

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

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

#### 2.2 สภาพของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการโดยทั่วไปเดิมเป็นพื้นที่ราบสภาพเป็นทุ่งโล่ง และเป็นทุ่งนาเก่ามีความสูงของพื้นที่ ประมาณ 90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีขนาดความกว้างประมาณ 180 เมตร และมีความยาวประมาณ 400 เมตร ปัจจุบันพื้นที่โครงการผ่านการทำเหมืองแล้วเกือบทั้งพื้นที่โดยมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นที่ราบ พื้นที่โครงการไม่มี ทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านแต่อย่างใด แต่พบว่ามีห้วยถ้ำเต่าไหลผ่านเข้าใกล้ทางด้านทิศตะวันออกโดยมีทิศทางการไหลจากทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศใต้ลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก แสดงดังรูปที่ 2-2 และนอกจากนั้นยังพบว่ามีทางสาธารณะประโยชน์ ตัดผ่านเข้าใกล้ทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางที่ใช้สัญจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดย

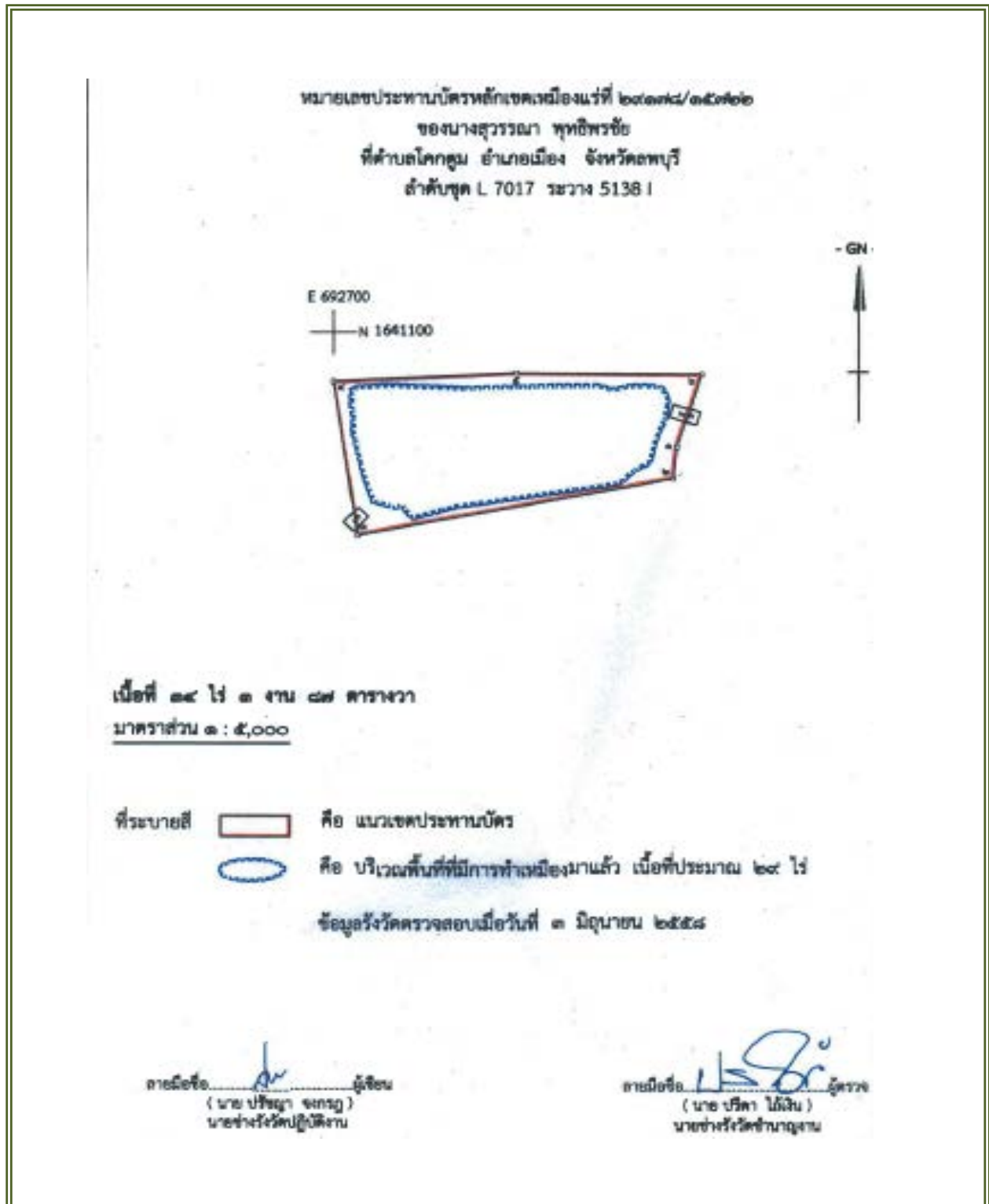
ทิศเหนือ	ติดต่อกับกลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอประทานบัตรชนิดแร่แคลไซต์และที่ราบใช้เป็นแปลง เพาะปลูกข้าวโพดและพืชไร่ชนิดอื่นๆ
ทิศใต้	ติดต่อกับพื้นที่ราบที่ใช้เป็นแปลงเพาะปลูกข้าวโพดและอ้อยและที่ตั้งอ่างเก็บน้ำซับเหล็ก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับกลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอประทานบัตรชนิดแร่แคลไซต์และห้วยซับเหล็ก ถัดไป เป็นถนนขอยศูนย์ และที่ตั้งโรงแร่แคลไซต์รวมทั้งพื้นที่ราบใช้เป็นแปลงเพาะปลูกข้าวโพด และอ้อย และมีวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับพื้นที่ราบที่ใช้เป็นแปลงเพาะปลูกข้าวโพดและอ้อย

จากการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม พบว่าพื้นที่โดยรอบโครงการประกอบด้วย

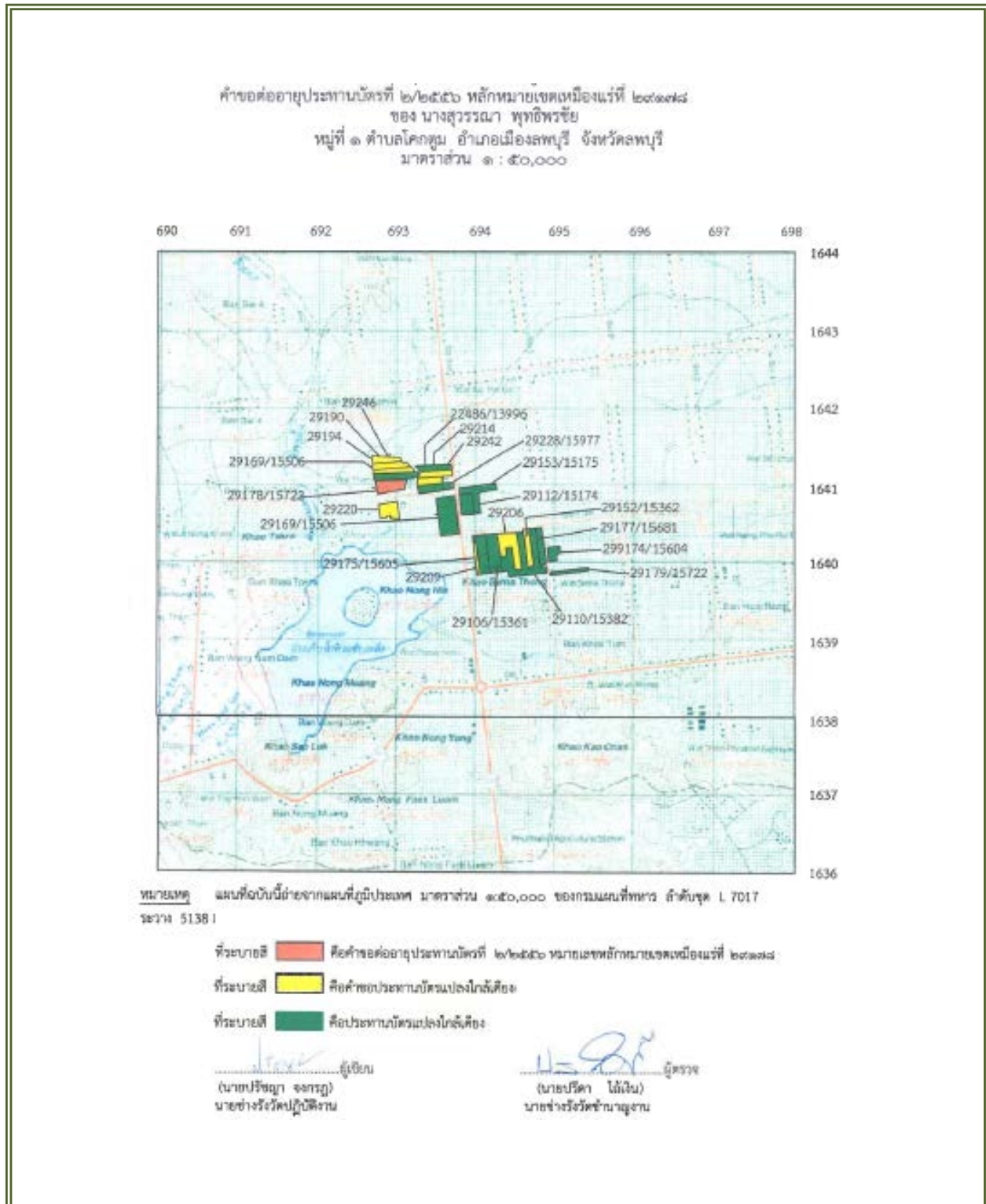
1. ชุมชนบ้านห้วยขมิ้น ห่างไปทางทิศเหนือระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร
2. ชุมชนวัดห้วยสาโทชอย 1 ห่างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 10 กิโลเมตร
3. กลุ่มแปลงประทานบัตรและคำขอขอประทานบัตรชนิดแคลไซต์ห่างไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ ระยะทาง 0.1 – 0.3 กิโลเมตร
4. ชุมชนบ้านหนองถ้ำห่างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 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

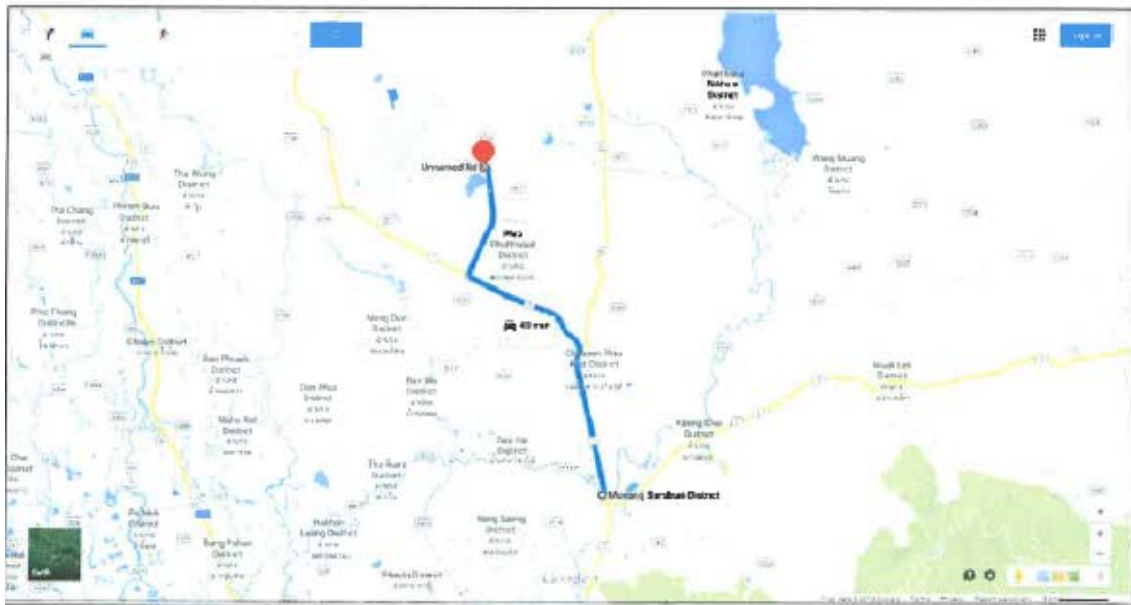


รูปที่ 2-1 แสดงที่ตั้งพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2556



รูปที่ 2-2 แสดงจุดที่ตั้งและแสดงหมู่เหมืองใกล้เคียง

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2556  
หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 29178  
ของนางสุวรรณ พุทธิพรชัย  
ที่ ตำบลโคกตูม 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 เมตริกตัน/ปี

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

การวางแผนการเดินทางงานจะมีการลดระดับหน้างานจาก ระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองในพื้นที่ที่กิจกรรมเหมืองแล้วเสร็จควบคู่ไปกับการทำเหมือง

ผนังบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 55 องศาโดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide)

การเดินทางเหมืองเมื่อสิ้นสุดขุดบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับเอาไว้ประมาณ 4.0 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 5.0 เมตร โดยมีการเดินทางงานแต่ละช่วงเวลาโดยสรุปดังนี้

ปีที่ 1 เป็นการทำเหมืองในระยะแรก จะมีการลดระดับหน้างานจาก ระดับ 70 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อผลิตแร่ทางด้านทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ มีการผลิตแร่รวม 140,000 เมตริกตัน และขุดชนดินทั้งหมดที่ปิดทับประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งมีการเตรียมบ่อดักตะกอนและชุดรองรับระบายน้ำมาสู่บ่อดักตะกอนเพื่อนำตะกอนจากหน้าเหมืองและสต็อกแร่ แสดงดังรูปที่ 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 บางส่วนจนถึงระดับ 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 เมตรบางส่วนจนถึงระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบางส่วนต่อจากปีที่ 6 มีการผลิตแร่รวม 429,000 เมตริกตัน แสดงดังรูปที่ 2-8

ปีที่ 10 เป็นการทำให้เหมืองในระยะสุดท้ายต่อเนื่องจากปีที่ 9 เป็นการลดระดับหน้างานต่อเนื่องจากระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางทั้งหมด มีการผลิตแร่รวมทั้งปี จำนวน 126,900 เมตริกตัน พร้อมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองแล้วเสร็จในปีดังกล่าว แสดงดังรูปที่ 2-9

#### 2.4.3 การจัดการเปลือกดิน และมูลดินทราย

สืบเนื่องจากการออกแบบบ่อเหมืองทำในพื้นที่การผลิตแร่โดยส่วนใหญ่แต่ยังคงมีการเปิดหน้าดินที่ปิดทับบ้างเล็กน้อย ประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเศษดินหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น ใช้ปรับถมทำนบคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดโดยไม่ต้องจัดที่ทิ้งดินเพิ่มเติม

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 ช่วยในการเจาะ วัตถุระเบิดที่ใช้จะใช้ 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 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

#### 2.4.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

รถขุดแบคโฮ ขนาด 220 แรงม้า	จำนวน 2 คัน
รถแทร็คเตอร์ 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

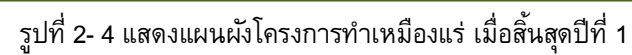
ไม่มีการรวมวิธีการแต่งแร่ในเขตพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตร

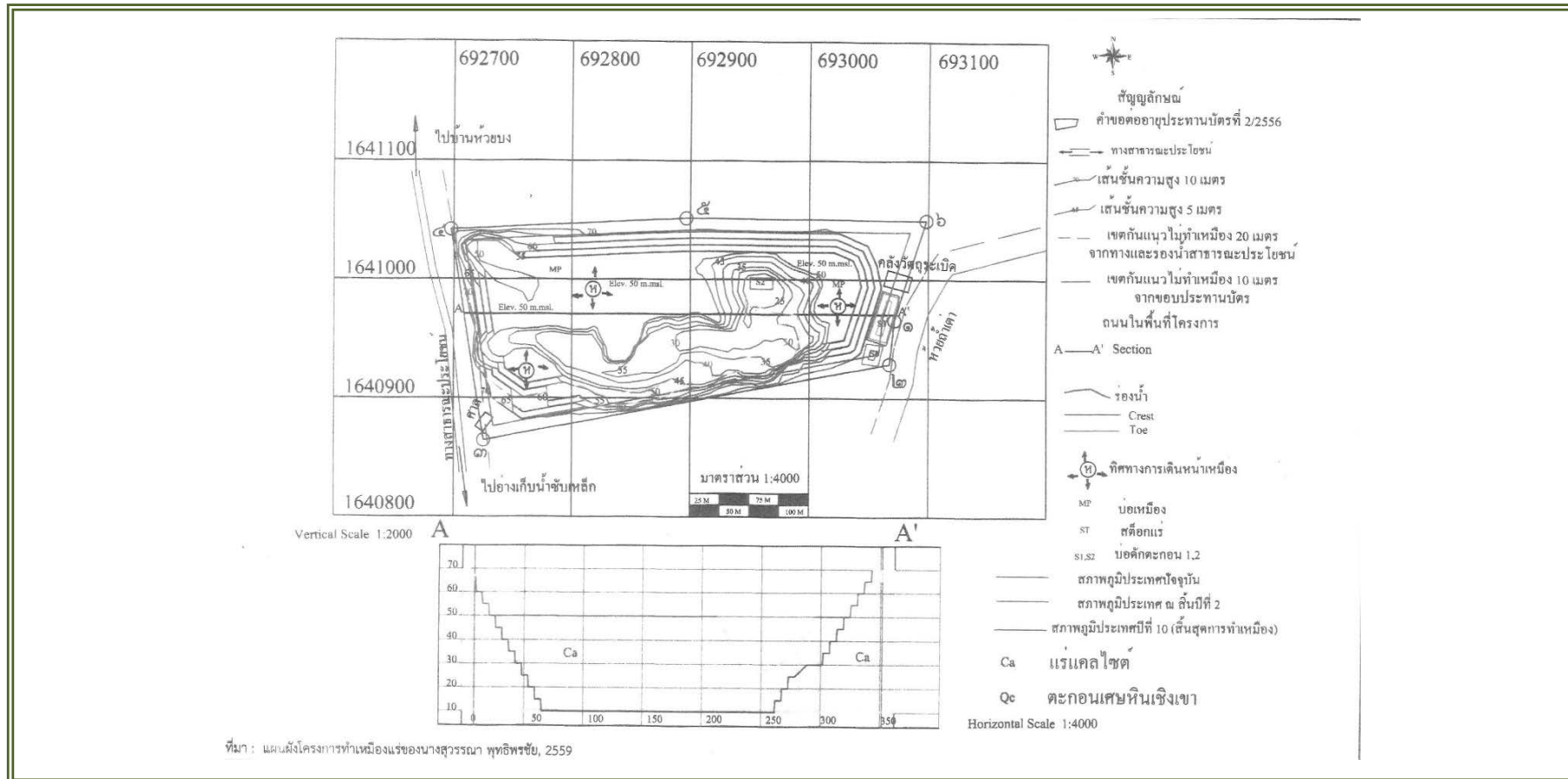
#### 2.4.8 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

มีทางสาธารณะประโยชน์และทางน้ำสาธารณะอยู่ภายในและใกล้เคียงในระยะ 50 เมตรจากเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำเหมืองในระยะห่างจากทางสาธารณะประโยชน์และทางน้ำสาธารณะในระยะ 20 เมตรได้ รวมทั้งได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 10 เมตรไว้ตลอดแนวคำขอต่ออายุประทานบัตร เพื่อไม่ให้เกิดการทำเหมืองเกินขอบเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร

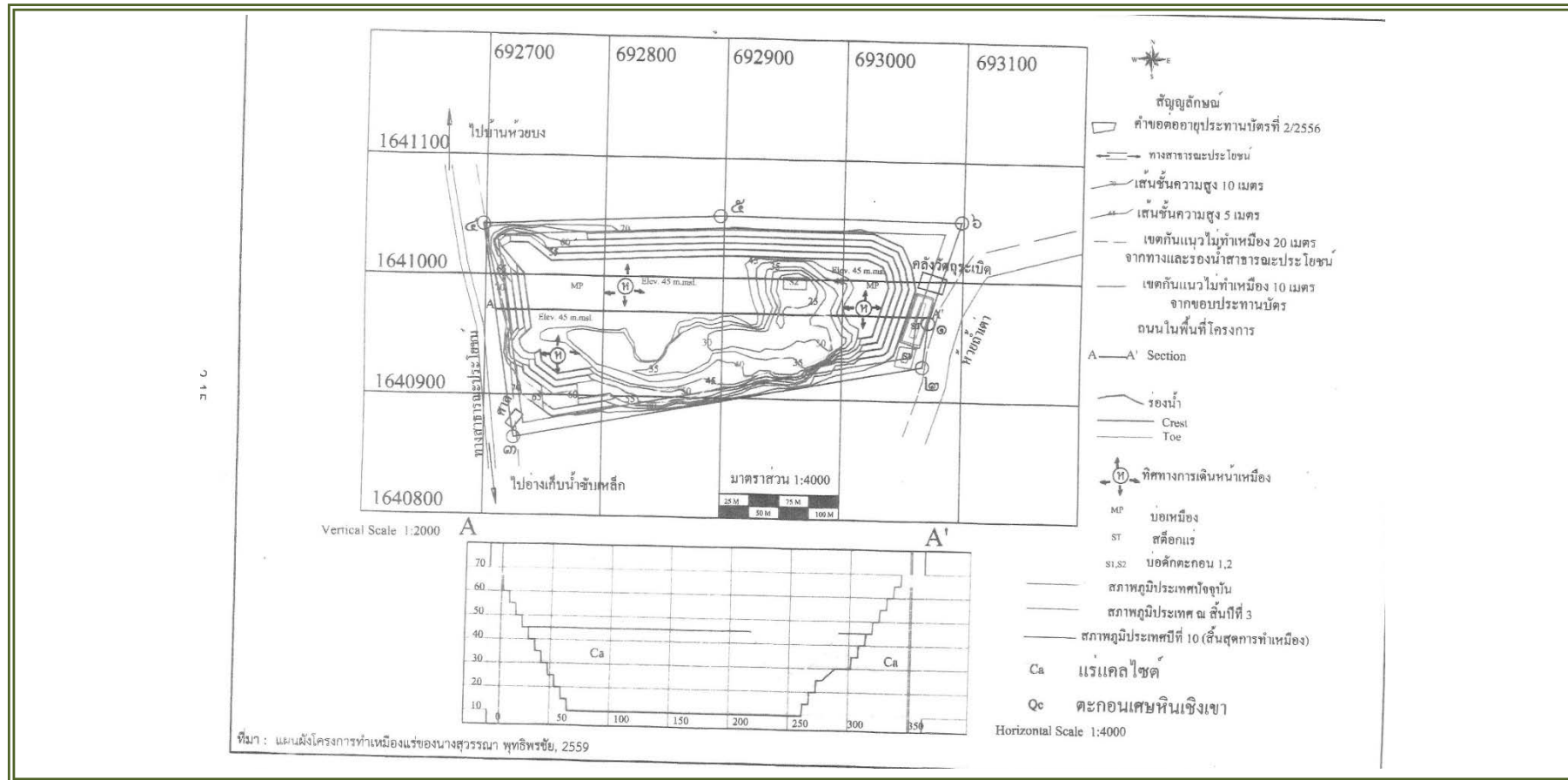
#### 2.4.9 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- 1) จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลให้พร้อมเพื่อรองรับเหตุอันตรายหรือเจ็บป่วย และมีรถสำหรับผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 2) จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
- 3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- 4) จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่าง ๆ เช่น อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานพื้นเฟืองหรือส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร 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 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

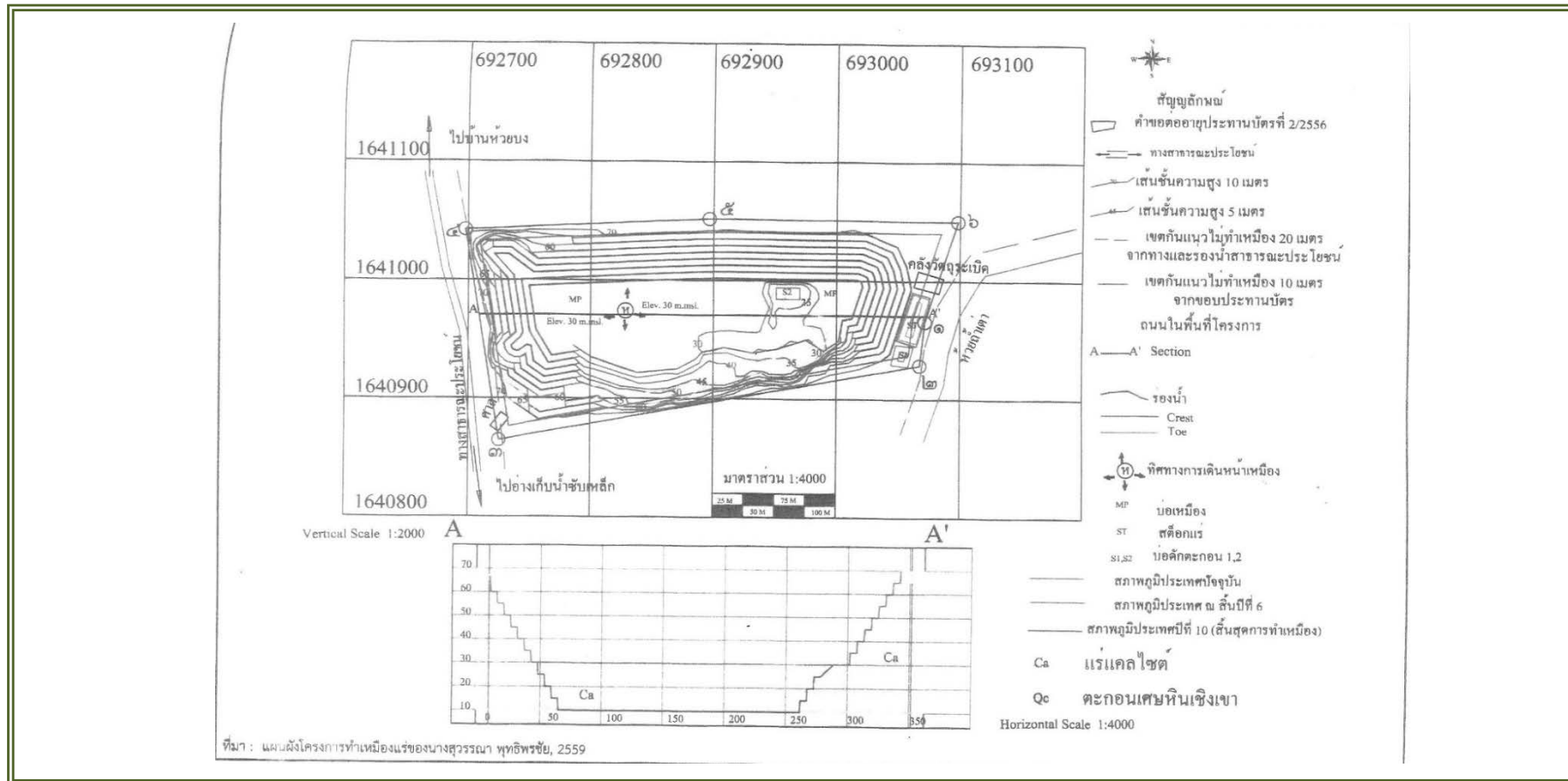




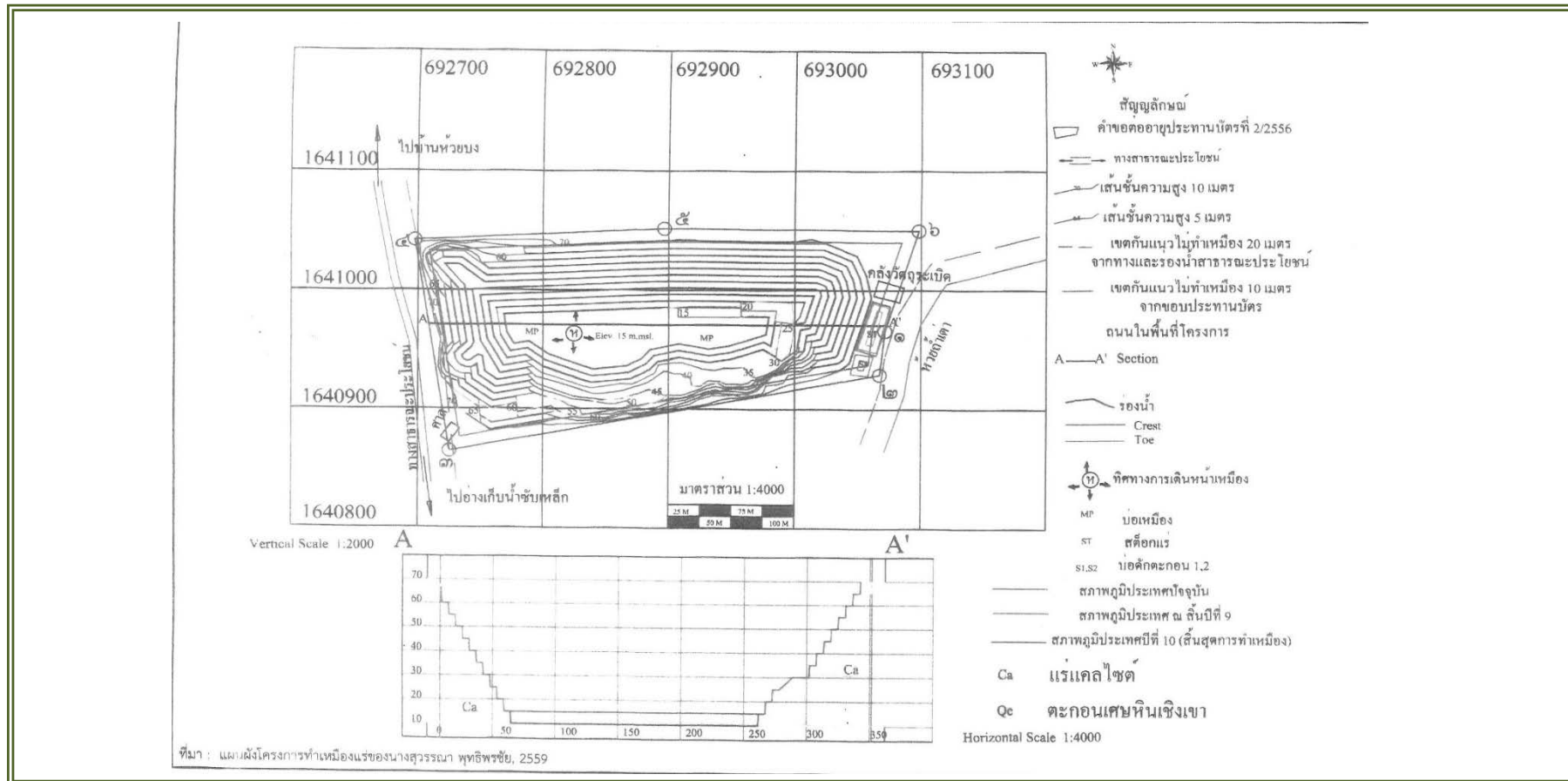
รูปที่ 2- 5 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 2



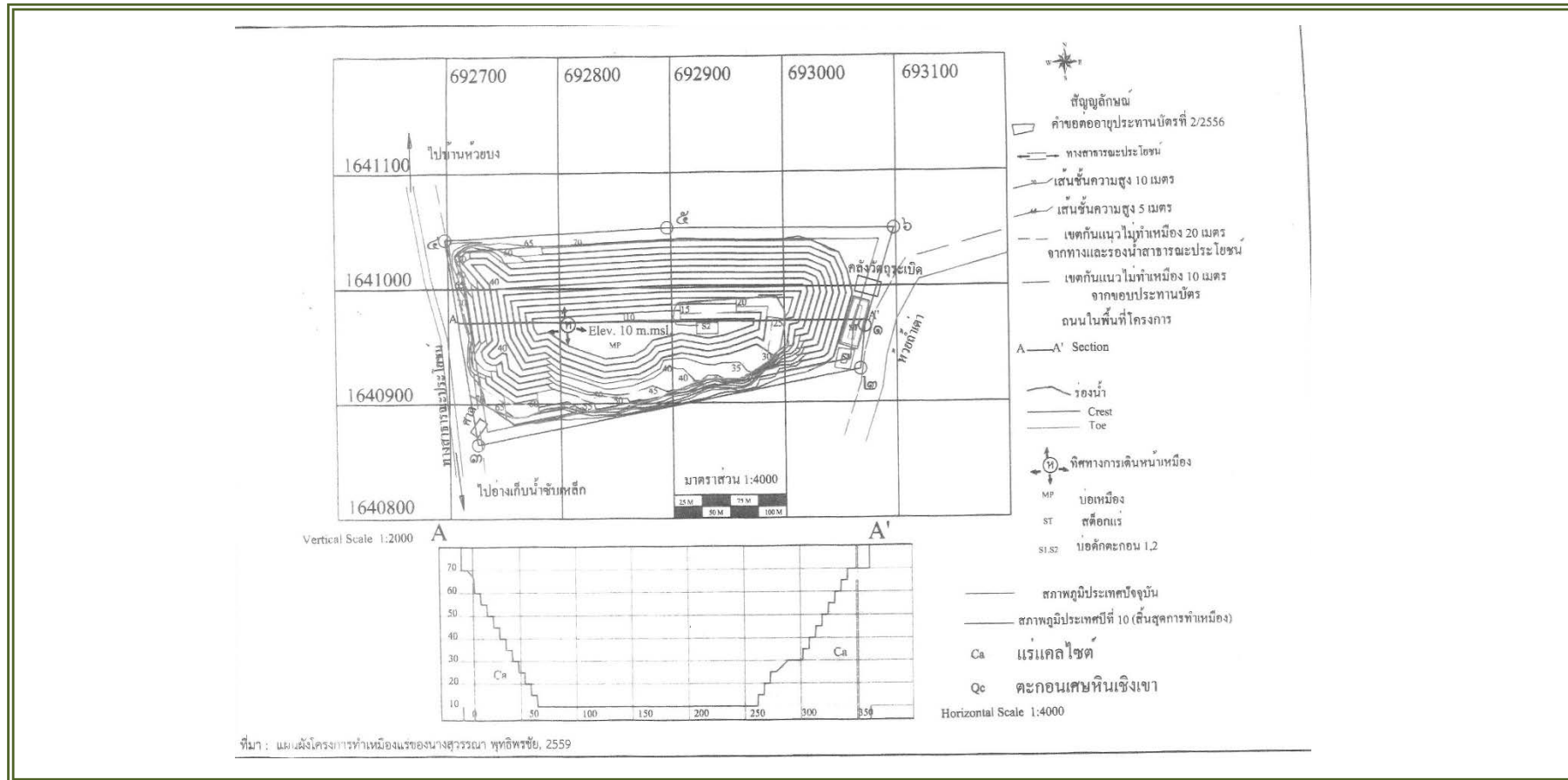
รูปที่ 2- 6 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 3



รูปที่ 2- 7แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 6



รูปที่ 2- 8 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 9



รูปที่ 2- 9 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ เมื่อสิ้นสุดปีที่ 10