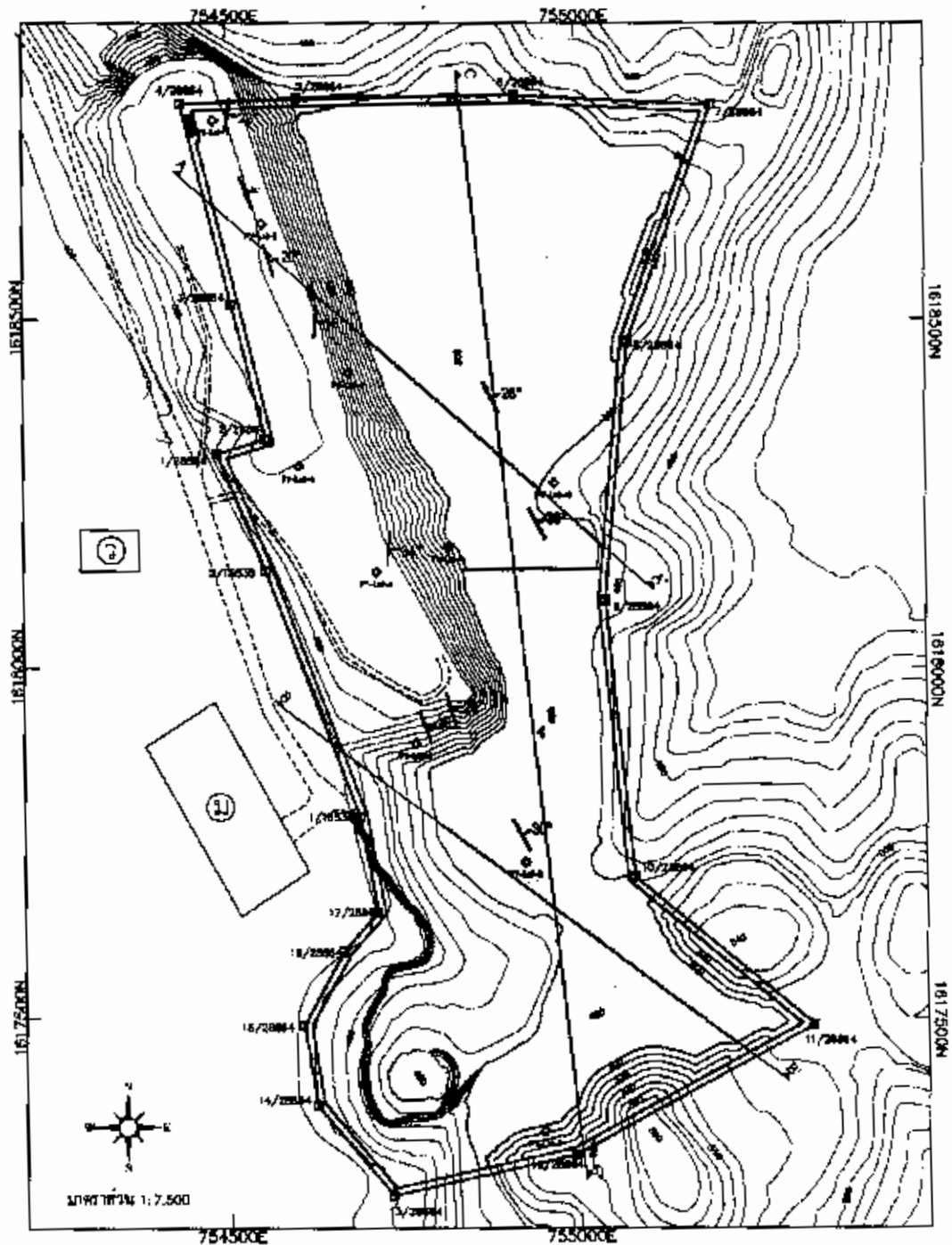
ลงนาม (นายประสาน ยุกานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายศิโรก รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด TOP-CLASS CONSTRUCTION CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 57/102 เมษายน 2563
---	---	---------------------------------------



คือ สิมปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 16: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 15

<p>ลงนาม </p> <p style="text-align: center;">(นายประสาน สุวานนท์) เจ้าของโครงการ</p>	<p>ลงนาม </p> <p style="text-align: center;">(นายดิเรก รัตนวิเศษ)</p> <p>ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ททพ-คلاس </p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 58/102</p> <p>เมษายน 2563</p>
---	--	--



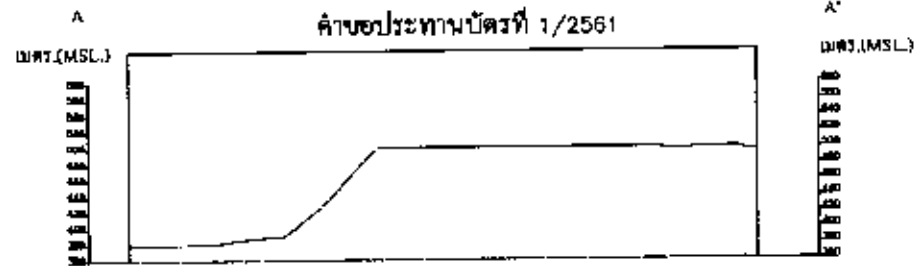
สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบประทุนบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบประทุนบัตร | | คือ โรงไม้ดิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัดระยะเปิด |
| | คือ บ่อตัดตะกอน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

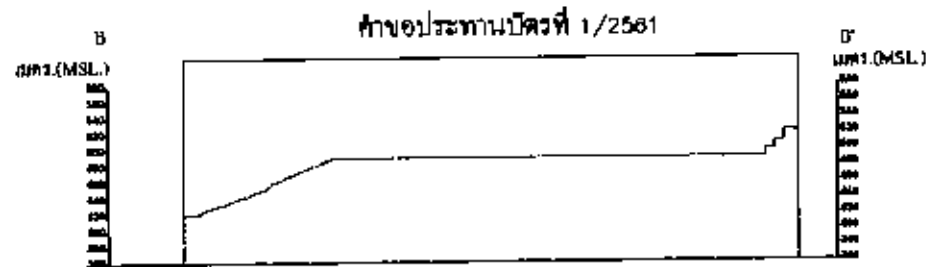
รูปที่ 17: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18

ลงนาม (นายประสกร ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตนวิชช์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 59/102 เมษายน 2563
---	---	---

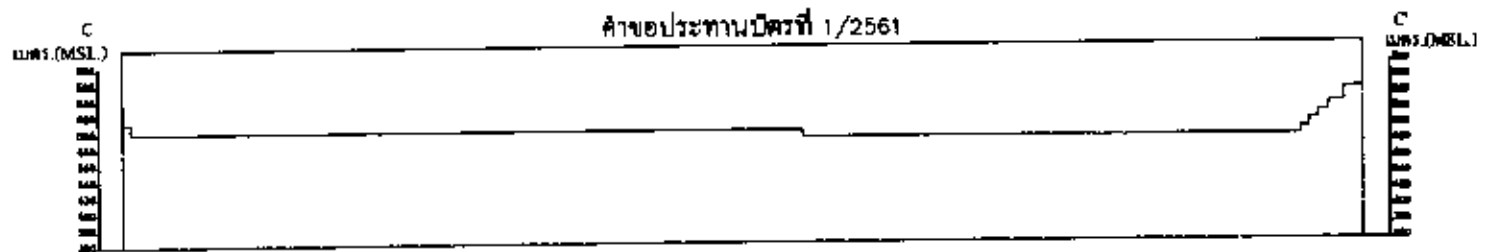
Section A-A'



Section B-B'



Section C-C'



คือ ดินปูเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 18: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 18

ลงนาม

(นายประสาน ยูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

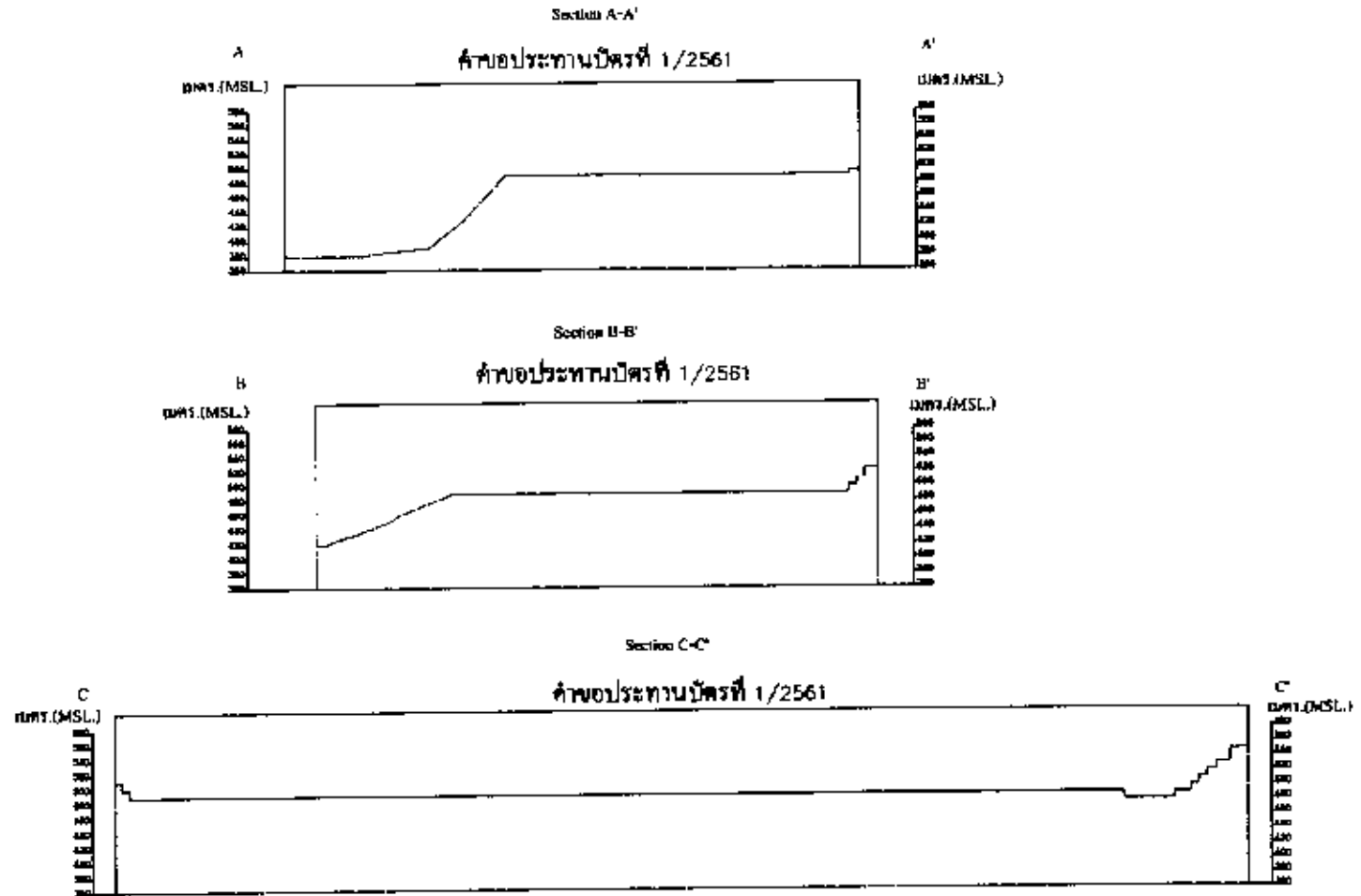
(นายดิเรก รัตน์วิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.




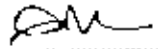

รับรองจำนวนหน้า 69/102

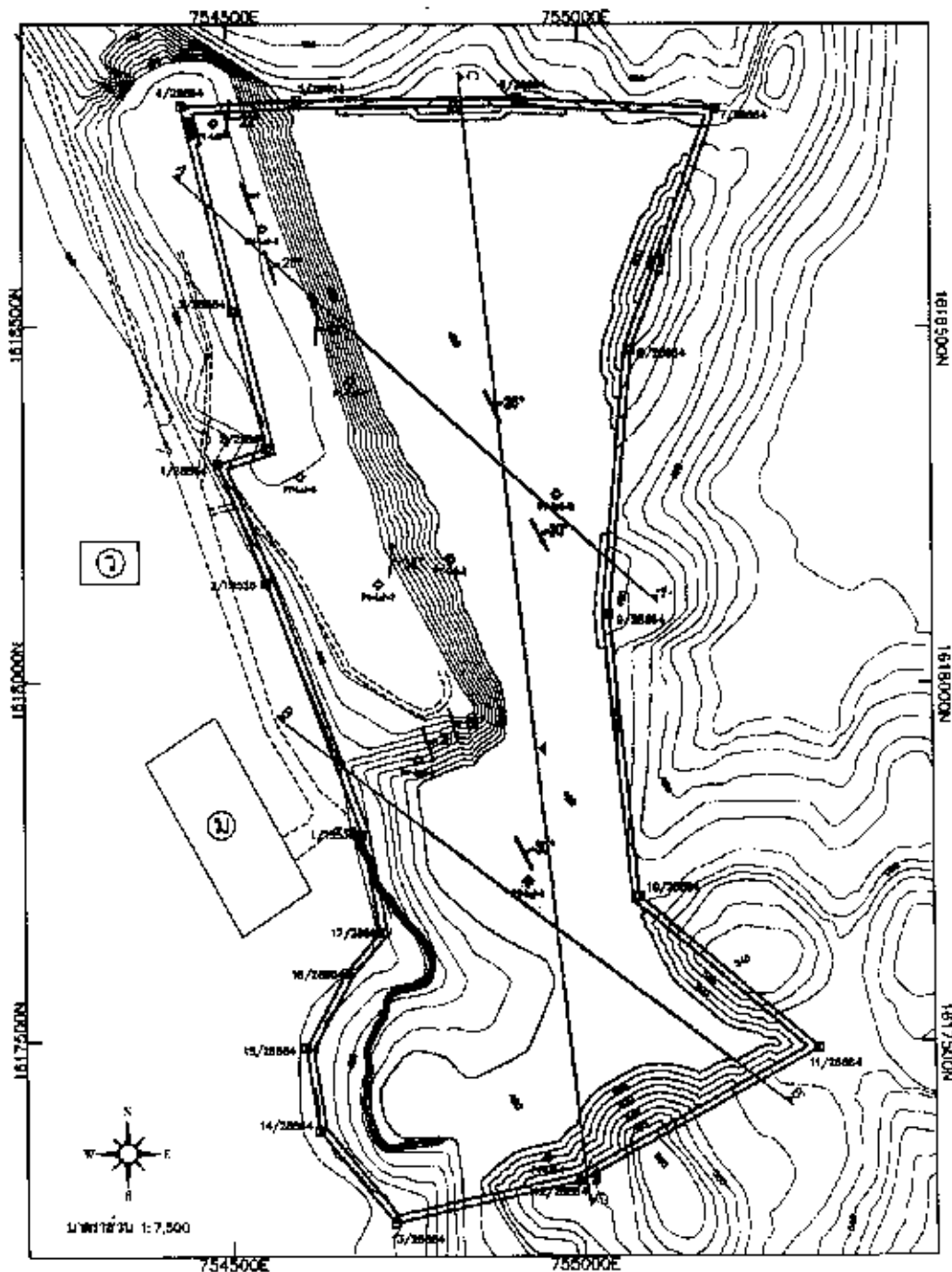
เมษายน 2563



คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 20: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 21

ลงนาม  (นายประสาน อู่วานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทพท-คلاس 	รับรองจำนวนหน้า 62/102 เมษายน 2563
--	---	---------------------------------------

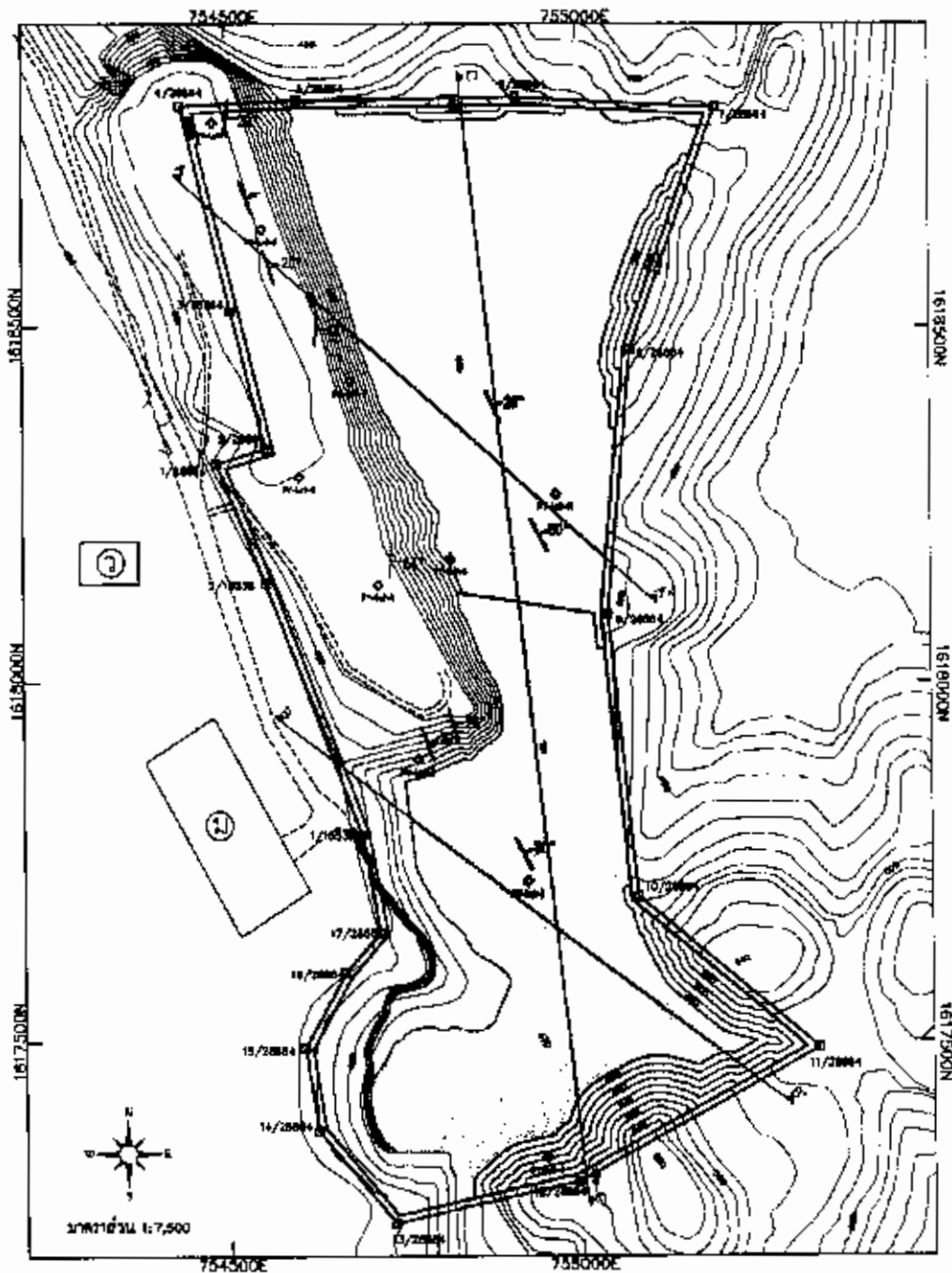


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค้ำขอประพาทบัส | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค้ำขอประพาทบัส | | ม คือ ไร่ไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | ว คือ เก็บวัดถูกระเบ็ด |
| | คือ ขอบค้ำขอประพาทบัส | | ๑.๑ คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 21: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24

ลงนาม (นายประสาธน์ ยุกานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายตีเรก รัดวิจิตร) ผู้อำนวยการ/กรรมกร บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด 63/102 เมษายน 2563
---	---

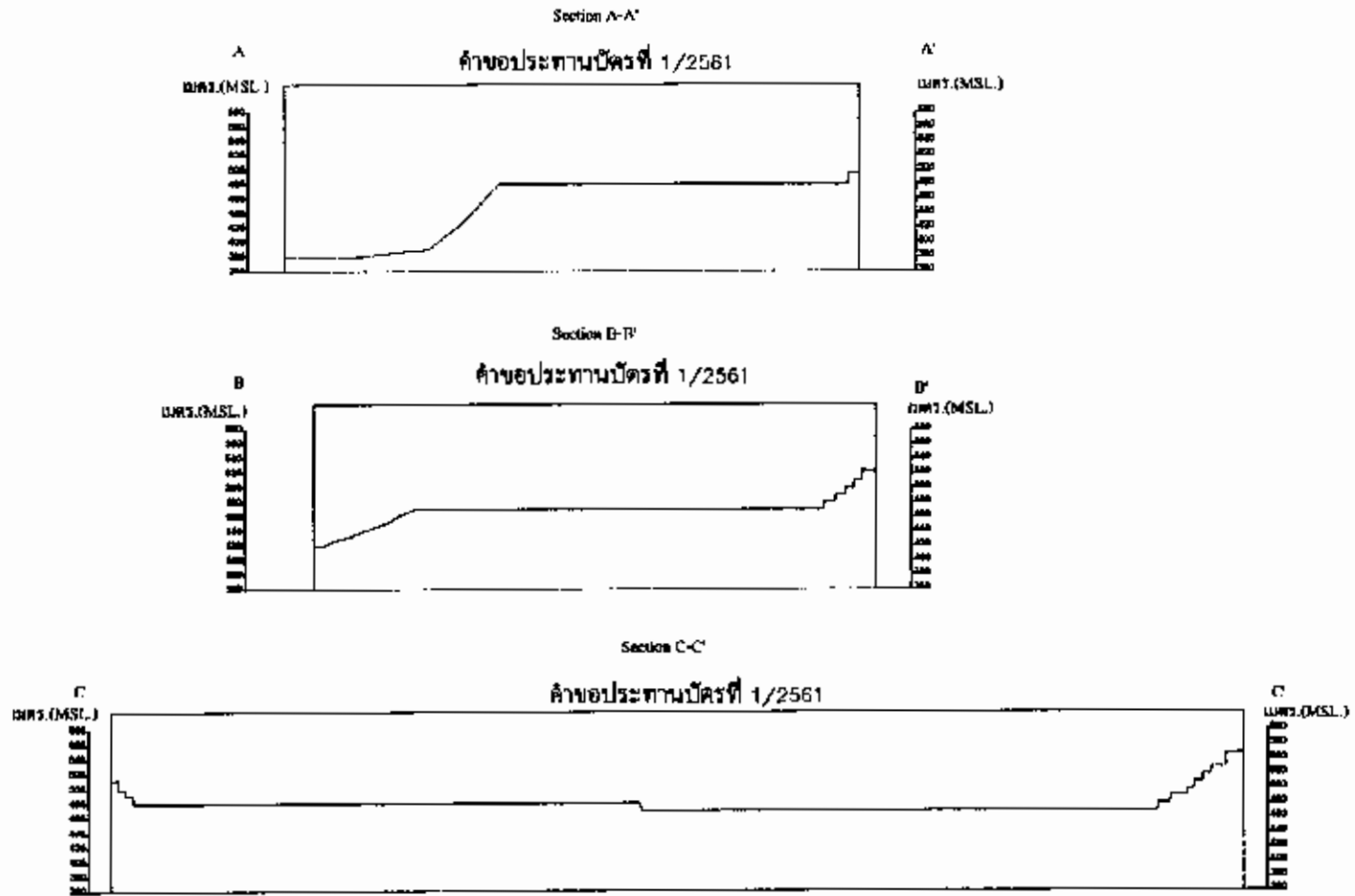


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบเขตถนน | | คือ เส้นขึ้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบเขตถนน | | คือ โรงไม้หับ |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | คือ เก็บวัดระยะเปิด |
| | คือ บ่อค้ำกั้นถนน | | คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

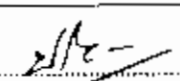
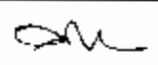

รูปที่ 23: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27

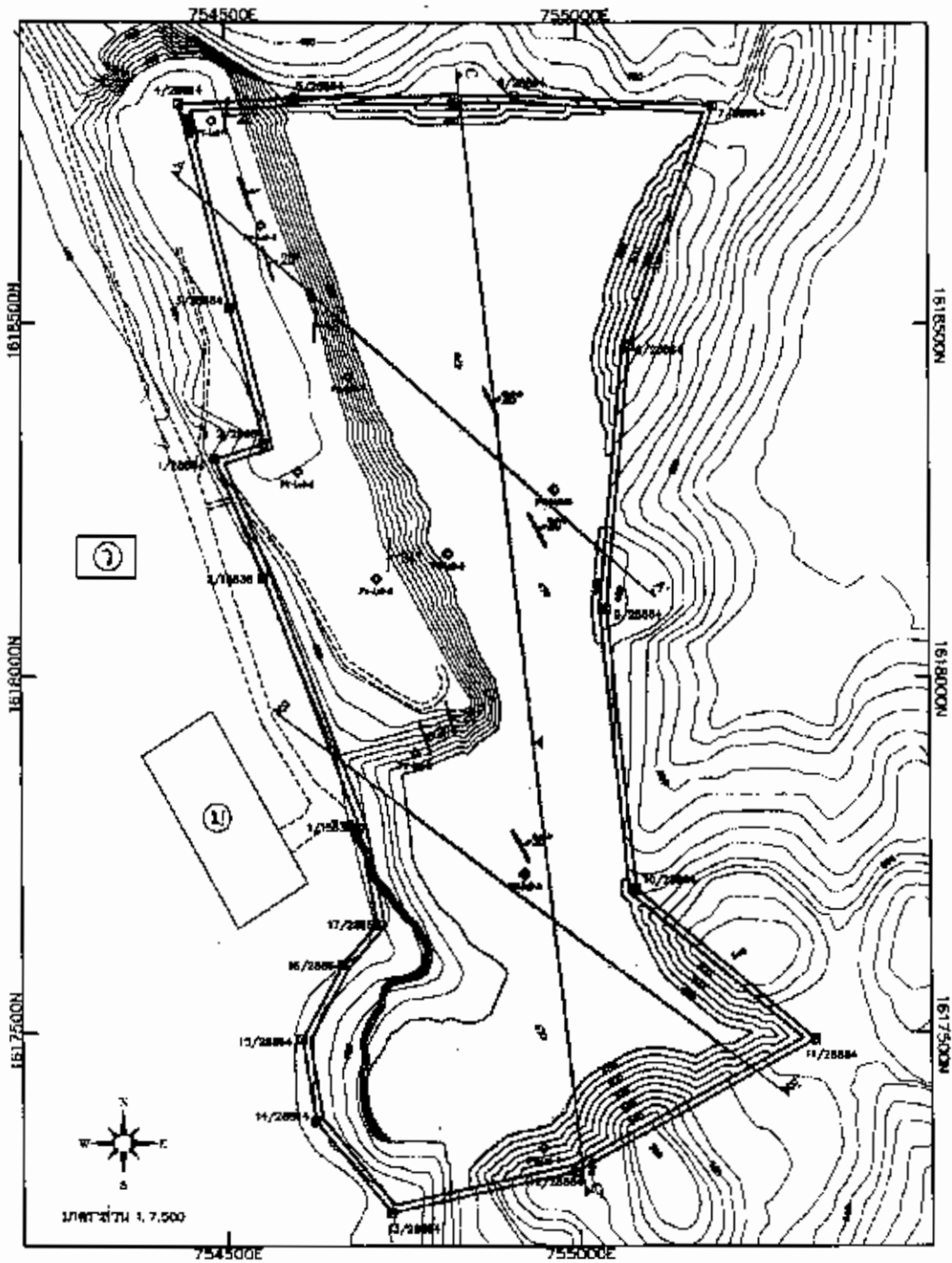
ลงนาม (นายประสาน ยuvanont) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายตีเรก รังนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230	รับรองจำนวนหน้า 65/102 เมษายน 2563
---	--	---



□ คือ ดินปูนเพื่ออุดตาหลุมรกรอกก่อสร้าง

รูปที่ 24: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 27

ลงนาม <div style="text-align: center;">  (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ </div>	ลงนาม <div style="text-align: center;">  (นายดีเรก รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพิ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด <small>HOPI-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</small> </div>	 รับรองจำนวนหน้า 66/102 เมษายน 2563
--	--	--

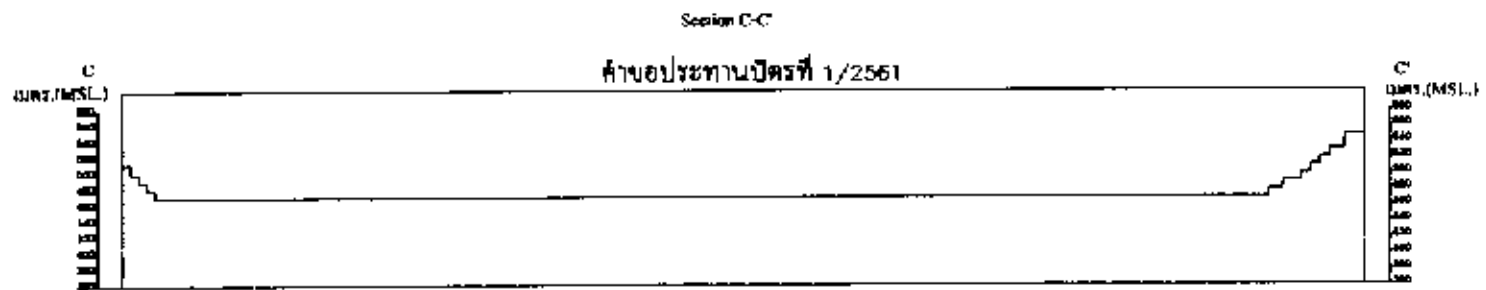
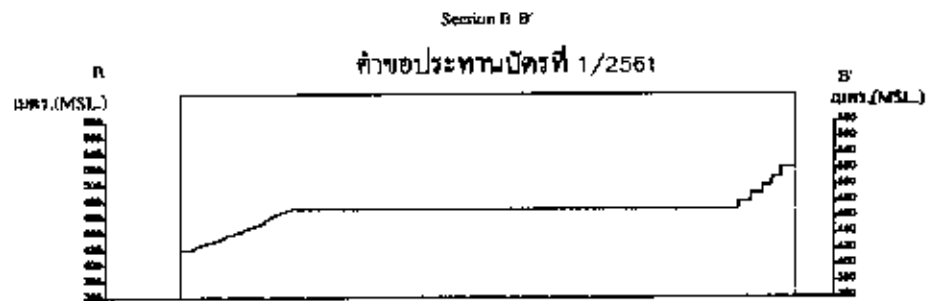
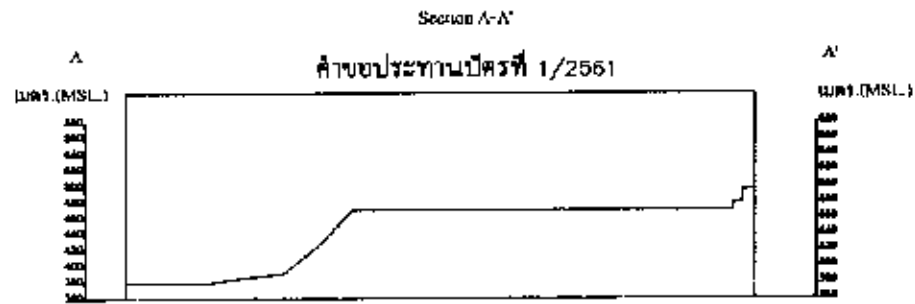


สัญลักษณ์ (Symbol)

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | คือ แนวเขตค่าขอบปรหทานบัตร | | คือ เส้นชั้นความสูง |
| | คือ แนวกันเขต 10 เมตรจากขอบค่าขอบปรหทานบัตร | | ม คือ โรงไม้หิน |
| | คือ จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | | ว คือ เก็บวัสดุระเบิด |
| | คือ ป่อดักตะกอน | | ห.ฉ. คือ จุดเก็บตัวอย่าง |
| | คือ ถนน | | คือ ดินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง |

รูปที่ 25: แสดงขอบเขตการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

ลงนาม (นายประสาธน์ ยววนนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายศิริกร รัตนพานต์) ผู้อำนวยการ/กรรมการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.	ร้อยรจจำนวนหน้า 67/102 เมษายน 2563
--	---	---------------------------------------



□ คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รูปที่ 26: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 30

ลงนาม

[Signature]

(นายประสาน ยวามนต์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

[Signature]

(นายติเรก รัตนวิเศษ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาก



บริษัท ทอพี-คลาก จำกัด
TPI-CLAG CO., LTD.

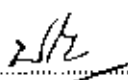
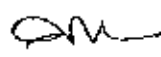

รับรองจำนวนหน้า 68/102

เมษายน 2563



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, L7018 ระวาง 5238 II (อำเภอปากช่อง), กรมแผนที่ทหาร, 2547
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 28: จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม:  (นายประสาน ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม:  (นายดิเรก รัตนวิทย์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 70/102 เม.ษายน 2563  บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
--	--	---

คำอธิบายสัญลักษณ์



คำขอประทานบัตรที่ 1/2561
ขอบเขตตำบล

→ ทิศทางลม (จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 10 ปี)

— รัศมี 500 เมตรจากคำขอฯ

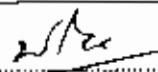
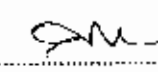

— รัศมี 3 กิโลเมตรจากคำขอฯ

หมู่ที่ 1 บ้านหนองน้ำแดง	0.54-1.06
หมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม	0.34-1.02
หมู่ที่ 1 บ้านหนองน้ำแดง	0.64-1.94
หมู่ที่ 2 บ้านวงศ์เกษมสร	1.94-3.47
หมู่ที่ 6 บ้านมีสาระรัง	1.17-3.80
หมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม	0.73-1.89
หมู่ที่ 11 บ้านนอกลพาด	1.54-4.09
หมู่ที่ 16 บ้านซับหวาย	3.03-3.16

โรงเรียนมัธยมศึกษา	1.62
โรงเรียนวัดวชิราลงกรณ	1.80
สำนักสงฆ์อชิตา	0.32
วัดท่าไทรวัดพิ	0.99
สำนักสงฆ์แม่ตาธรรม	1.56
วัดท่าไทรแก้ว	1.72
วัดป่าโพธิ์พยอม	1.76
สำนักปฏิบัติธรรมท่าไทรโลก	1.78
วัดวชิราลงกรณ วรารามวิหาร	1.93
วัดวงศ์เกษมสร	2.25
สำนักสงฆ์สำนักธรรมาราม	2.35
ศูนย์ปฏิบัติธรรมธรรมโมณี	2.66
วัดไทยเดิมพยุหะราม	2.94
รพ.สต.หนองน้ำแดง	2.21
พำนักไม้ค้น (หนองน้ำแดง)	1.44
พำนักไม้ค้น (ป่ากล้วย)	2.12

11	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
12	บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก
13	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
14	บริเวณสำนักสงฆ์อชิตา
1-1	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
1-2	บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก
1-3	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
1-4	บริเวณสำนักสงฆ์อชิตา
2-1	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
2-2	บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก
2-3	บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
2-4	บริเวณสำนักสงฆ์อชิตา
3	บ่อคักลพชน
4-1	บ้านตาอชิตา 7 บ้านไทยเดิม
4-2	บ้านตาอชิตาหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตก
4-3	บ้านตาอชิตาของโครงการ

รูปที่ 28: (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม 	ลงนาม 	 <p>รับรองจำนวนหน้า 71/102 เมษายน 2563</p>
(นายประสาน ยูวานนท์)	(นายดิเรก รัตนวิทย์)	
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป พลัส คอนซัลแตนท์ จำกัด	

แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ย่อมส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไป หรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาจึงได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการ มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

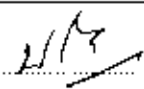
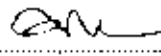
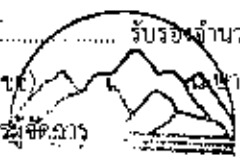
- 1) เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบคล้ายของเดิมหรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 2) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
- 3) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ทั้งหมด 509 ไร่ 2 งาน 75 ตารางวา (509.69 ไร่) โดยมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามลักษณะกิจกรรมแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 476.00 ไร่
2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร เนื้อที่ประมาณ 28.44 และปอดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่

ลงนาม  (นายประสาน อูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายศิริก รัตนวิฑู) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คสลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 72/102 เดือน 2563
---	--	--------------------------------------

3. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไปที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ สภาพอากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างกันไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง ดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทราย ไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว จะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4. แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

การวางแผนปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแล้ว จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงการทำเหมือง ให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ตลอดจนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงการทำเหมือง ซึ่งสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นอายุประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามลักษณะการดำเนินการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ดังนี้ (รูปที่ 29 และรูปที่ 30)

1) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 1

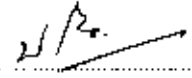
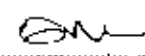

- ในช่วงปีไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แต่จะเป็นการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่ยอดเขา บริเวณยอดเขาทางด้านทิศใต้ ทางตอนกลาง และทางด้านทิศเหนือของโครงการ รวมเป็นระยะทาง 3,200 เมตร

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นมีตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 79.18 ไร่

2) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2

- ในช่วงปีจะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.87 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นมีตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 79.18 ไร่

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า (3/102)
(นายประสาน สุวานนท์)	(นายดิเรก รัตนวาทย์)	เลขที่ 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการ	
	บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด	

3) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 3

- ในช่วงนี้จะมีกรฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อ เนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย
- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 82.05 ไร่

4) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 4-6

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.58 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง

ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 82.05 ไร่

5) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 7-9

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.44 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง

ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 84.63 ไร่

6) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 10-12

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.02 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง

ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 88.07 ไร่

7) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 13-15

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.69 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง

ลงนาม (นายประสาน อุดานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตนวิทย์) ผู้อำนวยการ/กรรมกร	รับรองจำนวนหน้า 24/202 จำนวน 2563 บริษัท หอพิ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
---	---	--

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 93.09 ไร่

8) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 16-18

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.11 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 94.78 ไร่

9) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 19-21

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.10 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 99.89 ไร่

10) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 22-24

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 9.93 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 102.99 ไร่

11) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 25-27

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.20 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 112.92 ไร่

ลงนาม

(นายประสาน อูวานนท์)
เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายติเรก รัตนวิเศษ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ท็อป คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANTS PCLTD

รับรองจำนวนหน้า 75/102

เลขที่ 2563



12) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 28-30 (สิ้นสุดการทำเหมือง) (รูปที่ 29)

ในช่วงสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการสามารถพัฒนาและฟื้นฟูโครงการ ได้ดังนี้

1) ระยะดำเนินการทำเหมือง

- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า จั้ว และมะยงกย บริเวณหน้าเหมืองชั้นชั้นดินที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 7.19 ไร่

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 118.12 ไร่

2) ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

- ทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้อ ตะขบป่า จั้ว และมะยงกย บริเวณหน้าเหมืองชั้นชั้นดินที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ 276.44 ไร่

- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 125.31 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

- พื้นที่ขุมเหมืองของประทานบัตรเดิม เนื้อที่ประมาณ 74.26 ไร่ และบ่อตักตะกอน จำนวน 1 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่ ให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณะประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝก บริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ และเพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำไปใช้ได้ อย่างปลอดภัย ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ โดยการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต้องคิดประกาศ "ห้ามใช้" ให้เห็นอย่างชัดเจนในทุกด้าน รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงรับทราบด้วย และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ทั้งนี้ ทางโครงการจะต้องดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้สามารถอยู่รอดได้ตามธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี

13) แผนการพัฒนาพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่สิ้นสุดแล้วปีที่ 90

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทำเหมืองในปีที่ 30 ที่ระดับ 470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่โครงการยังมีปริมาณสำรองแร่อีกประมาณ 127 ล้านเมตริกตัน เมตริกตัน หากทำการผลิตแร่ด้วยอัตรา 2.1 ล้านเมตริกตัน/ปี จะสามารถทำเหมืองต่อได้อีกประมาณ 60 ปี (127/2.1 = 60 ปี) จนถึงที่ระดับ 380 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งภายหลังการทำเหมืองแร่สิ้นสุดบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะทำการปรับแต่งให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติ โดยจะทำการปรับลดความลาดชันให้มีความปลอดภัย ให้มีการปลูกต้นไม้รอบขอบบ่อเหมืองให้ร่มรื่น และปลูกหญ้าแฝกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกัน

ลงนาม

(นายประสาน ยานานนท์)

เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายติเรก รัดนิธิชัย)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทอพี-เอสเอส คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
THE TPI-ESSS CONSTRUCTION CO., LTD.

เรื่องขออนุญาตหน้า 76/102

พฤษภาคม 2563



การชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ และพัฒนาให้เป็นบ่อน้ำสาธารณะประโยชน์ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการใช้ประโยชน์ของประชาชนต่อไป

บ่อเหมืองของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 293.85 ไร่ (ปริมาตรประมาณ 4,000,000 ลูกบาศก์เมตร) โดยก่อนการพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นบ่อน้ำสาธารณะเพื่อใช้ประโยชน์นั้น จะต้องขออนุญาตจากจังหวัดหรือหน่วยงานที่กรมป่าไม้กำหนด และจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย แต่หากตรวจสอบแล้วพบว่า คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนจะให้มีการใช้ประโยชน์ต่อไป (รูปที่ 31 และ รูปที่ 32)

5. เทคนิคการฟื้นฟู


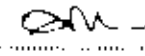
เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นเขาหินปูน พื้นที่บริเวณที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณแนวคันดิน เนินเขาหรือบริเวณที่เปลือกดินค่อนข้างน้อย การดำเนินการฟื้นฟูจึงเป็นไปโดยยาก จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการปลูกต้นไม้แตกต่างกับในแต่ละสภาพพื้นที่และข้อกำหนดด้านงบประมาณโดยเทคนิคที่น่าเสนอเป็นเทคนิควิธีการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองที่ได้มีการดำเนินการทดลองการใช้วิธีการต่างๆ ฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่หินปูนในจังหวัดสระบุรี โดยมีตัวอย่างเทคนิคต่างๆ ได้แก่ เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนกันดิน เทคนิคหลุมระเบิดปลูกลต้นไม้ (Plantation in Blasting Holes) เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด (Slope Area Plantation) และเทคนิคการปลูกแบบใช้กิ่งก้าม่า เป็นต้น

6. ความเหมาะสมกับการใช้เทคนิคการฟื้นฟู

จากเทคนิคที่ใช้ในการฟื้นฟูสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อความชัดเจนในทางปฏิบัติรวมทั้งการกำกับควบคุม ที่ปรึกษา จึงเสนอเทคนิคการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง แต่ละเทคนิคให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และบริเวณสภาพพื้นที่โครงการ ดังนี้

- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากกรรมวิธีในการทำเหมืองแร่ เป็นการทำเหมืองหินปูนแบบขั้นบันได (Benching) การเตรียมดินเพื่อปลูกลต้นไม้ในบริเวณนี้จึงเป็นสิ่งที่ยากลำบาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน หน้าดินจากการคว่ำกลับเพื่อให้ดินไม่ไ้ยึดเกาะ หรืออาศัยธาตุอาหารในการเจริญเติบโต จะเกิดการพังทลายของหน้าดินเนื่องจากน้ำฝนได้เพื่อให้เกิดการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองประสบความสำเร็จ ที่ปรึกษา จึงเสนอให้ปลูกลต้นไม้โดยใช้เทคนิคหลุมระเบิดปลูกลต้นไม้ ร่วมกับการใช้เทคนิคการปลูกหน้าลาดนอกหลุมระเบิด

- บริเวณเนินเขาหรือบริเวณที่มีเปลือกดินค่อนข้างน้อย ได้แก่ บริเวณพื้นที่ลาดเอียง ริมเส้นทางขนส่งแร่และคันทำนบดิน ที่ปรึกษา เสนอให้ปลูกลต้นไม้โดยใช้เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนกันดิน ซึ่งสามารถป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน ควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ และเก็บกักตะกอนดิน ทั้งนี้ ในบริเวณที่มีดินน้อยแต่มีหินมาก ยากที่จะทำการฟื้นฟู เนื่องจากพื้นที่เป็น

ลงนาม 	ลงนาม 
(นายบรรณา สุวานนท์) เจ้าของโครงการ	(นายติเรก รัตนวิรัช) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด PUPPYS CONSTRUCTION CO., LTD.
	รับรองจำนวนหน้า 177/102 เมษายน 2563

ภูเขาหินปูน อาจทำการปลูกต้นไม้โดยใช้เทคนิคการปลูกแบบใช้เหือกน้ำ เนื่องจากเทคนิคนี้จะลดการชะล้างของอินทรีย์สารที่อาจชะล้างไปตาม การไหลบ่าของน้ำ

อย่างไรก็ตาม เทคนิคการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่อาจมีเทคนิคอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมหลากหลายวิธีการ ซึ่งโครงการสามารถศึกษาวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงใช้กับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการให้ประสบความสำเร็จได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิผลต่อไป

7. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูจากการทำเหมืองแร่

การคัดเลือกพันธุ์ไม้เพื่อใช้ปลูก เพื่อกำหนดฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองจะต้องพิจารณาคัดเลือกให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและให้ผลคุ้มค่า ซึ่งปัจจัยที่จะต้องพิจารณาประกอบ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นต้น เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพนั้น จะมีสภาพเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มักจะมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นไม้ที่มีความเจริญเติบโตเร็ว และทนทานต่อความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี และสามารถเจริญเติบโตได้เองในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม พันธุ์ไม้ยืนต้น หรือพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วที่ได้ทดลองปลูกแล้วเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่ขาดความสมบูรณ์ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ ได้แก่ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ เป็นต้น


(1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้ เพื่อกำหนดฟื้นฟูสภาพพื้นที่นั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ที่จะทำเหมือง ถึงแม้จะมีการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการปลูกพืชก็ตาม แต่พืชที่นำมาปลูกควรเป็นเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เช่น พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่โตเร็ว และเป็นพันธุ์ไม้ที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ อีกทั้งเป็นพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก และสามารถหากลำพันธุหรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ ด้วย รายละเอียดการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ พรรณไม้ยืนต้นส่วนใหญ่เป็นไม้ขนาดเล็กถึงปานกลาง คุณภาพไม้ไม่ดี ซึ่งส่วนใหญ่นำไปใช้ทำหิมได้ และเป็นพรรณไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจน้อย สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูก จะพิจารณาจากคุณสมบัติความเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมากที่สามารถเป็นอาหารสัตว์ป่าและนกได้ด้วย เมล็ดงอกได้ในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับมาเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุหรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ อาทิเช่น ตะคร้อ ตะขบป่า จีว และมะกอก เป็นต้น

ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไป และบริเวณพื้นที่ทำเหมือง โดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า เช่น หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

ถ้าพันธุ์ไม้ได้มาจากการจัดซื้อและเก็บปลูกไว้ในพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่สัมปทานบัตร รายละเอียดพันธุ์ไม้ดังแสดงในตารางที่ 5

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 78/102
(นายประสาน ขวานนท์)	(นายติเรก รัตนสิงห์)	น.รายน 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	
	บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

ตารางที่ 5: ชนิดพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

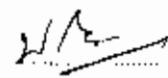
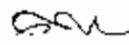

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย
1	ตะคร้ำ	<i>Goruga pinnata</i> Roxb.	ไม้ยืนต้น
2	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica</i> Merr.	ไม้ยืนต้น
3	จ๊ว	<i>Bambax anceps</i> Pierre	ไม้ยืนต้น
4	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz	ไม้ยืนต้น
5	หญ้าแฝก	<i>Vetiveria Zizanioides</i> Nash	ไม้ล้มลุก

ที่มา: บริษัท ทอพ คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

(2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง จะประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังนี้

- ชนิดพันธุ์ไม้ต้องเติบโตที่พบในพื้นที่โครงการ
- สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมโทรม และในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- ระบบรากมีประสิทธิภาพในการแทรกไปตามรอยแฉะระหว่างช่องว่างตามซอกหิน
- ออกดอก ติดผล หรือให้ทรัพยากรที่ดึงดูดสัตว์ป่าได้ตั้งแต่อายุยังน้อยๆ
- ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว

<p>ลงนาม </p> <p>(นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายติเรก ชัยบริษัท) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p>
	<p>รังรองจำนวนหน้า 79/102 เมษายน 2563</p> 

(3) ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง



ชื่อสามัญ: ตะคร้ำ

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Garuga pinnata* Roxb.

ชื่อวงศ์: BURSERACEAE

ชื่ออื่นๆ: อ้อยน้ำ กะต๊อบ แขกเต่า ค้า หวัด คร้ำ ต้าคร้ำ แก้วค้า ไม้หวัด ไม้ค้า


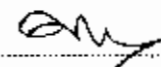
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์:

ตะคร้ำเป็นพรรณไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดกลาง ลำต้นเปลาตรง มีความสูงได้ประมาณ 10-20 เมตร เมื่อโตวัดรอบ 100-200 เซนติเมตร แตกกิ่งก้านสาขารอบ ๆ เรือนยอดของต้น โคนต้นเป็นพุ่ม ตามกิ่งอ่อนและก้านช่อดอกมีขนสีเทาขึ้นปกคลุมกระจายอยู่ทั่วไป และมีรอยแผลใบปรากฏอยู่ตามกิ่ง เปลือกต้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทาแตกเป็นสะเก็ดหรือเป็นหลุมตื้น ๆ ทั่วไป ส่วนเปลือกด้านในเป็นสีน้ำตาล มีทางสีชมพูสลับ และมียางสีชมพูปนแดงไหลออกเมื่อสัมผัส โดยยางนี้หากทิ้งไว้นาน ๆ จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองคล้ำ ส่วนกระพี้จะเป็นสีชมพูอ่อน ๆ และมีแก่นเป็นสีน้ำตาลแดง

ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ออกเรียงเวียนสลับเป็นกระจุกบริเวณปลายกิ่ง ก้านช่อหนึ่งจะมีใบย่อยประมาณ 7-13 ใบ ออกเรียงตรงข้ามหรือทแยงกันเล็กน้อย และยาวประมาณ 10-12 นิ้ว ตรงปลายก้านจะมีใบเดี่ยวใบเดียว ลักษณะของใบเป็นรูปมนรีหรือรูปวงรีแกมขอบขนาน ปลายใบสอบหรือหักเป็นติ่งแหลม โคนใบแหลมหรือมนเบี้ยว ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย ใบมีขนาดกว้างประมาณ 2-4 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3-10 เซนติเมตร แผ่นใบเป็นสีเขียว มีเส้นแขนงใบประมาณ 10-12 คู่ ใบอ่อนมีขนขึ้นปกคลุม ส่วนใบแก่จะเกลี้ยงหรือเกือบเกลี้ยง ก้านใบสั้นมาก ใบแก่จะร่วงก่อนการผลิดอก และจะเริ่มผลิใบใหม่เมื่อดอกเริ่มบาน

ดอกเป็นช่อใหญ่บริเวณปลายกิ่งหรือส่วนยอดของต้น ช่อดอกยาวประมาณ 6 นิ้ว ดอกย่อยมีจำนวนมาก เป็นดอกแบบสมบูรณ์ ลักษณะของดอกเป็นรูปประดู่ กลีบรองกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ปลายแยกเป็น 5 แฉก ลักษณะของกลีบรองกลีบดอกเป็นรูปสามเหลี่ยม ขนาดประมาณ 1.5-2.5 มิลลิเมตร ส่วนกลีบดอกเป็นสีครีม สีเหลืองซีดเหลืองอ่อน หรือสีชมพู มี 5 กลีบ ออกเรียงสลับกับกลีบเลี้ยง ลักษณะเป็นรูปขอบขนานแกมรูปหอก ยาวประมาณ 2.5-3.5 มิลลิเมตร มีขน ดอกมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ มีเกสรเพศผู้ 10 อัน เกสรเพศเมีย 1 อัน ยาวประมาณ 5-7 มิลลิเมตร รังไข่มี 5 ช่อง แต่ละช่องจะมีไข่อ่อน 2 ใบ ปลายหลอดท่อรังไข่มี 5 แฉก ก่อนจะออกดอกจะผลัดใบหมด โดยจะออกดอกในช่วงประมาณเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม

ผลเป็นผลสด ลักษณะของผลเป็นรูปทรงกลม อวบน้ำ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1-2 เซนติเมตร มีเมล็ดอยู่ภายใน สีเขียวอมเหลือง เมื่อแก่จัดจะเปลี่ยนเป็นสีดำ ผลมีเนื้อนุ่มแต่ภายในมีผิวแข็งหุ้ม จะเป็นผลในช่วงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า BQ/102
(นายประสาน สุวานนท์)	(นายดิเรก รัตนวิเศษ)	เมษายน 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/ประธานการจัดทำ	
	บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	
	THOT-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	

ขยายพันธุ์: โดยการเพาะเมล็ด หรือปักชำกิ่ง

ประโยชน์: เปลือกมีสรรพคุณลดน้ำตาลในเลือด ผลใช้เบื่อปลา

ถิ่นกำเนิด: ในไทยพบกระจายหนาแน่นแทบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ ขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา ต่างประเทศพบที่อินเดีย เนปาล ภูฏาน จีนตอนใต้ และพม่า



ชื่อสามัญ: ตะขบป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Flacourtia indica*

ชื่อวงศ์: FLACOURTIACEAE

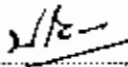
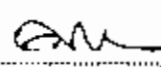

ชื่ออื่นๆ: ตะขบป่า (ภาคกลาง); ตานเสี้ยน, มะแคว้นบก, มะแคว้นป่า (ภาคเหนือ); หมากเบน (หนองคาย)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์:

จัดเป็นไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็ก มีความสูงได้ประมาณ 2-15 เมตร เรือนยอดแผ่กว้าง ปลายกิ่งโค้งลง ตามลำต้นและกิ่งใหญ่จะมีหนามแหลม กิ่งอ่อนจะมีหนามแหลมตามซอกใบ หนามยาวประมาณ 2-4 เซนติเมตร ส่วนกิ่งแก่ ๆ มักจะไม่มีหนาม เปลือกต้นเป็นสีเหลืองอมเทาแตกเป็นร่องลึก มีช่องอากาศรูประบายแบบห่าง ๆ พบขึ้นตามป่าเต็งรัง ป่าโปร่ง ป่าดิบแล้ง ป่าผลัดใบ ป่าเบญจพรรณ และตามป่าชายหาด ตลอดจนถึงริมแม่น้ำ ชอบพื้นที่กลางแจ้ง ทนแล้งและน้ำท่วมขังได้ดี

ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงเวียนสลับ ขนาดของใบค่อนข้างเล็ก มักเรียงชิดกันเป็นกระจุกที่ปลายกิ่ง มีรูปร่าง ขนาด เนื้อใบ และขนที่ขึ้นปกคลุมแตกต่างกันออกไป แต่ส่วนใหญ่แล้วแผ่นใบจะเป็นรูปไข่กลับ ปลายใบกลม โคนใบสอบแคบ ส่วนขอบใบค่อนข้างเรียบหรือจัก (มักจักใกล้ปลายใบ) ใบมีขนาดกว้างประมาณ 1.5-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 2-4 เซนติเมตร แผ่นใบบางคล้ายกระดาษถึงขนาดคล้ายแผ่นหนัง ผิวใบเกลี้ยงถึงมีขนสั้นหนานุ่มทั้งสองด้าน ใบอ่อนและเส้นกลางใบเป็นสีแดงอมส้ม เส้นแขนงใบมีประมาณ 4-6 คู่ เส้นใบย่อยสานกันเป็นร่างแห พอเห็นได้ราง ๆ ก้านใบเป็นสีเขียวหรือแดงและมีขนยาวประมาณ 3-8 มิลลิเมตร

ออกดอกเป็นช่อแบบช่อกระจุก โดยจะออกเป็นช่อสั้น ๆ ตามซอกใบและปลายกิ่ง มีจรร ดอกย่อยมีจำนวนน้อย ดอกมีขนาดเล็กเป็นสีขาว เป็นดอกแบบแยกเพศอยู่กันคนละต้น ที่โคนช่อมีใบประดับ บางที่มีหนาม ก้านดอกมีขน ยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร กลีบดอกมีประมาณ 5-6 กลีบ ลักษณะของกลีบดอกเป็นรูปไข่ ปลายมน ยาวประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ที่ขอบกลีบมีขนแน่น ส่วนด้านนอกค่อนข้างเกลี้ยง ดอกเพศผู้ จากฐานดอกจะแยกเป็นแฉกเล็กน้อยหรือหักมน มีเกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสร ยาวประมาณ 2-2.5 มิลลิเมตร มีขนเฉพาะที่โคน ส่วนดอกเพศเมีย จากฐานดอกจะเรียบ รังไข่อยู่เหนือวงกลีบ รังไข่กลม ปลายสอบแคบ มี 1 ช่อง ก้านเกสรเพศเมียมีประมาณ 5-6 อัน ยาวได้ประมาณ 1 มิลลิเมตร แต่ละก้านปลายจะแยกออกเป็น 2 แฉก และม้วน

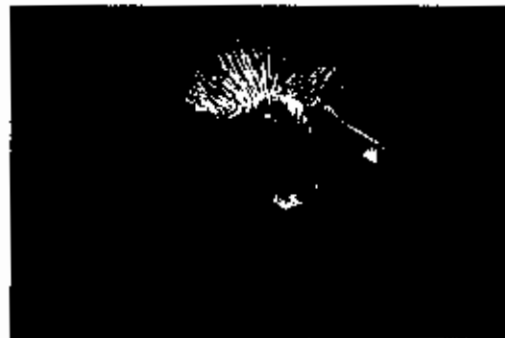
ลงนาม 	ลงนาม 	เรื่องจำนวนหน้า 81/102
(นายประสาน สุวานนท์)	(นายดิเรก รัตนาชัย)	เมษายน 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	
	บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด	TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

ออก ส่วนกลีบเลี้ยงมีประมาณ 5-6 กลีบ ลักษณะเป็นรูปไข่ ปลายมน มีขนาดกว้างประมาณ 1 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ผิวด้านในและขอบมีขนขึ้นหนาแน่น ส่วนด้านนอกเกลี้ยง

ผลจะออกเดี่ยว ๆ หรือออกเป็นพวงเล็ก ๆ ตามกิ่ง ลักษณะของผลเป็นรูปกลมหรือรี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.8-1 เซนติเมตร ผลอ่อนเป็นสีเขียว เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดงคล้ำ ลักษณะชุ่มน้ำ ภายในผลมีเมล็ดประมาณ 5-8 เมล็ด มีก้านเกสรเพศเมียติดอยู่ที่ปลายผล ผลจะสุกในช่วงประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม

ประโยชน์: ผลสุกมีรสหวานอมฝาด ใช้รับประทานได้ มีวิตามินซีสูง เมื่อไม่ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ใช้เป็นโครงสร้างต่าง ๆ ของบ้าน เช่น เสาบ้าน ฯลฯ หรือใช้ทำตำเครื่องมือกลกรรม และใช้ปลูกเป็นไม้ประดับหรือไม้ให้ร่มเงา

ถิ่นกำเนิด: ประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



ชื่อสามัญ: จั้ว

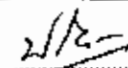
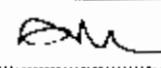
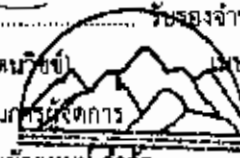
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Bombax anceps* Pierre

ชื่อวงศ์: BOMBACACEAE

ชื่ออื่นๆ: จั้ว จั้วป่า ปูนป่า (ภาคกลาง) จั้วดอกขาว จั้วป่าดอกขาว จั้วผา (ภาคเหนือ) ไกร (เชียงใหม่)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์:

จัดเป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีความสูงของต้นประมาณ 15-25 เมตร และสามารถสูงได้ถึง 30 เมตร ลำต้นเปลาตรง และมีหนามหนามตามกิ่ง กิ่งเล็กจะมีลักษณะเรียวยอดจะเป็นขน ๆ เมื่อต้นโตเต็มที่จะมีลักษณะเป็นทรงเรียวยอด ด้านบนจะแบน เปลือกต้นเป็นสีเทา มีหนามแข็งอยู่ทั่วลำต้น โดยเฉพาะต้นอ่อนและกิ่งก้าน และหนามจะลดลงเมื่อต้นโตขึ้น แต่กิ่งก้านยังคงมีหนามเช่นเดิม ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการใช้เมล็ด เจริญเติบโตได้ดีในดินที่ชุ่มน้ำ ชอบแสงแดดจัด สามารถพบได้ทั่วไป แต่มีขึ้นตามป่าเบญจพรรณที่มีหินปูน ป่าเบญจพรรณตามเชิงเขาและไหล่เขาตามภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตกเฉียงใต้ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 600-1,000 เมตร

ลงนาม 	ลงนาม 
(นายประสาน ยิวานนท์)	(นายติเรก รัตนวิชัย)
เจ้าของโครงการ	ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ
	
	บริษัท หอพิศาล คอนซัลแตนท์ จำกัด
	110-02555-00000

รับรองจำนวนหน้า 82/102

เมษายน 2563

ใบเป็นใบระกอบแบบนิ้วมือ เรียงสลับเวียนเป็นกลุ่มที่ปลายกิ่ง มีใบย่อยประมาณ 5-7 ใบ แผ่นใบมีลักษณะเป็นรูปใบ
หอกหรือรูปไข่ ใบมีความกว้างประมาณ 3-6 เซนติเมตรและยาวประมาณ 7-15 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบเป็นรูปลิ้ม ส่วน
ขอบใบเรียบ ก้านใบย่อยมีความยาวประมาณ 0.5-1.8 เซนติเมตร ส่วนก้านใบรวมยาวประมาณ 10-17 เซนติเมตร ส่วนก้านใบรวมก็
ยาวเท่าๆ กับก้านใบย่อย


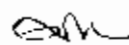
ดอกเป็นดอกเดี่ยว มีขนาดประมาณ 6.5-8 เซนติเมตร ดอกเป็นสีขาวครีมแกมสีม่วง ออกดอกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ
ประมาณ 2-4 ดอก ออกดอกกระจายอยู่ทั่วเรือนยอดที่กำลังผลัดใบ ส่วนกลีบเลี้ยงดอกที่โคนเชื่อมติดกันมีลักษณะเป็นรูปประตัก มี
2-4 พู เป็นสีเขียวสด เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยบนฐานดอกที่แข็ง ส่วนกลีบดอกมี 5 กลีบ ดอกจะโค้งงอไปด้านหลังส่วนของกลีบ
เลี้ยง กลีบดอกเป็นสีขาว มีขนละเอียดค้ำนอก ดอกมีเกสรตัวผู้จำนวนมาก ประมาณ 250-300 อัน มีสีขาวเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม
แยกเป็น 5 กลุ่ม และเชื่อมกันเป็นหลอด ส่วนด้านล่างจะห่อหุ้มไปด้วยก้านเกสรตัวเมีย โดยเกสรตัวเมียจะเป็นสีชมพูอมม่วงและมี
ก้านเดี่ยว ปลายแยกเป็น 5 แฉกซึ่งจะอยู่ชิดติดกัน โดยจะออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมีนาคม (บ้างว่าเดือน
มกราคมจนถึงเดือนกุมภาพันธ์) โดยก้านดอกจะหึ่งใบหมด

ผลมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกยาวหรือเป็นรูปทรงกระสวย มีความกว้างของผลประมาณ 5 เซนติเมตร และยาว
ประมาณ 12-15 เซนติเมตร ขอบขนาน โค้งงอเล็กน้อยและมีสันตื้น ๆ 5 สัน เมื่อผลแห้งแล้วจะแตกตามรอยประสาน ภายในผลมี
ปูสีขาวห่อหุ้มเมล็ดอยู่ โดยเมล็ดมีลักษณะกลมสีดำและมีขนาดเล็กคล้ายกับเมล็ดฝ้าย โดยจะออกผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึง
เดือนเมษายน

ขยายพันธุ์: โดยการเพาะเมล็ด

ประโยชน์: ใบไม้ ทำเรือขุด ทำหีบ ล้างสำหรับใส่ของ ทำไม้จิ้มฟัน ก้านและกลีบไม้ขีด หรือทำเยื่อกระดาษ ดอก และผลอ่อน
นำมาลวกจิ้มน้ำพริก รับประทานได้

ถิ่นกำเนิด: ในไทยพบแทบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ ขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง โดยเฉพาะบนเขาหินปูน
ต่างประเทศพบในประเทศจีนตอนใต้ พม่า และกัมพูชา

ลงนาม: 	ลงนาม: 	รูปทรงจำวนหน้า 83/102
(นายกประธาน ยุวพันธ์)	(นายติเรก รัตนวิฑูรา)	มิถุนายน 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการ	
	บริษัท ทอพ-พลาสติก คอนกรีต	



ชื่อสามัญ: มะกอก

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Spondias pinnata* Kurz

ชื่อวงศ์: ANACARDIACEAE

ชื่ออื่นๆ: กรวไทย์ กอกกุก กอกเขา กุก โพงแซ กอกกุก กอก มะกอกบ้าน ไทย์ กอก หมอง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์:

จัดเป็นไม้ยืนต้นผลัดใบ มีความสูงของต้นประมาณ 15-25 เมตร ลำต้นตั้งตรงและมีลักษณะกลม เรือนยอดเป็นพุ่มกลม แตกกิ่งก้านโปร่ง กิ่งมักห้อยลง เปลือกต้นเป็นสีเทา เปลือกหนาเรียบ มีปุ่มปมบ้างเล็กน้อย และมีรูอากาศตามลำต้น กิ่งอ่อนมีรอยแผลการหลุดร่วงของใบ ตามเปลือก ใบ และผลมีกลิ่นหอม มักพบขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าแดง และป่าดิบแล้งทุกภาคของประเทศไทย

ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว ปลายใบคือ ออกเรียงสลับ มีใบย่อยประมาณ 4-6 คู่ โดยจะออกเป็นคู่ ๆ ตรงข้ามกัน หรือเอียงกันเล็กน้อย ลักษณะของใบเป็นรูปขอบขนาน ปลายใบแหลมหรือเป็นติ่งแหลม โคนใบมนเบี้ยวหรือขอบไม่เท่ากัน ส่วนขอบใบเรียบ มีขนาดกว้างประมาณ 3-4 เซนติเมตร และยาวประมาณ 7-12 เซนติเมตร แผ่นใบค่อนข้างนุ่ม ใบอ่อนเป็นสีน้ำตาลแดง เนื้อใบหนาเป็นมัน หลังใบเรียบเกลี้ยง ส่วนท้องใบเรียบ มีก้านใบรวมยาวประมาณ 12-16 เซนติเมตร

ดอกเป็นแบบแยกเพศแต่อยู่บนต้นเดียวกัน โดยจะออกเป็นช่อแบบแยกแขนงที่ปลายกิ่งหรือออกตามซอกใบ มีดอกย่อยจำนวนมากและมีขนาดเล็ก ดอกย่อยเป็นสีครีม มีกลีบดอกสีขาว 5 กลีบ กลีบดอกเป็นรูปรี ปลายกลีบดอกแหลม มีขนาดประมาณ 4 มิลลิเมตร ส่วนกลีบเลี้ยงดอกมี 5 กลีบ ลักษณะเป็นรูปถ้วย ปลายแยกเป็นแฉก 5 แฉก โดยจะออกดอกในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

ผลเป็นผลสดแบบมีเปลือก ฉ่ำน้ำ ลักษณะของผลเป็นรูปไข่ มีขนาดกว้างประมาณ 2.5-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ผลอ่อนเป็นสีเขียว ส่วนผลแก่เป็นสีเหลืองอมสีเขียวถึงสีเหลืองอ่อน ประปรายด้วยจุดสีเหลืองและดำ มีรสเปรี้ยวจัด ภายในผลมีเมล็ดเดี่ยวขนาดใหญ่และแข็งมาก ผิวเมล็ดเป็นเส้นและขรุขระ

ขยายพันธุ์: โดยการเพาะเมล็ด หรือตอนกิ่ง

ประโยชน์: เปลือกและใบ ใช้เป็นยาบำรุงตา ช่วยให้ชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ เลือดออกตามไรฟัน ยอดอ่อนและใบอ่อน ใช้รับประทานเป็นผักสด กินกับส้มตำ ลาบ ยำ อาหารที่มีรสจัด ใบ เคี้ยวกินแก้ท้องเสีย ผลสดมีรสเปรี้ยว ใช้ค้ำน้ำพริก ส้มตำ และปรุงอาหารอื่นๆ ที่ต้องการรสเปรี้ยว

ถิ่นกำเนิด: มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทย

ลงนาม (นายประสาน ยูวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตนกิจชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 84/102 เมษายน 2563
---	--	---------------------------------------

8. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง จะทำการฟื้นฟูโดยการปรับปรุงสภาพพื้นที่ จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นท้องถิ่น โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการ ดังนี้

(1) การเตรียมสภาพพื้นที่

- 1.1) ทำการเตรียมดินผสมปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่เหมาะสม
- 1.2) นำดินที่เตรียมไว้มาปูบนพื้นที่ขอบเขตสุดท้ายของชั้นบັນไค โดยมีความหนาของชั้นดินประมาณ 30-50 เซนติเมตร โดยมีความกว้าง 10 เมตร ความยาวตามแนวของชั้นบັນไค
- 1.3) เตรียมเมล็ดพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้น เพื่อนำมาปลูกในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้
- 1.4) ขุดหลุมเพื่อเตรียมปลูกไม้ยืนต้น ขนาดความกว้าง x ความยาว x ความลึก ประมาณ 1 x 1 x 1 เมตร
- 1.5) ทำการปลูกพืชบำรุงดินปกคลุม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันการชะล้างพังทลาย และจัดทำแผนการดูแลพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

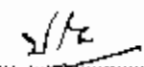
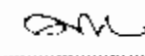

(2) การปลูกพืชคลุมดิน การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่จำเป็นต้องปลูกพืชคลุมดินก่อนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของดิน สำหรับพืชคลุมดินที่จะนำมาปลูก ได้แก่

2.1) พืชตระกูลถั่วจำพวกชามาค้า และเซนโตรซิมา หรือถั่วลาย เนื่องจากเจริญเติบโตได้รวดเร็ว รื่นขึ้นได้ในดินทุกชนิด สามารถขึ้นได้อย่างหนาแน่น และทนต่อสภาพอากาศได้ดี สำหรับวิธีการปลูกจะทำการปลูกแบบหว่าน แล้วทำการคลาดดิน กลบเมล็ดอีกครั้ง อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ประมาณ 4 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงช่วยในระยะแรกของการเจริญเติบโต ในอัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ และทำการตัดสั้นหรือไถกลบเมื่อพืชออกดอกประมาณร้อยละ 50 ซึ่งเป็นช่วงที่พืชให้อาหารมาก ในช่วงนี้ ซึ่งถั่วลายจะมีอายุการออกดอกในช่วง 90-120 วัน เมื่อไถกลบแล้วจะสลายตัวได้ง่ายภายใน 7-10 วัน แล้วจึงทำการปลูก ไม้ยืนต้นหรือพืชชนิดอื่นต่อไป

2.2) ถั่วพุ่ม เป็นพืชตระกูลถั่วที่ปลูกง่าย ทนแล้ง ลำต้นมีลักษณะพุ่มเตี้ย ปลูกก่อนฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน อายุ ออกดอกประมาณ 45-50 วัน ลักษณะฝักคล้ายถั่วฝักยาว มีปริมาณโปรตีนค่อนข้างสูง โดยปลูกแบบหว่านเมล็ด ในอัตราเมล็ด 8-10 กิโลกรัมต่อไร่

2.3) ถั่วแปบ ลำต้นแบบถั่วพุ่ม อาจมีเถาทอดยาวหรือเลื้อย มีลำต้นแข็งแรง และระบบรากลึกทำให้สามารถ เจริญเติบโตในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ดูแลรักษาง่าย และมีความทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี โดยจะปลูกในช่วงต้นฤดูฝนหรือ ปลายฤดูฝน ใช้วิธีหว่านเมล็ดในอัตราเมล็ด 7-8 กิโลกรัมต่อไร่

2.4) หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุก ชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ ยังมีระบบรากที่แข็งแรงยังลึกลงไปใต้ดิน ตามแนวตั้ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน อีกทั้ง รากหญ้าแฝกยังช่วยยึดเกาะดิน ป้องกันการสูญเสียดินที่เกิดจาก การกัดเซาะของน้ำ การปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบคันคู ทำให้ขอบคันคูมีความคงทนและมีอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น (กรม พืชวนาที่ดิน, 2537) ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการปลูกและการบำรุงรักษาดังนี้ (เข้าถึงโดย: http://www.ldd.go.th/link_vetiver/index.htm สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2562)

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 85/102
(นายประสาน ชูวานนท์)	(นายติเรก รัตนวิรัตน์)	มกราคม 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	
		บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด T.P. KLAS CONSULTANTS CO., LTD.

2.4.1) การเตรียมพันธุ์หนุ่้าแฝก

การเตรียมหนุ่้าแฝกที่จะนำไปปลูก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน คือ ให้นำหนุ่้าแฝกที่ขึ้นมาตัดรากให้เหลือ 10 เซนติเมตร และตัดต้นให้เหลือ 20 เซนติเมตร นำไปแช่น้ำให้หน้าท่วมรากประมาณ 5-7 วัน จากนั้นจึงนำไปปลูก

2.4.2) การเตรียมดิน

ในการเตรียมดินก่อนปลูกหนุ่้าแฝกควรมีการปรับปรุงดิน โดยการคลุกดินกับปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง และโรยบางๆ ด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 ซึ่งจะทำหนุ่้าแฝกมีการเจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2.4.3) การปลูก

กล้าหนุ่้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ ช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด และควรปลูกในขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่ การปลูกหนุ่้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถวโดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ คือ

- การปลูกหนุ่้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกหนุ่้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในชั้นฤดูฝน โดยการทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ใช้ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือยและระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร หนุ่้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายใน 4-6 เดือน

- การปลูกรอบขอบบ่อเหมือง เพื่อรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แถว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แถวเหนือแนวแรก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของขอบบ่อเหมือง ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง โดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไป ในระยะแรกควรดูแลปลูกซ่อมแซมให้แถวหนุ่้าแฝกเจริญเติบโตหนาแน่นเมื่อน้ำไหลบ่ามาลงบ่อเหมืองตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำ จะติดค้างอยู่กับแถวหนุ่้าแฝก ส่วนน้ำจะค่อยๆ ไหลผ่านลงสู่บ่อเหมืองและระบบรากของหนุ่้าแฝกยังช่วยยึดติดดินรอบๆ ขอบสระไม่ให้เกิดการพังทลาย

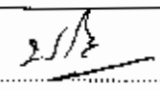
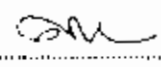
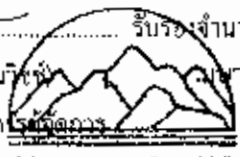
2.4.4) การดูแลรักษา

หลังจากที่ปลูกแล้วควรมีการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที เมื่อดันหนุ่้าแฝกตั้งตัวได้แล้วควรมีการตัดใบหนุ่้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หนุ่้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น และในต้นฤดูฝน ให้ใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง ตามแถวหนุ่้าแฝกก็จะเป็นการช่วยให้หนุ่้าแฝกมีการเจริญเติบโตดีขึ้น และกำจัดวัชพืชข้างแนวจะเป็นการช่วยให้สังเกตแนวหนุ่้าแฝกได้ชัดเจน ช่วยให้หนุ่้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ เมื่อหนุ่้าแฝกเจริญเติบโตเต็มที่ก็ควรมีการตัดใบไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปคลุมดินหรือโคนไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดการระเหยของน้ำ เป็นต้น ซึ่งการตัดใบจะช่วยให้หนุ่้าแฝกแตกหน่อเพิ่มขึ้นและสามารถทำหน้าที่กรองตะกอนดินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

(3) การปลูกไม้ยืนต้น

ในการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเบื้องต้นไม้ยืนต้นใดเร็วในท้องถิ่นที่จะนำมาปลูก ได้แก่ ตะคร้ำ ตะขบป่า จั้ว และมะกอก เป็นต้น รวมทั้งพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบได้ทั่วไปในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

สำหรับวิธีการปลูกนั้น จะทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุเกิน 1 ปี เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี โดยทำการปลูกเป็นแถว ระยะห่างระหว่างแถวและต้น ประมาณ 2 x 2 เมตร ขนาดของหลุมปลูกความกว้าง x ความยาว x ความลึก ประมาณ 1 x 1 x 1 เมตร และปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย นำปุ๋ยคอกและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงมารองกันหลุม แล้วฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น ทำการดูแลในระยะ 1-2 ปีแรก และทำการปลูกซ่อมทันทีที่ต้นไม้ตายลงและให้น้ำให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ (รูปที่ 33)

ลงนาม 	ลงนาม 
(นายประสาน ยวนานท์)	(นายติเรก รัตนวิเศษ)
เจ้าของโครงการ	ผู้ชำนาญการ/กรรมกร
	บริษัท ทพ-คลาส คอนซัลติง จำกัด
	รับรองจำนวนหน้า 86/102
	เลขที่ 2563
	
	บริษัท ทพ-คลาส คอนซัลติง จำกัด

(4) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ต่อเนื่องโดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย หรือแคระแกรน.ควรมีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไป

- การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จให้รดน้ำให้ชุ่ม ถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอดสัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้ง จนสังเกตเห็นต้นไม้งดงามได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มากๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำต้นไม้อีกภายหลังการปลูกต้นไม้

- การใส่ปุ๋ย พรวนดิน และการกำจัดวัชพืช ภายหลังจากนำต้นไม้ลงปลูกในพื้นที่แล้วให้ทำการใส่ปุ๋ย โดยในช่วงแรกให้ใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงก่อน เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และช่วยให้กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็วในระยะแรกของการเจริญเติบโต สำหรับปริมาณที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน และขนาดต้นไม้ ควรมีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง

ทั้งนี้ วิธีการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บริเวณหน้าเหมืองชั้นบน.บด เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วนั้น แสดงดังรูปที่ 33

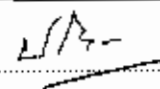
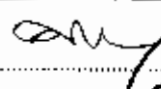
9. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 30 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ใน ตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6: แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

รายละเอียด	ฤดูหนาว		ฤดูร้อน			ฤดูฝน				ฤดูหนาว		
	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. สักรางพื้นที่		←→										
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้			←→	→								
3. เตรียมกล้าไม้ และดำเนินการปลูก					←→	→						
4. ใส่ปุ๋ย					←→	→						
5. ปลูกซ่อมแซม					←→	→						
6. กำจัดวัชพืช			←→	→							←→	→

ที่มา: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

ลงนาม		ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า 87/102
(นายประสาน สุวานนท์)		(นายติเรก รุ่งนิภา)		มิถุนายน 2563
เจ้าของโครงการ		ผู้อำนวยการ/กรรมการฝ่ายตลาด		
		บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด		

10. งบประมาณในการดำเนินการ

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,500 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราปีละ 680 บาท/ไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500	บาท/ไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500	บาท/ไร่
- การปลูกไม้ยืนต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	29,500	บาท/ไร่
- การบำรุงรักษาต้นไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	680	บาท/ไร่/ปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองของโครงการตั้งที่กล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ บริเวณต่างๆ ดังกล่าวให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วงเวลาดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 1

ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมเนื้อที่ประมาณ 79.18 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 53,842 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 53,842 บาท

2) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2

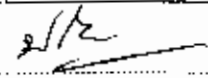
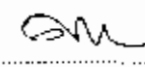

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.87 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 99,015 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 79.18 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 53,842 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 152,857 บาท

3) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 3

ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 82.05 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 55,794 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 55,794 บาท

4) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 4-6

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.58 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 89,010 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 82.05 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 167,382 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 256,392 บาท

ลงนาม	ลงนาม
	
(นายประสาน สุวานนท์)	(นายดิเรก รัตนกิจ)
เจ้าของโครงการ	ผู้ชำนาญการ/กรรมการฝ่ายเทคนิค
	
	บริษัท ทอพ-คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด
	รับรองจำนวนหน้า 88/102
	พฤษภาคม 2563

5) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 7-9

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 3.44 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 118,680 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 84.63 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 172,645 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 291,325 บาท

6) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 10-12

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 5.02 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 173,190 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 88.07 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 179,663 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 352,853 บาท

7) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 13-15

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 1.69 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 58,305 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 93.09 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 189,904 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 248,209 บาท

8) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 16-18

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 5.11 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 176,295 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 94.78 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 193,351 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 369,646 บาท

9) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 19-21

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 3.10 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 106,950 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 99.89 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 203,776 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 310,726 บาท

10) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 22-24

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 9.93 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 342,585 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 102.99 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 210,100 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 552,685 บาท

ลงนาม	ลงนาม
(นายประสาน สุวรรณท์)	(นายศิริเรก รัตนากร)
เจ้าของโครงการ	ผู้ชำนาญการ/กรรมการ
	บริษัท ทอพ ฟอสฟอรัส จำกัด
	รับรองจำนวนหน้า 89/102
	เลขที่ 2563
	ผู้พิมพ์/เผยแพร่: กรมทรัพยากรธรณี
	กรุงเทพฯ ๒๕๖๓

11) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 25-27

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.20 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 179,400 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 112.92 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 230,357 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 409,757 บาท

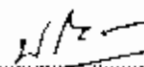
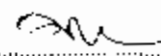

12) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 28-30

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 7.19 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 248,055 บาท และค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 118.12 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 240,965 บาท รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 489,020 บาท

13) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง

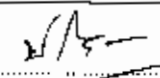
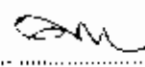

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ประจำถิ่นบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 276.44 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 9,537,180 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 125.31 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 85,211 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ และพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำ เนื้อที่ประมาณ 74.26 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 111,390 บาท
- บริเวณบ่อตักตะกอน จำนวน 1 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่ ให้ทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ต่อไป โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกโดยรอบ บริเวณบ่อตักตะกอน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลาย และเพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำไปใช้ได้ อย่างปลอดภัย ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อตักตะกอน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ทั้งนี้ทางโครงการ จะต้องดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้สามารถอยู่รอดได้ตามธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี
- รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นคิดเป็นเงินประมาณ 9,733,781 บาท

ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการนี้ มีเนื้อที่รวมประมาณ 476 ไร่ ทางโครงการจะต้องใช้งบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ ของโครงการทั้งสิ้น 13,276,886 บาท โดย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ประเมินไว้ ซึ่งทางโครงการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้แผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี แสดงดังตารางที่ 7

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 99/102
(นายประสาน ยาวานนท์)	(นายดิเรก รัตนวชิษฐ์)	หมายเลข 2563
เจ้าของโครงการ	ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	
	บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.


ตารางที่ 7: แสดงสรุปแผนการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงปีที่	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
1	<p>- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แต่จะเป็นการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่อุตเขา บริเวณยอดเขาทางด้านทิศใต้ ทางตอนกลาง และทางด้านทิศเหนือของโครงการ รวมเป็นระยะทาง 3,200 เมตร</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เมื่อโดยรวมประมาณ 79.18 ไร่</p>	-	79.18	53,842
2	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จี๊ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เมื่อที่ประมาณ 2.87 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เมื่อโดยรวมประมาณ 79.18 ไร่</p>	2.87	79.18	152,857
3	<p>- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกลงไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เมื่อโดยรวมประมาณ 82.05 ไร่</p>	-	82.05	55,794

ลงนาม  (นายประสาน สุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายดิเรก รัตวิรัช) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT GROUP	รับรองจำนวนหน้า 91/102 เมษายน 2563 
---	---	--

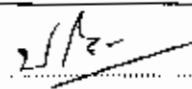
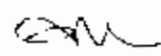

ตารางที่ 7: (ต่อ) แสดงสรุปแผนการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงปีที่	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
4-6	<p>ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.58 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 82.05 ไร่</p>	2.58	82.05	256,392
7-9	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.44 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 84.63 ไร่</p>	3.44	84.63	291,325
10-12	<p>ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.02 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 88.07 ไร่</p>	5.02	88.07	352,853

งบประมาณ (นายประสาน สุวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท.พ. คลาส คอนซัลตัน จำกัด THE CLASS CONSULTANTS CO., LTD.	51 ของจำนวนหน้า 92/102 เมษายน 2563 
--	--	--


ตารางที่ 7: (ต่อ) แสดงสรุปแผนการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงปีที่	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
13-15	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จี๊ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.69 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 93.09 ไร่</p>	1.69	93.09	248,209
16-18	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จี๊ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.11 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 94.78 ไร่</p>	5.11	94.78	369,646
19-21	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จี๊ว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3.10 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 99.89 ไร่</p>	3.10	99.89	310,726

ลงนาม  (นายประสาน ยวงนันท) เจ้าพนักงาน	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด THE CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 93/102 เมษายน 2563 
---	---	--

ตารางที่ 7: (ต่อ) แสดงสรุปแผนการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงปีที่	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
22-24	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 9.93 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม้อายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 102.99 ไร่</p>	9.93	102.99	552,685
25-27	<p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5.20 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม้อายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 112.92 ไร่</p>	5.20	112.92	409,757
28-30 (สิ้นสุด การทำ เหมือง)	<p>ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ 7.19 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง</p> <p>- ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม ในบริเวณแนวเขตที่ไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติไว้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม้อายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่รวมประมาณ 118.12 ไร่</p>	7.19	118.12	689,020

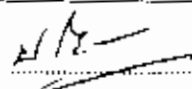

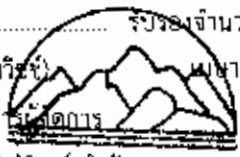
ลงนาม (นายประสาธน์ ยุกานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายดิเรก รัตนวิทย์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท คลาส คอนสตรัคชั่น จำกัด TOP-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.	จำนวนหน้า 94/102 เมษายน 2563 
---	--	---

ตารางที่ 7: (ต่อ) แสดงสรุปแผนการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงปีที่	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
28-30 (สิ้นสุดการ ทำเหมือง) (ต่อ)	<p>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ตะคร้ำ ตะขบป่า จีว และมะกอก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบนใต้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ 276.44 ไร่ - ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม และต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 125.30 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย - พื้นที่ขุมเหมืองของประทานบัตรเดิม เนื้อที่ประมาณ 74.26 ไร่ และบ่อตักตะกอน จำนวน 1 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 5.25 ไร่ ให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ 	276.44	125.31	9,622,391
		-	74.26	111,390*
	รวม		476.00	13,276,887

ที่มา: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

หมายเหตุ: *การปรับสภาพพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาทต่อไร่

ชื่อนาม  (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ	ชื่อนาม  (นายดิเรก รัตนวิรัช) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด 100/111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 TPC CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 95/102 เมษายน 2563 
--	---	--

11. แผนการเงินเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

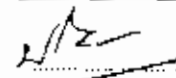
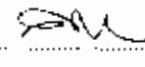

เพื่อให้การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการมีผลในทางปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการมากที่สุด โครงการจะต้องจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง ดังนี้

- 1) จำนวนเงินประมาณการค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจะคิดจากพื้นที่โครงการในการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละปีในช่วงระยะเวลา 30 ปี ของการทำเหมือง (ตารางที่ 8)
- 2) โครงการจะทบทวนงบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เป็นระยะๆ เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตลอดช่วงระยะเวลาการทำเหมือง
- 3) โครงการจะปรับปรุงแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง จากแผนปัจจุบันเป็นระยะๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาคงความเป็นจริงขณะเปิดทำเหมือง
- 4) โครงการจะจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ

ตารางที่ 8: แสดงจำนวนเงินประมาณการค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ช่วงปีที่	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู (บาท)
1	-	79.18	53,842
2	2.87	79.18	152,857
3	-	82.05	55,794
4-6	2.58	82.05	256,392
7-9	3.44	84.63	291,325
10-12	5.02	88.07	352,853
13-15	1.69	93.09	248,209
16-18	5.11	94.78	369,646
19-21	3.10	99.89	310,126
22-24	9.93	102.99	552,655
25-27	5.20	112.92	409,757
28-30			
(ระยะดำเนินการทำเหมือง)	7.19	118.12	489,020
(ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง)	276.44	199.57	9,733,781
รวมทั้งหมด			13,276,887

ที่มา: บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

<p>ลงนาม </p> <p>(นายประสาน อูวามนท์)</p> <p>เจ้าของโครงการ</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายตีเรอ รัตนาธิกุล)</p> <p>ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ</p> <p style="text-align: right;">บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p>
	<p>รับรองจำนวนหน้า 96/102</p> <p>บริษัทฯ 2563</p>  <p>บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p>

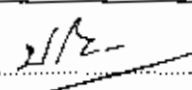
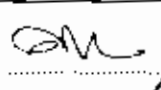

12. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

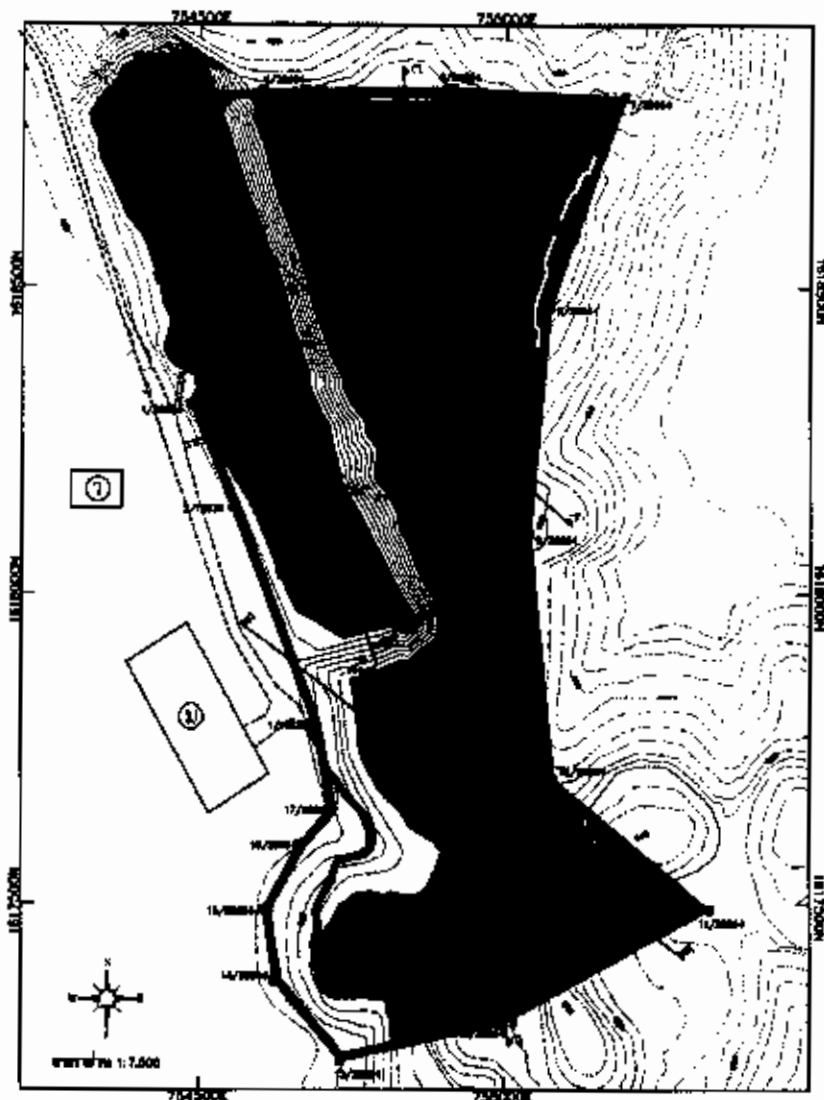
นายประสาน ยุวานนท์ (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง

13. แผนด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่บริเวณขุมเหมืองของโครงการ สามารถพัฒนาให้เป็นบ่อเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ แต่พื้นที่ดังกล่าวอาจจะไม่ปลอดภัยสำหรับประชาชนที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์รวมถึงสัตว์เลื้อยต่างๆ ที่อาจหลุดตกลงไปในบ่อรับน้ำ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น คณะผู้ศึกษาจึงเสนอให้มีแผนด้านความปลอดภัยหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้

1. จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบ เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดหลง และตกลงไปในพื้นที่ดังกล่าว
2. ให้นำรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่มีอยู่เดิม เป็นเส้นทางสำหรับขึ้น-ลงพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
3. จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตรช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต และความลึกของพื้นที่ดังกล่าวเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 92/102
(นายประสาน ยุวานนท์) เจ้าของโครงการ	(นายศิริกร รัตตนาศรี) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	มษายน 2563
	บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	
		บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASSES CONSULTANT CO., LTD.



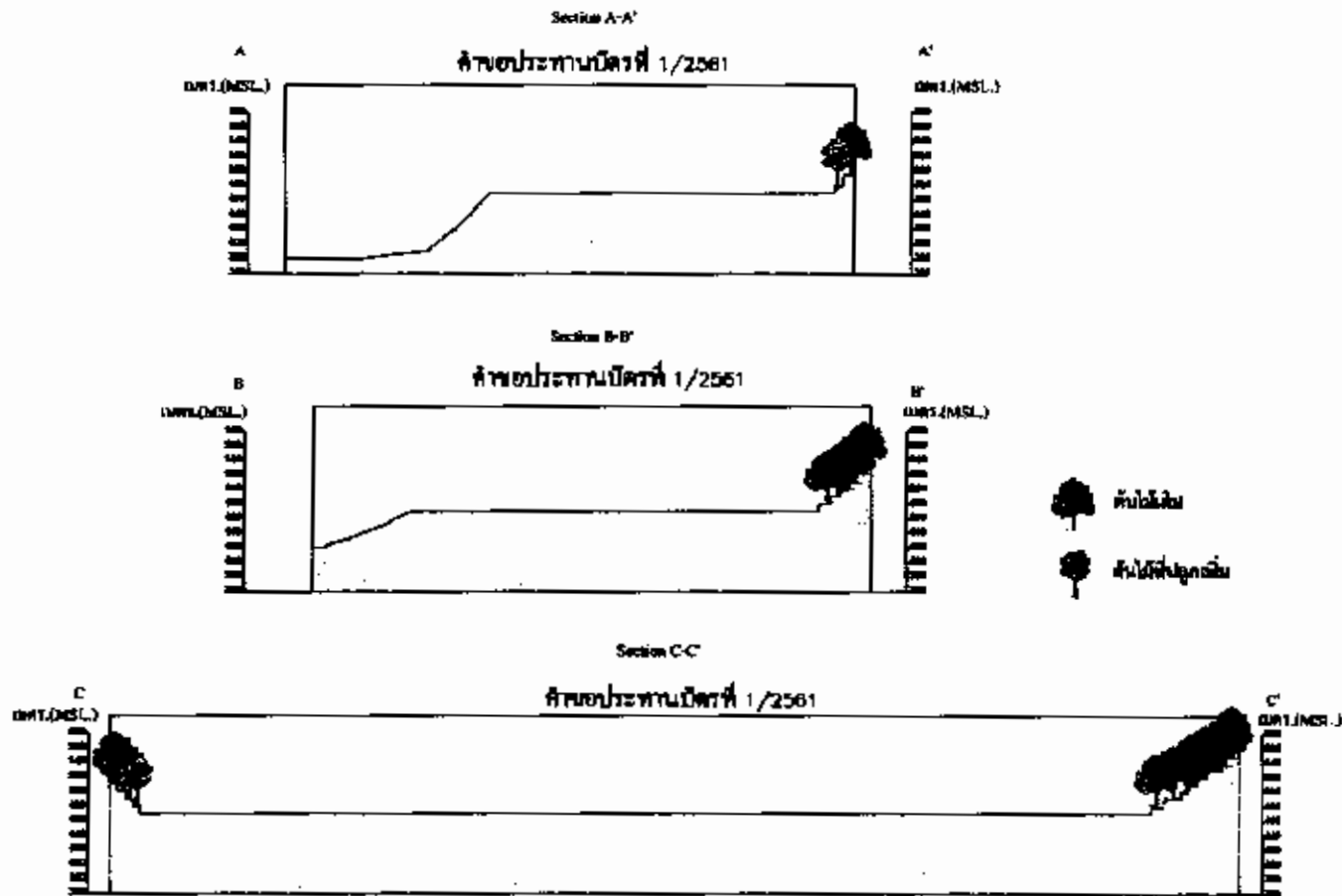
- สัญลักษณ์ (Symbol)**
- คือ แนวเขตที่ดินของประทานบัตร
 - คือ แนวเส้นเขต 10 เมตรจากขอบสาคของประทานบัตร
 - คือ ปอดักคอกม
 - คือ ถนน
 - คือ แหล่งน้ำธรรมชาติ
 - คือ โรงไม่มีดิน
 - คือ แหล่งน้ำประปา
 - คือ จุดเก็บตัวอย่าง

	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 10 เมตร ให้สังเกตความหนาไว้
	แนวเขตที่ดินไม่ต่ำกว่าบริเวณที่สำรวจกันเป็นกรณีนี้ เนื้อที่ 28.06 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 10 เมตร ให้สังเกตความหนาไว้ เนื้อที่ 79.18 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 2 เมตร ให้สังเกตความหนาไว้ เนื้อที่ 2.87 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 4.6 เมตร เนื้อที่ 2.58 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 7.9 เมตร เนื้อที่ 3.44 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 10.12 เมตร เนื้อที่ 5.02 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 13.15 เมตร เนื้อที่ 1.69 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 16.18 เมตร เนื้อที่ 3.11 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 19.21 เมตร เนื้อที่ 3.10 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 22.24 เมตร เนื้อที่ 9.93 ไร่
	ตั้งแต่ชั้นไม่ต่ำกว่าระดับของ 25.27 เมตร เนื้อที่ 5.20 ไร่
	การขึ้นสู่ชั้นดินชั้นสูงที่สุดเท่าที่มีอยู่ เนื้อที่ 7.19 ไร่
	การขึ้นสู่ชั้นดินชั้นสูงที่สุดเท่าที่มีอยู่ เนื้อที่ 276.44 ไร่
	บริเวณพื้นที่ และลักษณะการขุดดินในบ่อ เนื้อที่ 74.26 ไร่

ที่มา: คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2561 ของนายประสาน ยวานนท์ โดย บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 29: แสดงตำแหน่งการทับซ้อนพื้นที่ทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 30

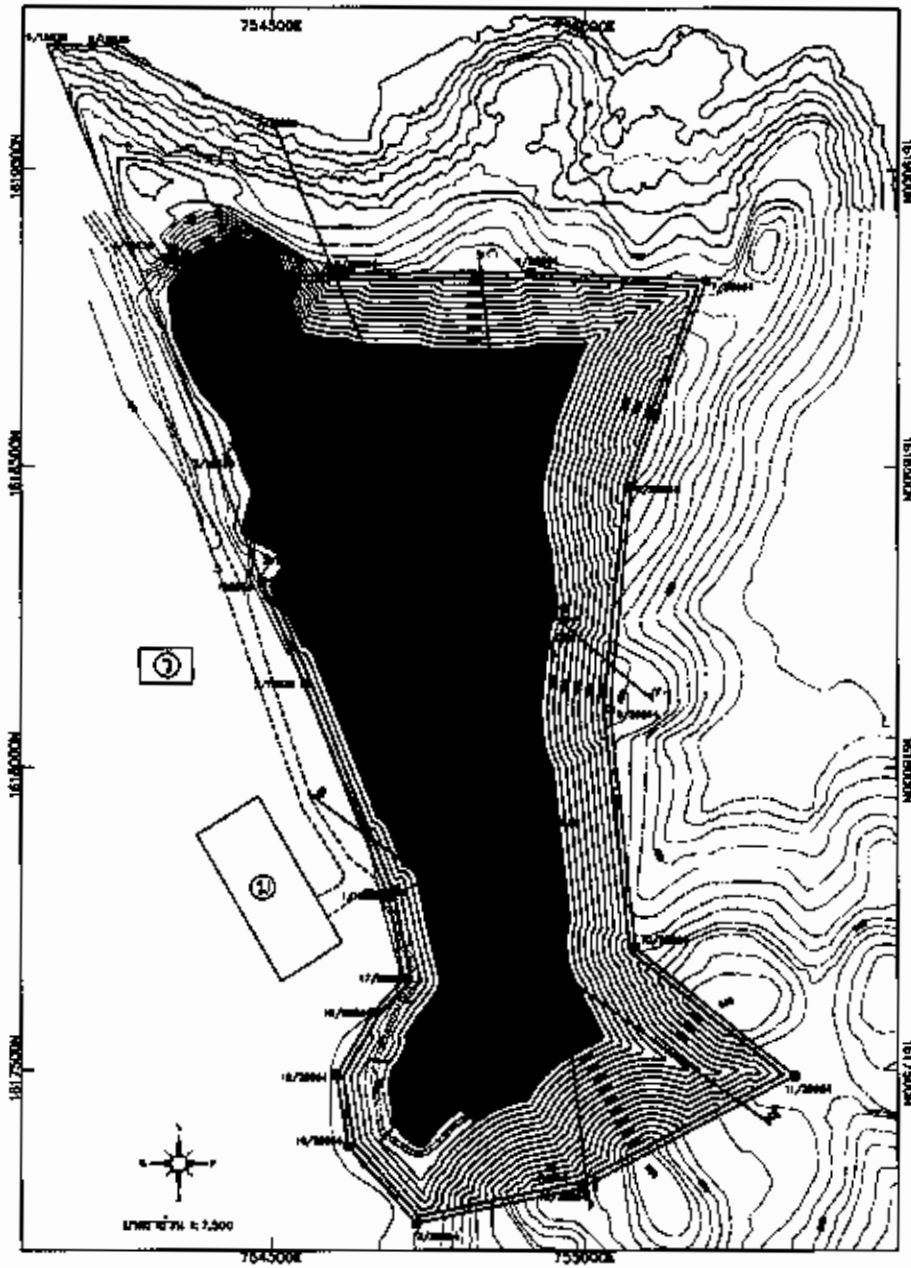
ลงนาม (นายประสาน ยวานนท์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม (นายศิริเรก จิตวงศ์) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD	รับรองจำนวนหน้า 98/102 เมษายน 2563
--	---	---------------------------------------



คือ ดินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

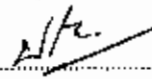
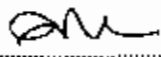

รูปที่ 30: ภาพตัดขวางลักษณะภูมิประเทศ เมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูปีที่ 30

<p>ลงนาม </p> <p>(นายประสาน ชูวานนท์) เจ้าของโครงการ</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายศิโรตม์ รัตนวิชัย) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด T.O.T. CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 99/102 เมษายน 2563</p>
--	--	---



- สัญลักษณ์ (Symbol)**
- | | | | |
|--|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| คือ ส่วนประกอบบริเวณที่ 1/2561
(หมายเลขพิกัดพิกัดพิกัดพิกัด 28884)
คือ เขตดิน 10 เมตร จากแนวที่พิกัด | คือ เส้นเขตที่ดิน | คือ เส้นระดับความสูง | คือ ระบุความสูง 380 เมตร (MSL) |
| คือ ถนน | คือ เส้นทางพัฒนา | คือ กว้าง 10 เมตร | คือ ระบุความสูง 380 เมตร (MSL) |
| คือ กว้าง 10 เมตร | คือ กว้าง 10 เมตร | คือ กว้าง 10 เมตร | คือ กว้าง 10 เมตร |

รูปที่ 31: แสดงบ่อเหมืองภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง บิที่ 90 (Final pit)

ลงนาม  (นายประสาน ยวามนต์) เจ้าของโครงการ	ลงนาม  (นายติเรก รัตนวิเศษ) ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ	ระบุจำนวนหน้า 100/102 เมษายน 2563
 บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.		

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

<http://www.onep.go.th/cia>

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานฯ หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานฯ ได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินทางเข้าเมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3



4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบ กับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันอื่นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบต่อเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ ส่วนนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร ส่วนประทานบัตรของโครงการ ส่วนแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) ส่วนหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซัน ส่วนหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

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

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่งรายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ตั้งอยู่ที่.....
ของ ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตรา)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
e-mail
6. จัดทำโดย
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
10. รายละเอียดโครงการ
ลักษณะของโครงการ

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่.....

- ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....



- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....

.....

.....

- การไม้ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่

.....

.....

.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ

.....

.....

.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1.1 ...		
1.2 ...		
1.3 ...		
1.4 ...		
1.5 ...		
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)		
2.1 ...		
2.2 ...		
2.3 ...		
2.4 ...		
2.5 ...		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.1 ...</p> <p>3.2 ...</p> <p>3.3 ...</p> <p>3.4 ...</p> <p>3.5 ...</p>		
<p>4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ...</p> <p>4.2 ...</p> <p>4.3 ...</p> <p>4.4 ...</p> <p>4.5 ...</p>		



ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

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

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose

- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงไม้หิน ให้แสดงในตารางนี้



ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงไม้ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มีสลิกริมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

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

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

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

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

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

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง