

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 2/2556 ของ นางสุวรรณา พุทธิพรชัย พื้นที่ประทานบัตรที่ 29178/15722 ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตการปกครองของตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรีปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารบก มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018ระหว่าง 5138I อยู่ระหว่างเส้นค่าพิกัดฉากแนวดิ่งที่ 692000 - 693000 ตะวันออก และเส้นค่าพิกัดฉากแนวนอนที่ 1641000 - 16402000 เหนือ มีเนื้อที่ 34-3-87 ไร่ แสดงดังรูปที่ 2-1

2.2 สภาพของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการโดยทั่วไปเดิมเป็นพื้นที่ราบสภาพเป็นทุ่งโล่ง และเป็นทุ่งนาเก่ามีความสูงของพื้นที่ ประมาณ 90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีขนาดความกว้างประมาณ 180 เมตร และความยาวประมาณ 400 เมตร ปัจจุบันพื้นที่โครงการผ่านการท าเหมืองแล้วเกือบทั้งพื้นที่โดยมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นที่ราบ พื้นที่โครงการไม่มีทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านแต่อย่างใด แต่พบว่ามีห้วยเก่าเต่าไหลผ่านเข้าใกล้ทางด้านทิศตะวันออกโดยมีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศใต้ลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก แสดงดังรูปที่ 2-2 และนอกจากนั้นยังพบว่ามีทางสาธารณะประโยชน์ตัดผ่านเข้าใกล้ทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางที่ใช้สัญจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดย

ทิศเหนือ	ติดต่อกับกลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอประทานบัตรชนิดแร่แคลไซต์และที่ราบใช้เป็นแปลง เพาะปลูกข้าวโพดและพืชไร่ชนิดอื่นๆ
ทิศใต้	ติดต่อกับพื้นที่ราบที่ใช้เป็นแปลงเพาะปลูกข้าวโพดและอ้อยและที่ตั้งอ่างเก็บน้ำซับเหล็ก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับกลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอประทานบัตรชนิดแร่แคลไซต์และห้วยซับเหล็ก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับพื้นที่ราบที่ใช้เป็นแปลงเพาะปลูกข้าวโพดและอ้อย

จากการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม พบว่าพื้นที่โดยรอบโครงการประกอบด้วย

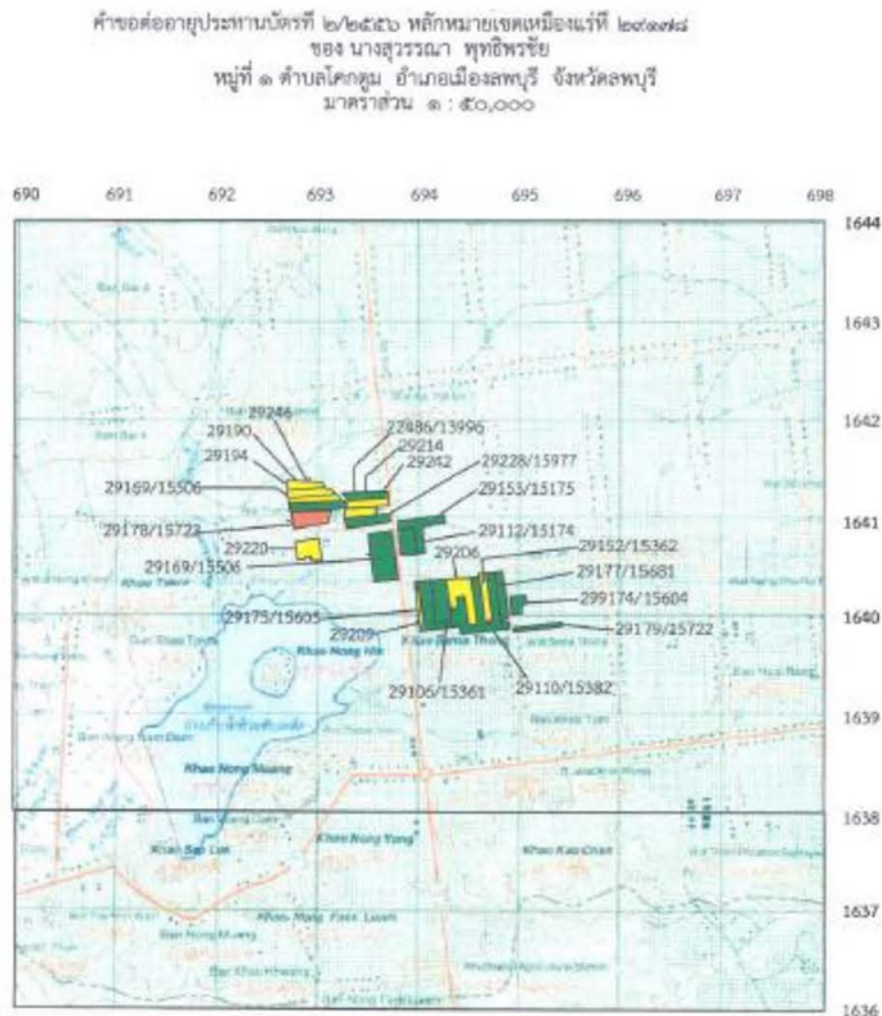
1. ชุมชนบ้านห้วยขมิ้น ห่างไปทางทิศเหนือระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร
2. ชุมชนวัดห้วยสาโทชอย 1 ห่างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 10 กิโลเมตร
3. กลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอประทานบัตรชนิดแคลไซต์ห่างไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ ระยะทาง 0.1 – 0.3 กิโลเมตร
4. ชุมชนบ้านหนองถ้ำห่างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร
5. วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร
6. ห้วยซับเหล็กติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
7. อ่างเก็บน้ำซับเหล็ก เขาหนองหิน เขาหนองม่วงและเขาซับเหล็กห่างไปทางทิศใต้ระยะทางประมาณ 0.73 กิโลเมตร

2.3 การคมนาคม

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยรถยนต์จากตัวอำเภอเมืองจังหวัดลพบุรีไปตามทางหลวงหมายเลข 1 แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงหมายเลข 3017 ถึงวงเวียนแล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงหมายเลข 3333 ช่วงตำบลโคกตูม-บ้านมะนาวหวาน อยู่ระหว่างหลักกิโลเมตรที่ 2.5 ด้านทิศตะวันตกของซอยศูนย์ (บ้านมะนาวหวาน - อำเภอพระพุทธบาท) ประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-3



รูปที่ 2-1 แสดงที่ตั้งพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2556



หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ถ่ายจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7017
ระวาง 5138 I

ที่ระบายสี [Red Box] คือคำขออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๖ หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๒๐๙๐๙๙๙

ที่ระบายสี [Yellow Box] คือคำขอประทานบัตรแปลงใหม่ที่ต้อง

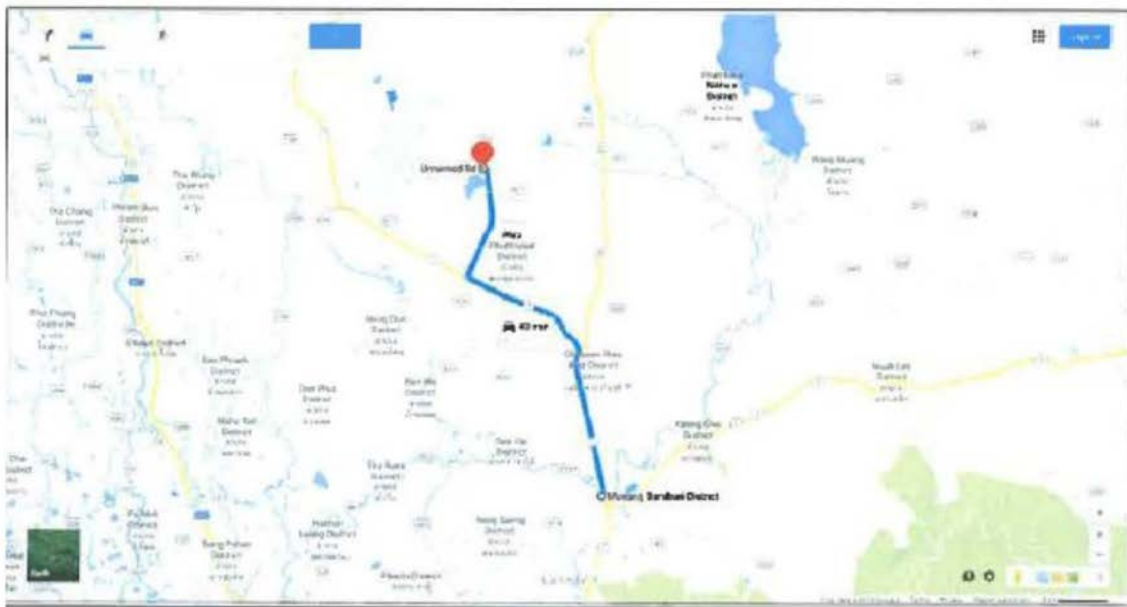
ที่ระบายสี [Green Box] คือประทานบัตรแปลงใหม่ที่ต้อง

ผู้เขียน
(นายปรีชา จงกรกู)
นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจ
(นายปรีชา ไม้เงิน)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

รูปที่ 2-2 แสดงที่ตั้งและแสดงหมู่เหมืองใกล้เคียง

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2556
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 29178
ของนางสุวรรณา พุทธิพรชัย
ที่ ตำบลโคกคูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี



มาตราส่วน 1:500000



คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2556

รูปที่ 2-3 แสดงการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.4 การทำเหมืองแร่ของโครงการ

2.4.1 การทำเหมือง

จากลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่เป็นแหล่งแร่บนที่ราบ ดังนั้น จึงมีการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ โดยจะใช้รถดัน (Bulldozer) ในการเปิดหน้าดิน ซึ่งมีความหนาประมาณ 0.5 เมตร ส่วนการผลิตแร่จะใช้วิธีการเจาะระเบิด โดยมีการรวมในอัตราประมาณ 70,000 เมตริกตันปี

ในระยะแรกจะเปิดทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ความสูง 90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วค่อย ๆ ลดระดับลงมาถึงระดับสุดท้ายประมาณ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

2.4.2 ลำดับและระยะเวลาในการทำเหมือง

ลำดับและระยะเวลาในการทำเหมือง เริ่มตั้งแต่ กิจกรรมการพัฒนาเหมือง การผลิตจนถึงการฟื้นฟูสภาพเหมืองรวม 10 ปี ในการผลิตแต่ละปี จะทำการผลิตแร่ ตามปริมาณสำรองแหล่งแร่ในการทำเหมืองที่มีอยู่ทั้งหมด ซึ่งลักษณะภูมิประเทศจะเปลี่ยนแปลงไป โดยมีรายละเอียดแผนการผลิต ดังนี้

การวางแผนการเดินหน้างานจะมีการลดระดับหน้างานจาก ระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองในพื้นที่ที่กิจกรรมเหมืองแล้วเสร็จจนกลับไปกับการทำเหมือง

ผนังบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 55 องศาโดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide)

การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขุดเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับเอาไว้ประมาณ 4.0 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 5.0 เมตร โดยมีการเดินหน้างานแต่ละช่วงเวลาโดยสรุปดังนี้

ปีที่ 1 เป็นการทำเหมืองในระยะแรก จะมีการลดระดับหน้างานจาก ระดับ 70 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อผลิตแร่ทางด้านทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ มีการผลิตแร่รวม 140,000 เมตริกตัน และขุดขนดินทั้งหมดที่ปิดทับประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งมีการเตรียมบ่อดักตะกอนและชุดร่องระบายน้ำมาสูบบ่อดักตะกอนเพื่อนำตะกอนจากหน้าเหมืองและสต็อกแร่แสดงดังรูปที่ 2-4

ปีที่ 2 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 1 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบางส่วนต่อจากปีที่ 1 การผลิตแร่รวม 143,000 เมตริกตัน แสดงดังรูปที่ 2-5

ปีที่ 3 เป็นการทำเหมืองจากปีที่ 2 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 50 เมตร บางส่วนจากระดับ 50 เมตร บางส่วนจากระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบางส่วนต่อจากปีที่ 2 มีการผลิตแร่รวม 143,000 เมตริกตัน แสดงดังรูปที่ 2-6

ปีที่ 4-6 รวมระยะ 3 ปีเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 3 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 50 เมตร บางส่วนจนถึงระดับ 30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบางส่วนต่อจากปีที่ 3 มีการผลิตแร่รวม 429,000 เมตริกตัน แสดงดังรูปที่ 2-7

ปีที่ 7-9 รวมระยะ 3 ปีเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 30 เมตร บางส่วนจนถึงระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบางส่วนต่อจากปีที่ 6 มีการผลิตแร่รวม 429,000 เมตริกตัน แสดงดังรูปที่ 2-8

ปีที่ 10 เป็นการทำเหมืองในระยะสุดท้ายต่อเนื่องจากปีที่ 9 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางทั้งหมด มีการผลิตแร่รวมทั้งปีจำนวน 126,900 เมตริกตัน พร้อมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองแล้วเสร็จในปีดังกล่าว แสดงดังรูปที่ 2-9

2.4.3 การจัดการเปลือกดิน และมูลดินทราย

สืบเนื่องจากการออกแบบบ่อเหมืองทำในพื้นที่การผลิตแร่โดยส่วนใหญ่แต่ยังคงมีการเปิดหน้าดินที่ปิดทับบ้างเล็กน้อย ประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเศษดินหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น ใช้ปรับถมทำนบคันดินโดยรอบพื้นที่ โครงการได้ทั้งหมดโดยไม่ต้องจัดที่ทิ้งดินเพิ่มเติม

หมายเหตุ ปริมาณการถมทำนบคันดินคำนวณจากความยาวทำนบคันดิน x พื้นที่หน้าตัด/Swell

Factor ปริมาณ = $970 \times 5/1.20 = 4,041.67$ ประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตร

2.4.4 งานเจาะและงานระเบิด

การเจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่ โดยใช้เครื่องเจาะดินตะขบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.54 นิ้ว ช่วยในการเจาะวัตถุระเบิดที่ใช้จะใช้ AN-FO ในอัตราส่วน 94:6 ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion และ Delay Detonator เป็นตัวจุดระเบิด รูปแบบการเจาะระเบิดเป็นแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern)

อนึ่ง หากแร่ที่ได้จากการระเบิดมีขนาดที่ใหญ่เกินไป จะหลีกเลี่ยงการทำ Secondary Blasting โดยใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกหินขนาดใหญ่เพื่อให้หินมีขนาดเล็กลงและจะได้ลำเลียงเข้าสู่โรงแต่งแร่ต่อไป

2.4.5 การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

2.4.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

รถขุดแบคโฮ ขนาด 220 แรงม้า	จำนวน 2 คัน
รถแทรกเตอร์ ขนาด 220 แรงม้า	จำนวน 1 คัน
เครื่องเจาะไฮดรอลิก ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว	จำนวน 4 เครื่อง
รถบรรทุกน้ำ 10 ล้อ	จำนวน 1 คัน
รถบรรทุกเทท้าย 10 ล้อ ขนาด 230 แรงม้า	จำนวน 4 คัน
Hydraulic Breaker รุ่น NR 1200	จำนวน 1 เครื่อง
เครื่องลม ขนาด 655 CFM	จำนวน 1 เครื่อง
เครื่องลม ขนาด 370 CFM	จำนวน 2 เครื่อง
เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 เครื่อง
คนงาน	ประมาณ 25 คน

2.4.7 การแต่งแร่

ไม่มีการรวมวิธีการแต่งแร่ในเขตพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตร

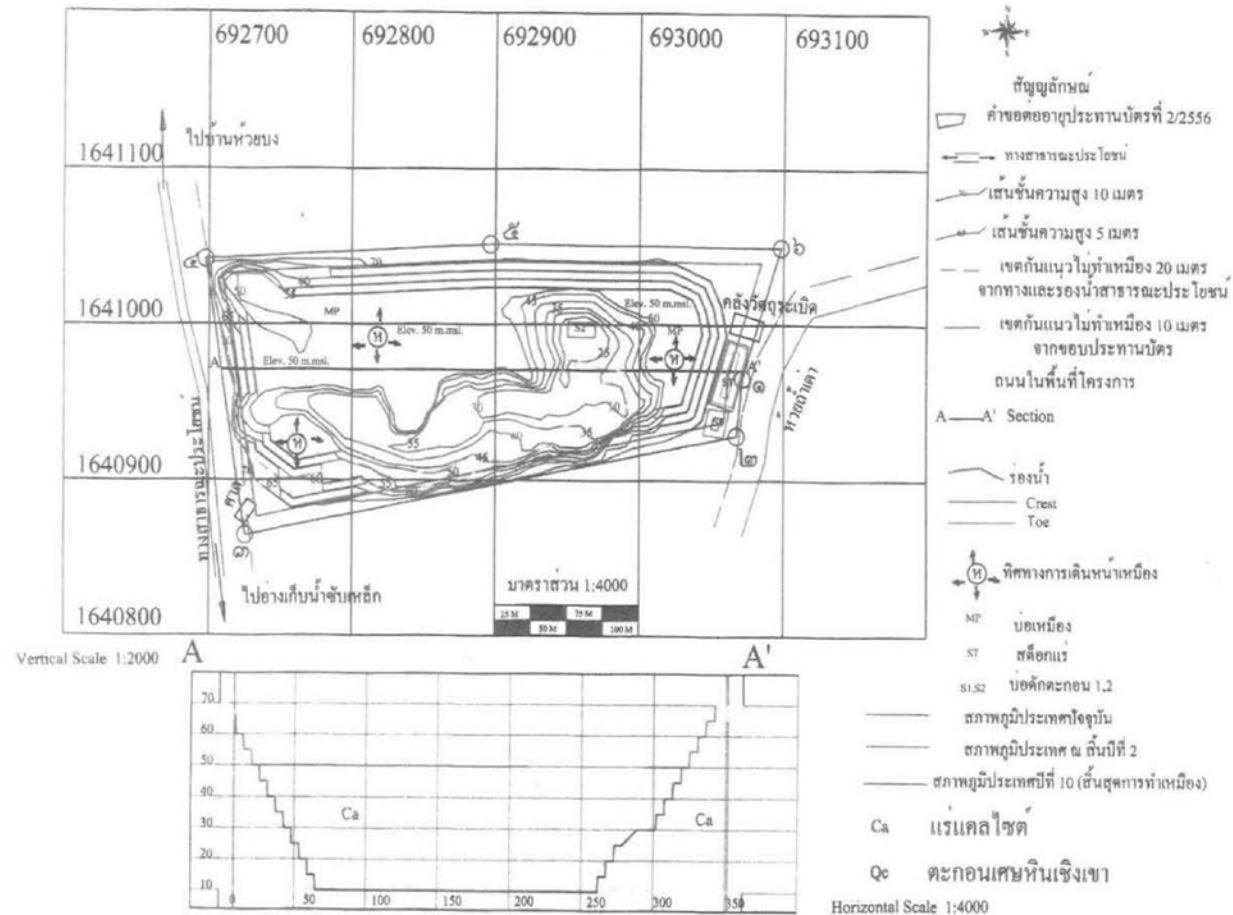
2.4.8 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

มีทางสาธารณะประโยชน์และทางน้ำสาธารณะอยู่ภายในและใกล้เคียงในระยะ 50 เมตรจากเขตคำขอต่อยุประทานบัตร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำเหมืองในระยะห่างจากทางสาธารณะประโยชน์และทางน้ำสาธารณะในระยะ 20 เมตรได้ รวมทั้งได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 10 เมตรไว้ตลอดแนวคำขอต่อยุประทานบัตร เพื่อไม่ให้เกิดการทำเหมืองเกินขอบเขตคำขอต่อยุประทานบัตร

2.4.9 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

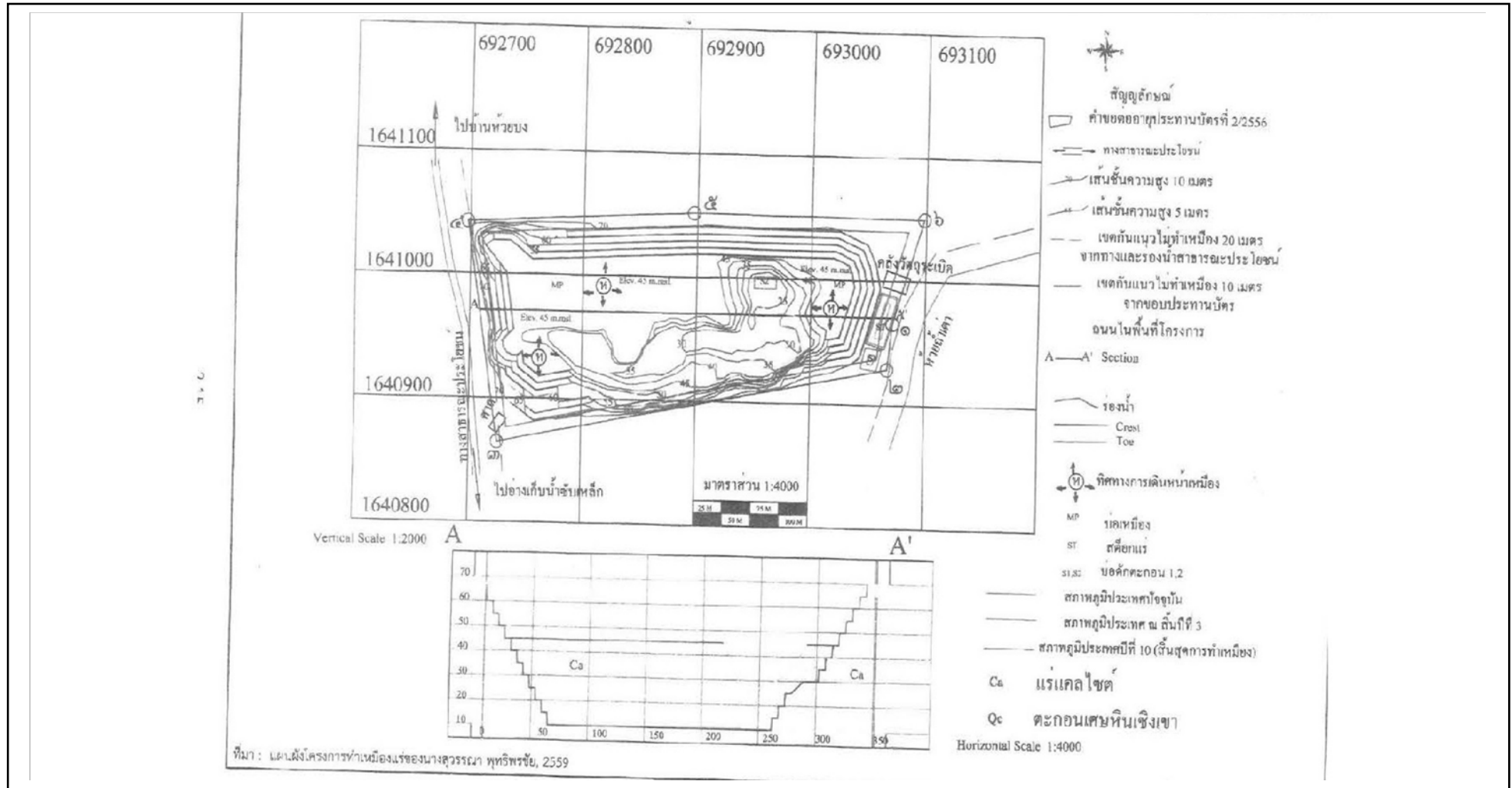
- 1) จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลให้พร้อมเพื่อรองรับเหตุอันตรายหรือเจ็บป่วย และมีรถสำหรับผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 2) จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้องลักษณะ
- 3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้า ป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- 4) จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่าง ๆ เช่น อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน ฟันเฟือง หรือส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร เป็นต้น
- 5) จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำเพื่อประจำเพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และจัดให้มีเอกสารบันทึกการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบ
- 6) ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่ คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

รูปที่ 2-4 แสดงแผนผังโครงการท่าเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 1

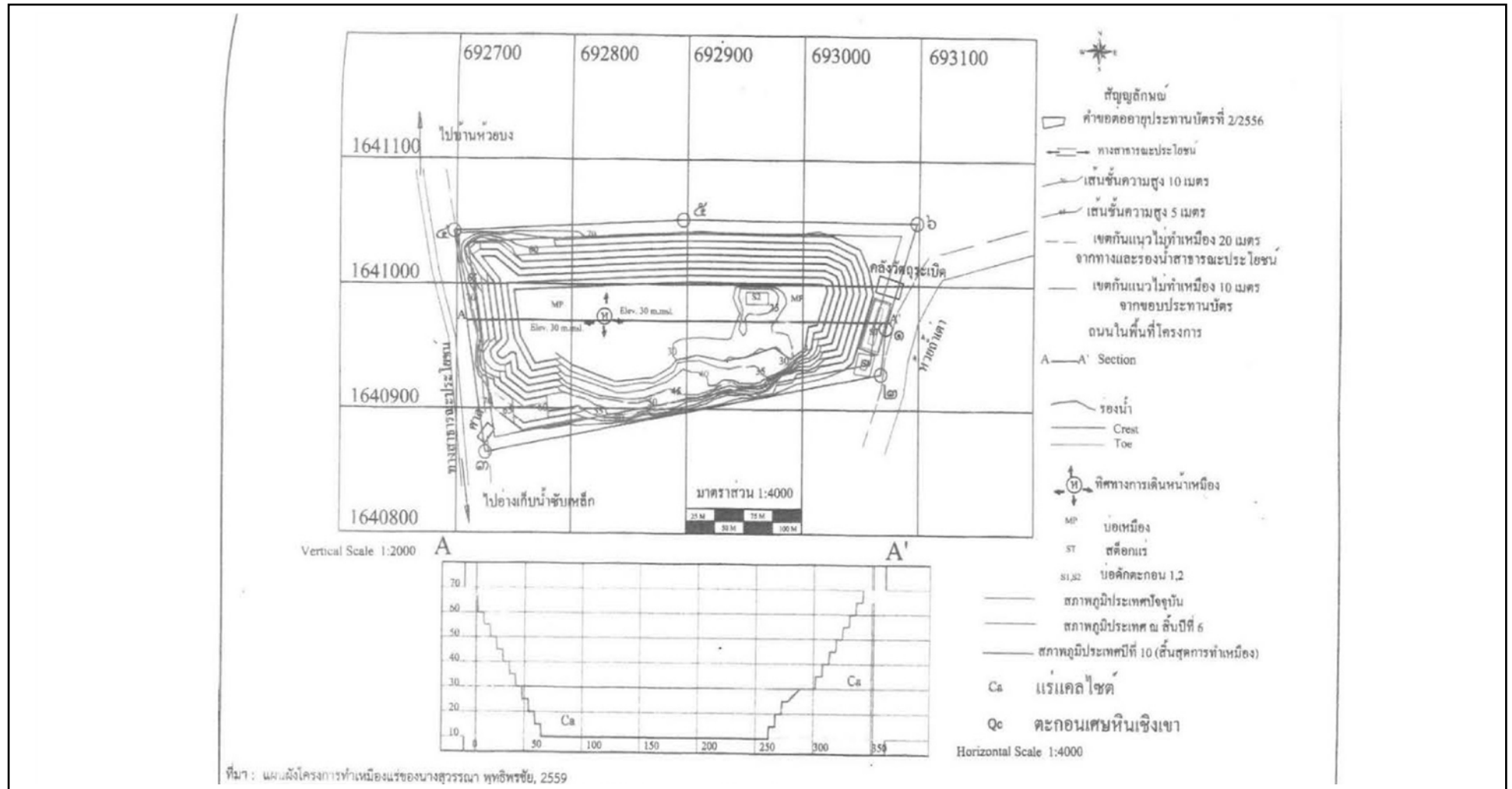


ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ของนางสุวรรณ พุทธิพรชัย, 2559

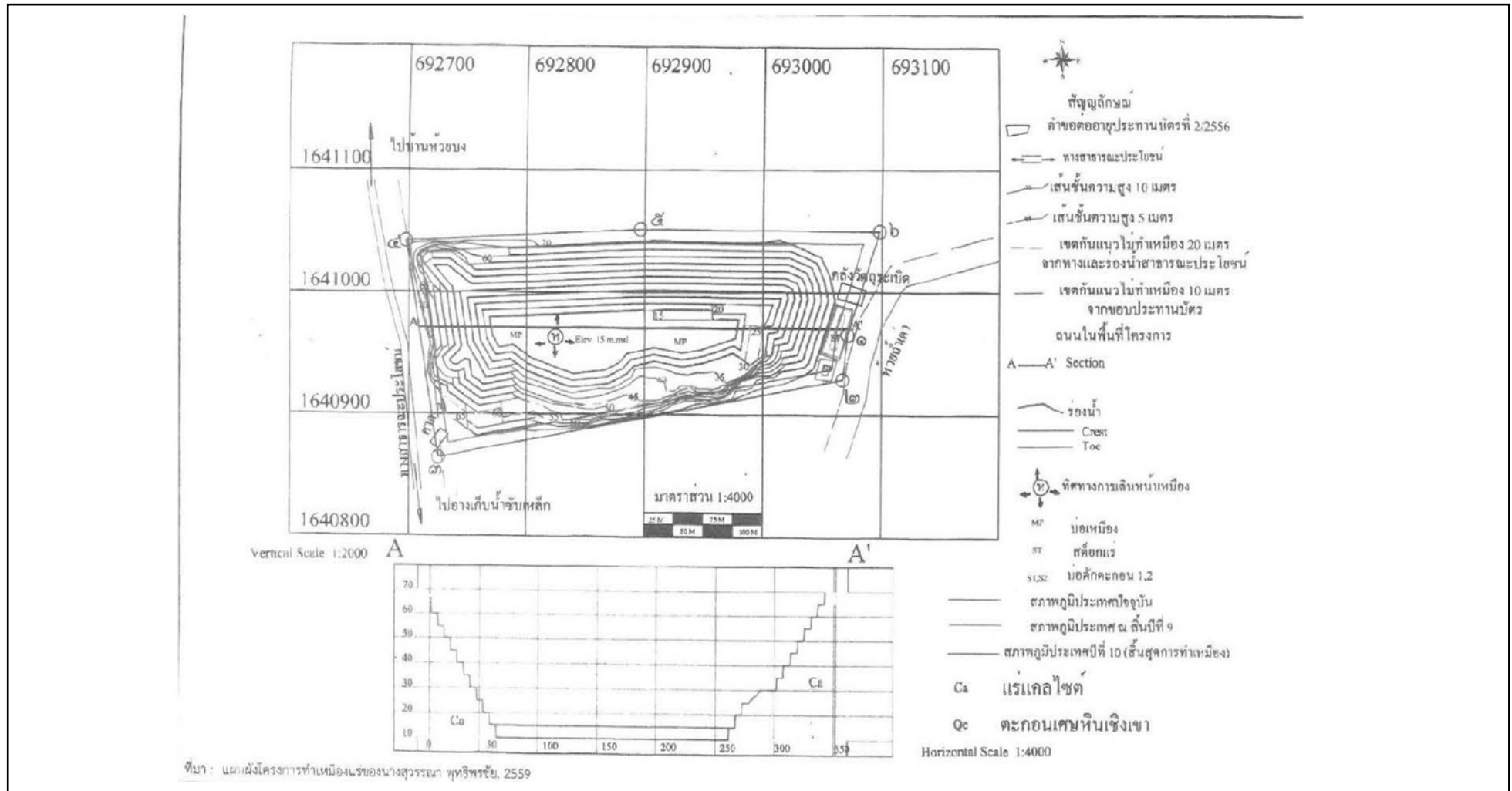
รูปที่ 2-5 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 2



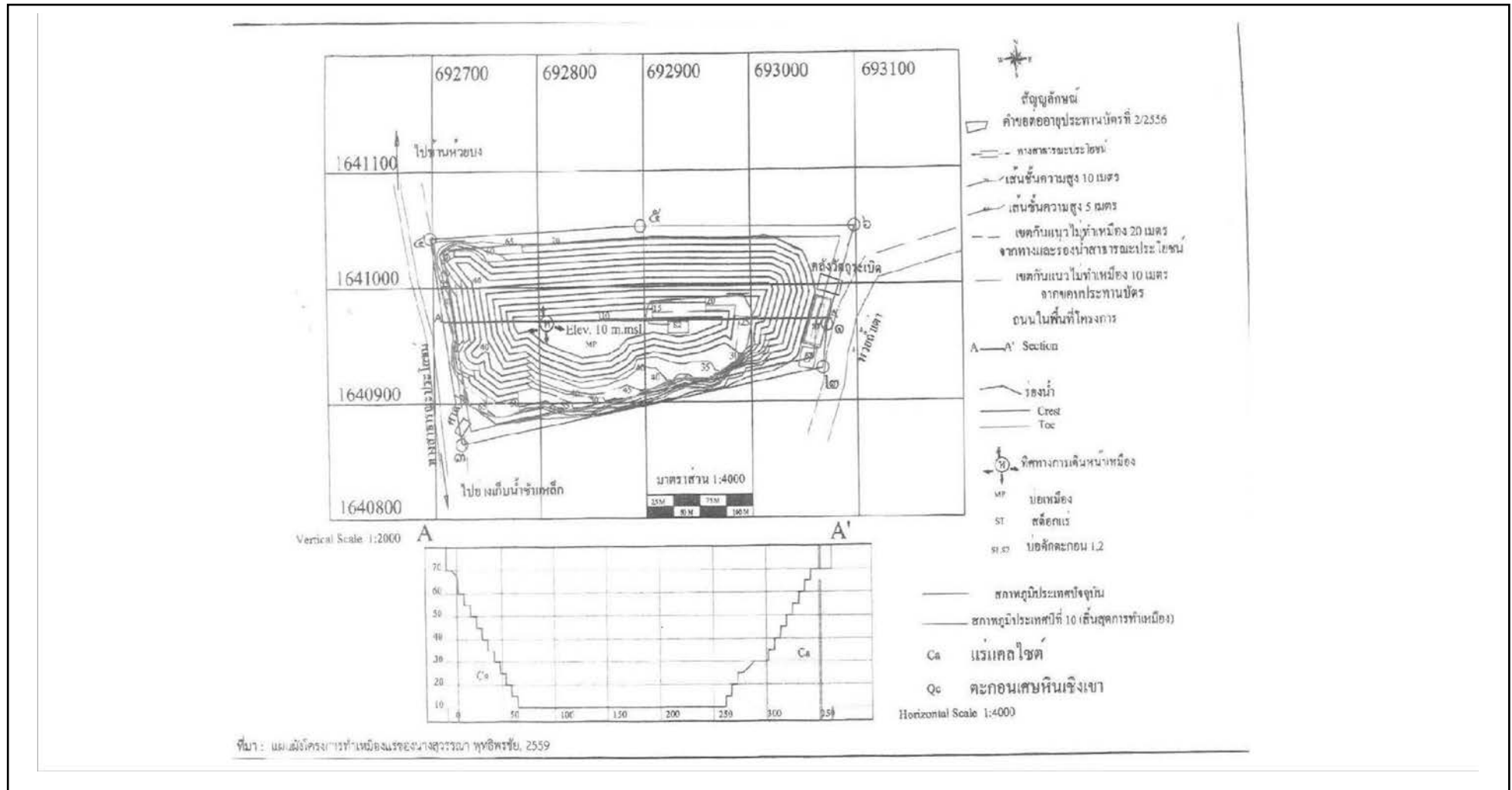
รูปที่ 2-6 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 3



รูปที่ 2-7 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 6



รูปที่ 2-8 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 9



รูปที่ 2-9 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 10