

ที่ ทส 1009/ 5833



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

27 มิถุนายน 2550

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ 103/2550 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร
ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ตั้งอยู่ที่
ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา กล่าวคือ ขอตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง โดยขอเปลี่ยนจุด
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 1 จุด จากบ้านถ้ำแก้วกายสิทธิ์เป็นวัดถ้ำแก้วกายสิทธิ์ ขอตรวจวัด
แรงสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยลำจันทน์ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัด
ระดับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินโดยไม่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 1 ครั้ง และขอตรวจสุขภาพพนักงาน
อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายละเอียด
และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2550 คณะกรรมการ

ที่ ทส 1009/ **5833**

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 มิถุนายน 2550

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ 103/2550 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร
ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ตั้งอยู่ที่
ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา กล่าวคือ ขอตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง โดยขอเปลี่ยนจุด
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 1 จุด จากบ้านถ้ำแก้วกายสิทธิ์เป็นวัดถ้ำแก้วกายสิทธิ์ ขอตรวจวัด
แรงสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยลำจันทน์ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัด
ระดับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินโดยไม่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 1 ครั้ง และขอตรวจสุขภาพพนักงาน
อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายละเอียด
และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2550 คณะกรรมการ

มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยกอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยให้เจ้าของโครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดต่อไป ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิดักขณ์ ระวีวรรณ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93
โทรสาร 0-2265-6616

Min Middle



27 มิถุนายน 2550

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ 103/2550 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร
ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ตั้งอยู่ที่
ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา กล่าวคือ ขอตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง โดยขอเปลี่ยนจุด
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 1 จุด จากบ้านถ้ำแก้วกายสิทธิ์เป็นวัดถ้ำแก้วกายสิทธิ์ ขอตรวจวัด
แรงสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยลำจันทน์ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัด
ระดับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินโดยไม่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 1 ครั้ง และขอตรวจสุขภาพพนักงาน
อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายละเอียด
และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2550 คณะกรรมการ

ที่ ทส 1009/ **5832**

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 มิถุนายน 2550

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ 103/2550 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร
ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ตั้งอยู่ที่
ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา กล่าวคือ ขอตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง โดยขอเปลี่ยนจุด
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 1 จุด จากบ้านถ้ำแก้วกายสิทธิ์เป็นวัดถ้ำแก้วกายสิทธิ์ ขอตรวจวัด
แรงสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยลำจ้งหันปีละ 2 ครั้ง ขอตรวจวัด
ระดับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินโดยไม่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 1 ครั้ง และขอตรวจสุขภาพพนักงาน
อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายละเอียด
และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2550 คณะกรรมการ

ขอแสดงความนับถือ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรสาร 0-2265-6616

North
foont
Mine Middle

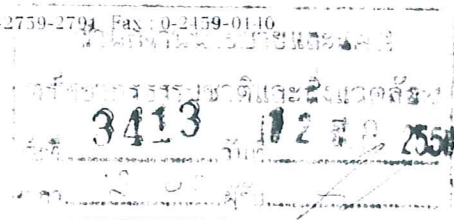


บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

10/205 โทรสาร : 0-2759-0140, 0-2759-2791 โทรสาร : 0-2759-0140
10/205 ongna Sub-district, Muang District, Samutprakarn 10270 Tel : 0-2759-0140, 0-2759-2791 Fax : 0-2759-0140

ที่ 103/2550

9 มีนาคม 2550



เรื่อง รายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 จำนวน 1 เล่ม

ตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 29 มกราคม 2550 ให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์
จำกัด เป็นผู้ดำเนินการในการจัดส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 4 ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัด
เพชรบูรณ์ ของทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร นั้น บริษัทฯ ได้ขอส่งรายงานดังกล่าว เพื่อให้สำนักงานฯ พิจารณา
ให้ความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 35	วันที่ 12
เวลา 16.30	ผู้รับ จ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกมล มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาทองวิเชียร ประทานบัตรที่ 25615/15411 ตั้งอยู่ที่ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

1.1 ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา

1.2 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัดหวง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 – 17.00 น.

1.3 ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดความกว้างที่ฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1 เมตร และขุดคูระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดความกว้างท้องร่องเท่ากับ 0.75 เมตร ลึก 0.5 เมตร และความกว้างด้านบนเท่ากับ 1.0 เมตร โดยมีความลาดเอียงของท้องร่องประมาณ 5 องศา ให้มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อตกตะกอนจำนวน 2 บ่อ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้บริเวณใกล้เคียงกับเขตหลักฐานที่ 5 และทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณใกล้เคียงกับเขตหลักฐานที่ 3 โดยมีขนาดความจุบ่อละ 2,000 ลูกบาศก์เมตร

1.4 เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ไปยังโรงโม่หิน และช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยหิน

1.5 ในการขนส่งแร่ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก และกำหนดให้ใช้ความเร็วของการขนส่งแร่ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นทางลูกรัง

1.6 จัดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นระยะ โดยพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล และให้ติดตั้งสัญญาณจราจรเตือนให้ระมัดระวังรถบรรทุกแร่บริเวณริมเส้นทางถนนเข้า – ออกของโครงการ โดยให้มีระยะห่างจากบริเวณเส้นทางเข้า – ออก ด้านละ 100 เมตร

1.7 ให้ปลูกต้นสะเดาบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 21 ทั้งสายใหม่และสายเก่า ในช่วงที่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการ และให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบแปลงด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และรอบ ๆ โรงโม่หิน

1.8 ให้จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้คนงานได้สวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท และเครื่องป้องกันหู เป็นต้น ตลอดจนให้มีการตรวจสุขภาพร่างกายของคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.9 ให้ปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิดคือ สร้างอาคารปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และมีหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยิงหินรับใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้ง เครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่

1.10 จะต้องจัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน อย่างเคร่งครัด

1.11 บริเวณสายพานลำเลียงต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้ง ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด

1.12 ให้ทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยการนำเศษดินมาปิดทับตาม
ชั้นบันได หลังจากนั้นให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว ส่วนบริเวณพื้นที่ราบให้ทำการ
ปรับแก้พื้นที่ให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมเดิม แล้วปล่อยให้พื้นตัวเองโดยธรรมชาติ

1.13 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศปีละ 2 ครั้ง ในช่วง 2 ฤดูกาล ที่มีผลการตรวจวัดสูงสุดจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา โดยจุดที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ โรงโมหินของโครงการ บ้านน้ำบ่อ บ้านนครนายก และวัดถ้ำแก้วกายสิทธิ์ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในอากาศ หากผลการตรวจสอบพบว่าปริมาณฝุ่นมีปริมาณมากจนเกินมาตรฐานจะต้องหาทางแก้ไข

1.14 ให้ติดตามตรวจวัดระดับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดิน ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านนครนายก บ่อน้ำบาดาลบ้านถ้ำแก้วกายสิทธิ์ บ่อน้ำบาดาลบ้านน้ำบ่อและบ่อน้ำตื้นในชุมชนบ้านน้ำบ่อ

1.15 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยลำจังหัน ปีละ 2 ครั้ง โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ต่าง ตะกอนละลาย ตะกอนแขวนลอย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซัลเฟตรวม

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1 ให้ปรับปรุงหน้าเหมืองแบบขัณฑ์ไต้ และให้ความลาดเอียงของหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกของแปลงประทานบัตรเท่านั้น

2.2 ให้ติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดบริเวณใต้ท่าเทียบ และสำนักสงฆ์ถ้ำแก้วกายสิทธิ์ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้ง รายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง

2.3 ให้ลดปริมาณวัตถุระเบิดลงให้น้อยที่สุดหรือไม่เกิน 75 กิโลกรัม/จังหวัด เมื่อตำแหน่งที่จะระเบิดหินอยู่ใกล้กับแนวหมุดหลักฐานที่ 1 กับ 8

จำนวน 2/3 หน้า
ลงชื่อ C. Smith ผู้รับรอง

5 กิโลเมตร สามารถกางเต็นท์พักแรมในอุทยานได้ นอกจากนี้ริมถนนเพชรเกษม ช่วงที่ผ่านชายทะเลเขาหลักมีบึงกะโลเอกชนตั้งอยู่หลายแห่ง

7) อำเภอกระบือ

- อุทยานแห่งชาติศรีพังงา ตั้งอยู่ริมเส้นทางระนอง-ตะกั่วป่า กม.756 มีเนื้อที่ 246 ตารางกิโลเมตร ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 16 เมษายน 2531 มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ น้ำตกตำหนัก อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยาน 5 กิโลเมตร น้ำตกโดนเด่นเตย ต้องเดินเท้าไปกลับจากที่ทำการประมาณ 3 ชั่วโมง และน้ำตกโดนเด่นไทร ต้องเดินเท้าจากด่านตรวจของอุทยานไปอีก 15 นาที ทางอุทยานมีสถานที่กางเต็นท์สำหรับผู้ที่ต้องการค้างแรมในเขตอุทยาน
- อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน เป็นหมู่เกาะเล็กๆ ในทะเลอันดามัน ประกอบด้วยเกาะ 9 เกาะ ครอบคลุมพื้นที่ 80,000 ไร่ ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2525 ได้รับการยกย่องว่าเป็นหมู่เกาะที่มีความสวยงามทั้งบนบกและใต้น้ำติดอันดับโลก ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยว คือเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน โดยเฉพาะเดือนมีนาคมจะเป็นช่วงที่อากาศดีที่สุดไม่มีมรสุมและน้ำใสสามารถดำน้ำเห็นปะการังได้อย่างชัดเจน การเดินทางไปหมู่เกาะสิมิลันสำหรับหมู่คณะใหญ่สามารถเช่าเรือจากท่าเรือทับละมุ ซึ่งมีที่ทำการอุทยานตั้งอยู่ ห่างจากเกาะสิมิลันประมาณ 40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางราว 3 ชั่วโมง
- อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพระทอง ครอบคลุมพื้นที่ 84,375 ไร่ ประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2524 ประกอบด้วยเกาะ 5 เกาะ คือ เกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้ เกาะรี เกาะไข่ และเกาะกลาง เป็นหมู่เกาะที่มีแนวปะการังน้ำตื้นอุดมสมบูรณ์และสวยงามที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทยทั้งยังเป็นที่อยู่อาศัยของชาวเล การเดินทางไปหมู่เกาะสุรินทร์เป็นหมู่คณะสามารถเช่าเรือได้ที่ท่าเรืออำเภอกระบืออยู่ห่างจากเกาะสุรินทร์ 60 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 4 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่เหมาะแก่การท่องเที่ยวคือเดือนธันวาคมถึงมีนาคม
- งานประเพณีปล่อยเต่า จัดในเดือนมีนาคม มีการปล่อยเต่าลงสู่ทะเลบริเวณหาดท้ายเหมือง ในพิธีเปิดงานกรมประมงจัดหาลูกเต่ามาให้ผู้เข้าร่วมงานปล่อย

2.4 ให้ดูแลต้นไม้ตามแนวเส้นทางลูกรัง ริมทางหลวงหมายเลข 21 ทั้งสายใหม่และสายเก่า ในช่วงที่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบโรงไม้หิน ให้มีการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้ง ให้ทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้

2.5 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.6 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจ พบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.7 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.8 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

2.9 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ (ส่วนขยาย)
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด



เสนอโดย



Pro-En

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 66 อาคารดิวงษ์ (อโศก) ชั้น 12 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0-2264-2064 แฟกซ์ 0-2264-2074

มิถุนายน 2550

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ (ส่วนขยาย)
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด



เสนอโดย



Pro-En

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 66 อาคารคิวเฮาส์ (อโศก) ชั้น 12 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0-2264-2064 แฟกซ์ 0-2264-2074

มิถุนายน 2550

19 มิถุนายน 2550

เรื่อง ขอส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 ตั้งอยู่ที่อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 8 ชุด

อ้างถึงมติที่ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการปิโตรเลียม เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2550 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 ตั้งที่จังหวัดอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ดำเนินการศึกษาโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด และให้บริษัทฯ จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมมาตรการฯ ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(Ian Glynn Halstead)

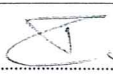
Director and General Manager

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43
ตั้งอยู่ที่อำเภอเวียงชัยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (หน้า 3)
2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (หน้า 23)
3. รูปประกอบมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่สำรวจปิโตรเลียมของโครงการ (หน้า 25)
รูปที่ 2 เส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่สำรวจปิโตรเลียมของโครงการ (หน้า 26)
รูปที่ 3 บริเวณที่จะดำเนินการทดสอบการจุดระเบิดเพื่อตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนก่อน
ดำเนินการสำรวจ และที่ตั้งสำนักงานภาคสนาม (หน้า 27)
รูปที่ 4 ที่ตั้งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวการวางหลุมกำเนิดคลื่น และแนวสาย
รับสัญญาณในพื้นที่ศึกษา (หน้า 28)
รูปที่ 5 ขอบเขตพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน (หน้า 29)
4. ตารางประกอบมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 1 ระยะเวลาปฏิบัติการที่กำหนดเฉพาะของพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่ง
(หน้า 30-31)
ตารางที่ 2 พื้นที่ศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน (หน้า 32)

จำนวน 1/32
ลงชื่อ  (Pan Orient Resources (Thailand) Co., Ltd.)

ลงชื่อ  (นายเจียน จี สอรัสิต)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	หน้า 1
---	---	--------------------	--------

รายการคำย่อ
(List of Acronyms)

CGG	Compagnie Generale de Geophysique
DBH	Diameter at Breast Height (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก)
POE	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด
VHF	วิทยุสื่อสารระบบย่านความถี่สูงมาก
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สปก.	สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

จำนวน 2/32 หน้า
ลงชื่อ... [Signature] ...ผู้รับรอง

ลงชื่อ [Signature] (นายเอียน จี ฮอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	หน้า 2
---	---	--------------------	--------

1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 มาตรการทั่วไป	1) ให้ผู้ถือสัมปทานเปลี่ยนแปลงนี้จะดำเนินการได้ต้องขออนุญาตใช้พื้นที่ตามขั้นตอนทางกฎหมายให้ครบถ้วน และผู้ถือสัมปทานจะดำเนินการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนสามมิติได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์พื้นที่ทุกประเภทจากหน่วยงานรับผิดชอบ และเจ้าของพื้นที่แล้วเท่านั้น 2) นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ 3) ในกระบวนการควบคุมการใช้วัตถุระเบิดซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดคลื่นไหวสะเทือนโครงการต้องใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 2.5 กิโลกรัมต่อครั้ง 4) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ภายใน 1 เดือนหลังเสร็จสิ้นโครงการ 5) หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวางรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- พื้นที่สำรวจของโครงการ - พื้นที่สำรวจของโครงการ - พื้นที่จุดระเบิดของโครงการ - พื้นที่สำรวจของโครงการ - พื้นที่สำรวจของโครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนถึงช่วงการเจาะหลุมกักเน็คลีน - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานของโครงการภายใน 1 เดือน - ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ
(นายเอียน จี ฮอร์สเต็ด)

กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 17 มิ.ย. 50

จำนวน 3/32 หน้า
ลงชื่อ Q. Smith ผู้ตรวจ

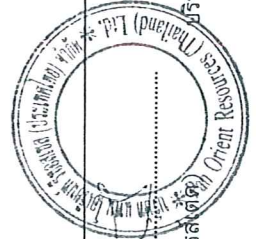
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	6) ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจการที่เกี่ยวข้องและผู้รับสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 7) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 8) ให้ผู้ถือสัมปทานปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ และข้อเสนอแนะของกรมศิลปากรอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาการดำเนินการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนในเขตพื้นที่โครงการ 9) ในระหว่างการดำเนินการสำรวจปิโตรเลียมหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางโบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการสำรวจปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- สำนักงานภาคสนามโครงการ - พื้นที่สำรวจของโครงการ - พื้นที่สำรวจของโครงการ - พื้นที่ที่พบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่สำรวจของโครงการ	- ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ (นายเอียน จี ชอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 4 มิ.ย. 50	จำนวน 4/32 หน้า ลงชื่อ <i>Q. Sordstedt</i>	หน้า 4
---	---	-------------------	--	--------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

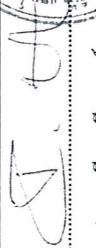
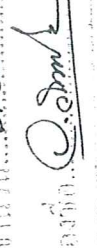
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการอาจเปลี่ยนแปลงจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินเมื่อไม่มีสิ่งปกคลุม โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นหลุมจากการขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล	1) จำกัดพื้นที่ทำงานในแนวสำรวจให้อยู่ในขอบเขตพื้นที่ใช้งานตามที่กำหนดเท่านั้น โดยพื้นที่ปฏิบัติงานตามแนวสำรวจกว้างไม่เกิน 1 เมตร และพื้นที่ขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาลในระบอบ 3 หลุมย่อยมีเนื้อที่ไม่เกิน 10 ตารางเมตร และในระบอบ 5 หลุมย่อยมีเนื้อที่ไม่เกิน 15 ตารางเมตร 2) หลีกเลี่ยงการวางแนวสำรวจผ่านบริเวณกลุ่มไม้ใหญ่ หรือให้หลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at Breast Height (DBH)) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ขึ้นไปรวมถึงบริเวณที่เป็นพื้นที่สวนป่า หรือพันธุ์ไม้หายาก โดยควรพิจารณาการเบี่ยงแนวสำรวจออกตามระยะที่เหมาะสม และห้ามเผาเศษไม้ วัสดุที่ตัดฟันหรือยางออกจากแนวสำรวจ 3) หากจำเป็นต้องออกทางพืชคลุมดิน หรือคลิ่นย้ายสิ่งปกคลุมดินออกเพื่อปฏิบัติงานเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่ 10 ตารางเมตร ในกรณีระบอบ 3 หลุมย่อย และ 15 ตารางเมตรในกรณีระบอบ 5 หลุมย่อย เพื่อใช้ในการขุดหลุมก้าน้ำบาดาลเท่านั้น 4) พื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณแนวสำรวจให้ใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติเดิม โดยเก็บกุส่ายไฟฟ้าที่ใช้เป็นขนวนจุดระเบิด เพื่อนำไปกำจัดหรือใช้ประโยชน์ต่อไป จากนั้นฝังกลบหลุมก้าน้ำบาดาลด้วยดินที่ขุดขึ้นมากองที่ปกคลุมภายหลังจุดระเบิดแล้ว โดยดัดให้แน่นและมีระดับเสมอกันกับบริเวณรอบ ๆ 5) กรณีมีความจำเป็นต้องตัดฟันต้นไม้เพื่อวางแนวสำรวจ ให้ปลูกทดแทนบริเวณข้างเคียงให้มีความใกล้เคียงก่อนตัดฟัน	- พื้นที่ขุดหลุมก้าน้ำบาดาล และพื้นที่วางแนวสำรวจสัญญาณ - พื้นที่ตามแนวสำรวจที่มีกลุ่มไม้ใหญ่ - พื้นที่ขุดหลุมก้าน้ำบาดาล (ดังรูปที่ 1) - พื้นที่ดำเนินการขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล (เฉพาะในพื้นที่ที่จำเป็นต้องออกทางพืชคลุมดิน) - พื้นที่ดำเนินการขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล ภายหลังการจุดระเบิดแล้วเสร็จ - พื้นที่ปลูกบริเวณใกล้เคียงต้นไม้เดิมที่ตัดฟัน	- ตลอดช่วงการปรับสภาพพื้นที่สำรวจและช่วงการขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล - ในช่วงวางแผนสำรวจ และปรับปรุงสภาพพื้นที่ - ดำเนินการในช่วงการปรับสภาพพื้นที่ขุดหลุมก้าน้ำบาดาล (เฉพาะในพื้นที่ที่จำเป็นต้องออกทางพืชคลุมดิน) - ดำเนินการขุดเจาะหลุมก้าน้ำบาดาล ภายหลังการจุดระเบิดแล้วเสร็จ - ช่วงวางแผนสำรวจ และปรับปรุงสภาพพื้นที่	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาส่ง (CGG)



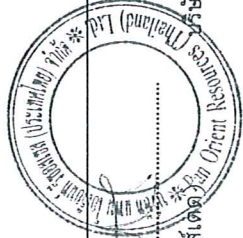
ลงชื่อ (นายเอียน จี ชอร์สตัน) บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 4/มิ.ย./50	หน้า 5
--	-------------------	--------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอเวียงชัยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านอากาศเกิดจากมลสารจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ และจากฝุ่นละออง และเศษดินหิน ที่ฟุ้งกระจายจากการคมนาคมขนส่ง รวมถึงการจุดระเบิดเพื่อบันทึกข้อมูล	1) จัดให้มีการบำรุงรักษา และตรวจสอบเครื่องยนต์ของยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะสำรวจให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันควันพิษจากท่อไอเสีย	• เครื่องยนต์ของยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ	• ตลอดช่วงการสำรวจ	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทผู้รับเหมาสำรวจ (COG)
	2) ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการคมนาคมของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนให้จำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. ถนนในเขตพื้นที่ภาคสนาม (นอกเขตชุมชน) ไม่เกิน 40 กม./ชม. และถนนในเขตถนนหลวง ไม่เกิน 80 กม./ชม.	• เส้นทางที่ใช้ขนส่งแรงงาน อุปกรณ์การสำรวจ (ดังรูปที่ 2)	• ตลอดช่วงการสำรวจ	
	3) ก่อนเข้าถึงตำแหน่งสำรวจ ถ้าใช้ถนนลูกรังจะต้องจัดพรมน้ำบนถนนก่อนทุกครั้ง	• ทางเข้าพื้นที่สำรวจที่เป็นถนนลูกรัง	• ตลอดช่วงการสำรวจ	
	4) ห้ามติดเครื่องยนต์จอดในพื้นที่จุดจอดรถของสำนักงานภาคสนาม และบริเวณที่ปฏิบัติงานในภาคสนาม	• บริเวณสำนักงานภาคสนาม และพื้นที่สำรวจ	• ตลอดช่วงการสำรวจ	
	5) บดอัดหลุมกำเนิดคลื่นให้แน่นก่อนการจุดระเบิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของอนุภาคดินในหอยลงหรือมีผลกระทบต่ำสุด	• หลุมกำเนิดคลื่น	• ภายหลังการบรรจุวัตถุระเบิดเสร็จสิ้นทุกครั้ง	
1.4 เสียง คลื่นอัดอากาศ และ ความสั่นสะเทือน เสียงรบกวนจากเครื่องยนต์และเครื่องจักรที่ใช้ขณะสำรวจ รวมถึงเสียงดัง และความสั่นสะเทือนจากการจุดระเบิด เพื่อบันทึกข้อมูล	1) จัดให้มีการทดสอบค่าระยะห่างปลอดภัยต่อพื้นที่อ่อนไหวตามที่กำหนด โดยให้ตรวจวัดค่าระดับเสียง คลื่นอัดอากาศ และความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการจุดระเบิดจากหลุมกำเนิดคลื่น และใช้น้ำหนักวัตถุระเบิด ครอบคลุมที่จะใช้จริงในการสำรวจ คือ 1.5, 2.0 และ 2.5 กิโลกรัม/ครั้ง โดยให้ตั้งเครื่องวัดระดับเสียง และคลื่นอัดอากาศและเครื่องวัดความสั่นสะเทือน (Vibration meter) ที่ระยะห่าง 50, 100, 200, 500 และ 1,000 เมตร จากหลุมกำเนิดคลื่น เพื่อบันทึกค่าระดับเสียงและคลื่นอัดอากาศและความเร็วอนุภาคสูงสุด (peak particle velocity) ที่เกิดขึ้นขณะระเบิด เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กรณีค่าที่ตรวจวัดสูงเกินมาตรฐานกำหนด ให้ปรับเปลี่ยนระยะปลอดภัย หรือน้ำหนักวัตถุระเบิดให้เหมาะสม	• บริเวณเดียวกับพื้นที่ดำเนินการสำรวจ โดยให้เป็นพื้นที่โล่งว่างที่ห่างจากพื้นที่ชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว (ดังรูปที่ 3)	• ดำเนินการช่วงก่อนการสำรวจ 1 ครั้ง	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทผู้รับเหมาสำรวจ (COG)

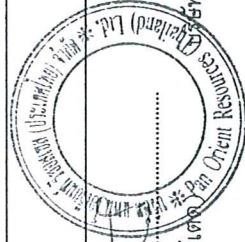
ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด) 	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19 มิ.ย./50 	หน้า 6
--	---	---	--------

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง คลื่นอัดอากาศ และความสั่นสะเทือน (ต่อ)	2) จัดให้มีการบำรุงรักษา และตรวจสอบเครื่องย่นตของยานพาหนะและเครื่องมือที่ใช้ในการขนส่งแรงงาน และอุปกรณ์การสำรวจ รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงบันทึกสัญญาณให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชน	เครื่องยนต์ของยานพาหนะ เครื่องมือที่ใช้ในการ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการ	ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (COG)
	3) กำหนดระยะถอยร่นของหลุมกำเนิดคลื่นจากโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค หรือพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive area) ที่กีดขวางแนวสำรวจ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานอย่างเคร่งครัด โดยเมื่อแนวหลุมกำเนิดคลื่นใกล้พื้นที่อ่อนไหวให้ใช้การจุดระเบิดแบบ 3 หลุมย่อย และเว้นระยะห่างปลอดภัยตามน้ำหนักวัตถุระเบิดที่ 1.5 กิโลกรัม เช่นกรณีโรงเรียน และวัด ให้เบี่ยงเบนเป็นระยะ 200 เมตร และจุดระเบิดแบบ 3 หลุมย่อยในจุดที่ใกล้ และตั้งแต่ 200 เมตรจะใช้การจุดระเบิดแบบ 5 หลุมย่อย ส่วนแหล่งชุมชน และบ่อน้ำใต้ดิน ให้เบี่ยงเบนแนวสำรวจเป็นระยะ 120 เมตร และในระยะ 120-150 ให้จุดระเบิดแบบ 3 หลุมย่อย และตั้งแต่ 150 เมตรสามารถใช้การจุดระเบิดแบบ 5 หลุมย่อย และในกรณีของลำน้ำ และเส้นทางหลวง ให้เว้นหลุมกำเนิดคลื่นออกเป็นระยะ 50 เมตร และในระยะ 50-75 ให้ใช้การจุดระเบิดแบบ 3 หลุมย่อย และตั้งแต่ 75 เมตรเป็นต้นไปจึงจะสามารถใช้การจุดระเบิดแบบ 5 หลุมย่อยได้ ส่วนแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ทั่วไป ให้มีระยะปลอดภัยเท่ากับ 500 เมตรและในหลุมที่ใกล้ให้จุดระเบิดแบบ 3 หลุมย่อย เป็นต้น นอกจากนี้ กำหนดระยะปลอดภัย (Safety zone) จากการจุดระเบิด ให้มีระยะห่างจากหลุมกำเนิดคลื่นทั้ง 4 ด้าน อย่างน้อย 50 เมตร และห้ามมิให้มีการรุกล้ำเข้ามาในระยะปลอดภัยขณะทำการจุดระเบิด และต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในบริเวณดังกล่าวตลอดระยะเวลาการจุดระเบิด	แนวหลุมกำเนิดคลื่นตามระยะปลอดภัยต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ดำเนินการจุดระเบิดในรัศมีประมาณ 50 เมตร		



ลงชื่อ (นายเจียน จี ซอร์สเด็ค)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่จ./ม.ย./50	จำนวน 7/32 หน้า ลงชื่อ รับทราบ	หน้า 7
---	---	------------------	---	--------

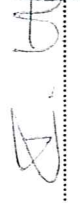
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	4) จำกัดกิจกรรมการสำรวจ หรือการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ให้ดำเนินการเฉพาะช่วงกลางวันไม่เกินเวลา 18.00 น. 5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เช่น ที่ครอบหู หรืออุดหู แว่นตาป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ตามมาตรฐานความปลอดภัยของโครงการ 6) ประชาสัมพันธ์ แจ้งกำหนดการจุดระเบิด เวลา และสถานที่ รวมทั้งระยะห่างที่ปลอดภัยในการจุดระเบิด กับผู้แทนชาวบ้านและชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการทุกครั้ง 7) การจุดระเบิดแต่ละครั้งต้องแจ้งให้วิศวกร หรือผู้เชี่ยวชาญในการวางแผนการระเบิดอยู่ประจำพื้นที่ ในกรณีที่พบว่ามีข้อร้องเรียนหรือความเสียหายเกิดขึ้นต้องรีบตรวจสอบ และดำเนินการแก้ไขทันที 8) มีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม เมื่อพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 9) กรณีที่สำรวจพบประเภทสิ่งกีดขวางประเภทใดประเภทหนึ่งตามที่กำหนดในมาตรฐานระยะปลอดภัย อยู่ในระยะห่างที่ต่ำกว่าระยะปลอดภัยสำหรับการขุดเจาะ และการบรรจุระเบิดจะไม่มีการขุดเจาะและการบรรจุระเบิดในตำแหน่งนั้น โดยเด็ดขาด 10) กรณีที่ดำเนินการปฏิบัติงานในภาคสนาม และพบว่าแนวหลุมกำเนิดคลื่นที่กำหนดไว้เบื้องต้นมีระยะห่างน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรฐานระยะปลอดภัย จะต้องดำเนินการเบี่ยงเบนแนวหลุมกำเนิดคลื่น และกำหนดตำแหน่งหลุมกำเนิดคลื่นใหม่ให้มีระยะห่างที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานระยะปลอดภัยที่กำหนด พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ครอบครองพื้นที่ก่อนไว้นั้นๆ ร่วมตรวจสอบ และอนุญาตทุกครั้ง	- พื้นที่สำรวจ - พนักงานของโครงการ - ชุมชนในพื้นที่สำรวจ - บริเวณจุดระเบิด - ชุมชนในพื้นที่สำรวจที่ได้รับความเสี่ยง - หลุมกำเนิดคลื่นที่มีระยะห่างจากพื้นที่อย่างน้อยน้อยกว่าค่ามาตรฐานระยะปลอดภัยที่กำหนด - แนวหลุมกำเนิดคลื่นที่มีระยะห่างปลอดภัยไม่ได้ตามเกณฑ์	- ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ก่อนดำเนินการจุดระเบิดอย่างน้อย 7 วัน - ตลอดระยะเวลาในช่วงที่มีกิจกรรมการจุดระเบิด - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทผู้รับเหมาสำรวจ (COG)



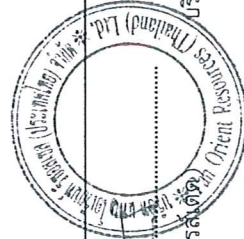
ลงชื่อ (นายเอียน จี ชอร์สเต็ด) Pan Orient Resources (Thailand) Co., Ltd.	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	จำนวน 8/32	หน้า 8
---	---	--------------------	---------------------------	--------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน การปรับพื้นที่ และการเปิดหน้าดินเพื่อลดผลกระทบจากน้ำท่วมจากน้ำฝน ทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำผิวดินใกล้เคียงในกรณีฝนตก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใน ด้านความชุ่มชื้น	1) กำหนดระยะระยะของหลุมกักน้ำเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจู่โจม โดยให้แบ่งเป็นหลุมกักน้ำเป็นระยะ 50 เมตร และในระยะ 50-75 ให้ใช้การจู่โจมเป็นระยะ และตั้งแต่ละระยะ 75 เมตรออกไปสามารถใช้ในการจู่โจมได้ (ดูตารางที่ 1) 2) จัดทำคันดินสูงประมาณ 0.2 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ขุดเจาะหลุมกักน้ำเพื่อป้องกันโคลน/เศษดิน หิน จากหลุมเจาะให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่พื้นที่ข้างเคียง 3) เศษดิน/หิน/ทราย จากการขุดหลุมกักน้ำต้องวางกองบนปากหลุมอย่างเป็นระเบียบ และใช้ปิดกั้นหลุมให้แน่นที่ที่บรรจุวัตถุระเบิด และต้องทำการปรับพื้นที่ให้มีสภาพเหมือนเดิมภายหลังการจู่โจมเพื่อป้องกันที่ขุดเจาะ 4) หากกลางพื้นที่เพื่อเปิดหน้าดินให้น้อยที่สุด และพยายามปล่อย รากพืชไว้เพื่อปกคลุมดิน	- แนวหลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ - บริเวณหลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ - บริเวณหลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ - พื้นที่ขุดเจาะหลุมกักน้ำ	- ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ - ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ - ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ - ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ	บริษัท เพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG)
1.6 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน การสำรวจทางธรณีวิทยาเพื่อหาแหล่งน้ำใต้ดิน หรือเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะน้ำบ่อน้ำที่ อยู่ใกล้หลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ หรือการสูบน้ำ ในบ่อน้ำใต้ดินบางบ่อ ตลอดจนความ ชื้นของน้ำใต้ดินจากตะกอนแขวนลอย ที่ปนเปื้อนมากับน้ำ	1) กำหนดระยะระยะของหลุมกักน้ำเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจู่โจม โดยให้แบ่งเป็นหลุมกักน้ำเป็นระยะ 50 เมตร และในระยะ 50-75 ให้ใช้การจู่โจมเป็นระยะ และตั้งแต่ละระยะ 75 เมตรออกไปสามารถใช้ในการจู่โจมได้ (ดูตารางที่ 1) 2) จัดทำคันดินสูงประมาณ 0.2 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ขุดเจาะหลุมกักน้ำเพื่อป้องกันโคลน/เศษดิน หิน จากหลุมเจาะให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่พื้นที่ข้างเคียง 3) เศษดิน/หิน/ทราย จากการขุดหลุมกักน้ำต้องวางกองบนปากหลุมอย่างเป็นระเบียบ และใช้ปิดกั้นหลุมให้แน่นที่ที่บรรจุวัตถุระเบิด และต้องทำการปรับพื้นที่ให้มีสภาพเหมือนเดิมภายหลังการจู่โจมเพื่อป้องกันที่ขุดเจาะ 4) หากกลางพื้นที่เพื่อเปิดหน้าดินให้น้อยที่สุด และพยายามปล่อย รากพืชไว้เพื่อปกคลุมดิน	- บริเวณหลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ - บริเวณหลุมกักน้ำที่ขุดเจาะ - พื้นที่ขุดเจาะหลุมกักน้ำ	- ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ - ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ - ช่วงระยะเวลาการวางแผนสำรวจ	บริษัท เพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG)

ลังชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด) 	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท เพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	จำนวน 9/32 ลงชื่อ 	หน้า 9
---	---	--------------------	---	--------

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.6. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	2) ใช้ก้านสำวนไฮดรอลิคในการขุดเจาะหลุมที่ระดับความลึก 2 เมตร โดยใช้แรงลมเป่าให้เศษดิน/เศษหินขึ้นมายังปากหลุม ซึ่งจะไม่มีการใช้สารเคมีหรือสารประกอบใด ๆ ที่มีองค์ประกอบของโลหะหนักหรือมีสารมลพิษต่อคุณภาพน้ำ 3) กรณีเกิดความเสียหายต่อบ่อน้ำใต้ดิน/บ่อน้ำตื้น ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์การตรวจสอบความเสียหายที่กำหนด และถ้าพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดขึ้นจากกิจกรรมการสำรวจโครงการ ต้องดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้ (1) กรณีที่น้ำไหลน้อย หรือหยุดไหล - ตรวจสอบลักษณะบ่อ ประวัติการใช้งานของบ่อ - ทดสอบการอุดตันของบ่อโดยใช้เครื่องเป่าล้างบ่อ ถ้ามั่นถอกมาแสดงว่าบ่อไม่อุดตันจะไม่มีการจ่ายค่าชดเชย - ในกรณีที่ไม่มีน้ำออกมาก จะดึงท่อขึ้นมาตรวจสอบ ถ้าพบว่าท่อดกจากแรงระเบิด จะจ่ายค่าชดเชยตามมูลค่าของท่อสูบน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน (2) กรณีที่โครงสร้างของบ่อเสียหาย - ตรวจสอบลักษณะบ่อ ประวัติการใช้งานของบ่อ - ถ้าพบความเสียหายเกิดจากแรงระเบิด เช่น ผนังบ่อพังทำให้น้ำขุ่นจากการปนเปื้อนของดิน ค้นโยกน้ำชำรุด ฯลฯ บริษัทฯจะพิจารณาจ่ายค่าชดเชยตามค่าแรง ค่าอุปกรณ์ในการติดตั้งราคาปัจจุบัน หรือติดตั้งใหม่โดยบริษัทฯ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด	• ตำแหน่งบ่อน้ำใต้ดิน/บ่อน้ำตื้น บริเวณพื้นที่ชุมชนในพื้นที่สำรวจของโครงการ • บ่อน้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น ที่ได้รับความเสียหาย	• ตลอดช่วงการสำรวจ • ดำเนินการในพื้นที่เมื่อได้รับการร้องเรียน	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG)



ลงชื่อ (นายเขียน จี ชอรัสดี)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19 มิ.ย./50	จำนวน 10/32 หน้า ลงชื่อ <i>P. Omit</i>	หน้า 10
---------------------------------------	---	--------------------	---	---------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอเวียงชัยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.7 ทรัพยากรดิน	1) หากเกิดปัญหาดินยุบตัวภายหลังการระเบิด ให้ดำเนินการแก้ไขและจ่ายค่าชดเชยให้ตามความเหมาะสม	• พื้นที่จุดระเบิด	• ภายหลังการจุดระเบิด	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีโอเอสเอส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาส่ง (COG)
1.8 ป่าไม้และสัตว์ป่า	ผลกระทบหรือความเสียหายต่อพืชพรรณที่เกิดขึ้นในช่วงการสำรวจส่วนมากจะเป็นนาข้าว และไม้พื้นล่าง มีการรบกวนหรือตัดฟันไม้พุ่มหรือไม้ผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เพียงเล็กน้อย ส่วนผลกระทบต่อสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิตบางชนิดอาจเกิดกับสัตว์ที่ขอบอาศัยอยู่กับที่หรือเคลื่อนไหวนิดหน่อย	1) จากัดพื้นที่ทำงานในแนวสำรวจให้อยู่ในพื้นที่กว้างไม่เกิน 1 เมตร และพื้นที่รอบหลุมกำเนิดคลื่นในกรณี 3 หลุมย่อย ไม่เกิน 10 ตารางเมตร และในกรณี 5 หลุมย่อย ไม่เกิน 15 ตารางเมตรเพื่อลดการสูญเสียปริมาณพืชพรรณที่อยู่นอกพื้นที่สำรวจ 2) หลีกเลี่ยงการวางแนวสำรวจผ่านบริเวณที่มีกลุ่มไม้ใหญ่ และหลีกเลี่ยงการตัดฟันไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at Breast Height (DBH)) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไปรวมถึงบริเวณที่เป็นพื้นที่สวนป่า หรือพันธุ์ไม้หายาก โดยควรพิจารณาการเบี่ยงแนวสำรวจออกตามระยะที่เหมาะสม และห้ามเผาเศษไม้ วัสดุพืชที่ตัดฟันหรือถางออกจากแนวสำรวจ 3) การวางแนวสำรวจควรเลี่ยงบริเวณที่เป็นต้นนา จอมปลวก และพื้นที่ที่มีต้นไม้อายุยืนอยู่ รวมถึง พื้นที่รอยต่อระหว่างพื้นที่ที่มีต้นไม้นานาชนิดกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นแหล่งหากินและที่อยู่อาศัยของสัตว์ 4) พื้นที่ฟู และปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณแนวสำรวจให้ใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติเดิม 5) มีการกำหนดมาตรการลงโทษอย่างเฉียบขาดต่อผู้ที่ทำการฝ่าฝืนมาตรการที่กำหนดไม่ให้มีการล่าสัตว์ ทำอันตรายต่อแหล่งทำรังและวางไข่ ของสัตว์ป่า และสัตว์เลี้ยงของชาวบ้านในพื้นที่ดำเนินการโครงการ 6) กรณีมีความจำเป็นต้องตัดฟันต้นไม้เพื่อวางแนวสำรวจ ให้ปลูกทดแทนในพื้นที่บริเวณข้างเคียงให้มีสภาพใกล้เคียงก่อนตัดฟัน	• พื้นที่ชุดหลุมกำเนิดคลื่น และพื้นที่วางแนวสายรับสัญญาณ • ในช่วงวางแผนสำรวจ และปรับสภาพพื้นที่	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีโอเอสเอส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาส่ง (COG)

ลงชื่อ (นายเจษฎา จิ ชอร์สดีเต็ญ)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป แพน โอเรียนท์ รีโอเอสเอส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	จำนวน 11/32 นางสาว..... นางสาว.....	หน้า 11
---	--	--------------------	---	---------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.9 การเกษตรกรรมและปศุสัตว์ กิจกรรมการสำรวจ อาจมีการเหยียบ ย่ำพืชผล ก่อให้เกิดความเสียหาย และสภาพ พื้นที่เสื่อมโทรม รวมทั้งอาจจะทำให้สัตว์ เลี้ยงถูกรบกวน	1) แจ้งกำหนดการ รายละเอียดขั้นตอนการสำรวจ กับผู้แทนชุมชน ท้องถิ่นทั้งระดับอำเภอ และตำบลก่อน เพื่อติดต่อเจ้าของพื้นที่ ให้ทราบต่อไปอย่างน้อย 3 วันก่อนการสำรวจทุกครั้ง 2) จำกัดพื้นที่ทำงานในแนวสำรวจให้อยู่ในขอบเขตพื้นที่ใช้งาน ตามที่กำหนดเท่านั้น โดยพื้นที่ทำงานตามแนวสำรวจมีความ กว้างไม่เกิน 1 เมตร และพื้นที่ขุดหลุมกำเนิดคลื่นในกรณี 3 และ 5 หลุมย่อย ไม่เกิน 10 และ 15 ตารางเมตร ตามลำดับ 3) มีมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายต่อพืชผลตามที่ดินปลูกกัน ระหว่างเจ้าของทรัพย์สิน และบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ราคากลาง ณ ช่วงเวลาที่ทำการ สำรวจ โดยอัตราการจ่ายค่าชดเชยจะต้องได้รับความเห็นชอบ ระหว่างเจ้าหน้าที่ตัวแทนของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และหน่วย ราชการที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น 4) ระหว่างการสำรวจในกรณีที่มีพบว่าการรบกวนของโครงการใช้พื้นที่ สำรวจเกินกว่าขอบเขตที่ได้ตกลงกันไว้ ต้องรีบดำเนินการเจรจา และทำความเข้าใจกับเจ้าของที่ดินเพื่อขออนุญาตเข้าใช้พื้นที่ โดยมีการจ่ายค่าชดเชยตามความเหมาะสม 5) การดำเนินการสำรวจในพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (พื้นที่ สปก.) ให้ขออนุญาตการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ตาม ระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ค.ป.ก.) 6) โครงการจัดตั้งรับเรื่องร้องเรียนภายหลังการสำรวจ อย่าง น้อย 30 วัน เพื่อทำการพิสูจน์สาเหตุของความเสียหายและจ่าย ค่าชดเชยตามชนิดและจำนวนของสัตว์เลี้ยง และการมีเกินกว่า ค้ำชดเชยตามชนิดและจำนวนของสัตว์เลี้ยง และกรณีเกินกว่า 30 วัน ให้แจ้งกับบริษัทผู้รับสัมปทานโดยตรง	- ส่วนราชการระดับอำเภอ และตำบลในพื้นที่ที่จะดำเนินการสำรวจ - พื้นที่ขุดหลุมกำเนิดคลื่น และพื้นที่วางแนวสายรับสัญญาณ - ชุมชนในพื้นที่ที่ดำเนินการสำรวจ - ชุมชนในพื้นที่ที่ดำเนินการสำรวจ - พื้นที่ สปก. ในเขตจังหวัด เพชรบูรณ์ - พื้นที่สำรวจ	- ก่อนดำเนินการก่อนสำรวจ อย่างน้อย 3 วัน - ตลอดช่วงการปรับสภาพพื้นที่สำรวจและช่วงการขุดเจาะหลุมกำเนิดคลื่น - ภายหลังการสำรวจเสร็จสิ้น และทีมประเมินความเสียหายเข้าสำรวจความเสียหายแล้วเสร็จ - ในช่วงดำเนินการสำรวจ - ดำเนินการในช่วงก่อนการสำรวจ - หลังการสำรวจ 30 วัน	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และผู้รับเหมาสำรวจ (CGG)

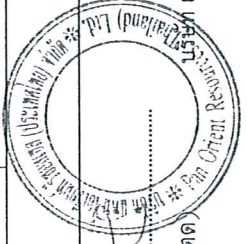
ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ ๙ มิ.ย./50	หน้า 12
---	---	-------------------	---------

จำนวน 12/๕๐
วันที่ 12/๕๐
นายเอียน จี ซอร์สเต็ด

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอเวียงรุ จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.10 การคมนาคมขนส่ง การขนส่งแรงงานและอุปกรณ์สำรวจ ตลอดจนการขนย้ายวัตถุระเบิด อาจส่ง ผลกระทบต่อการปริมาณการจราจร ความ เสี่ยงภัยต่ออุบัติเหตุ ฯลฯ	<u>มาตรการควบคุมขนส่งทั่วไป</u> 1) กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในภาคสนามทุกคน ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการคมนาคมของบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (CGG) อย่างเคร่งครัด ที่สำคัญ ได้แก่ การจำกัดความเร็วของยานพาหนะในเขตพื้นที่ชุมชน 20 กม./ชม. พื้นที่ภาคสนาม 40 กม./ชม. และพื้นที่ถนน/ทางหลวง ไม่เกิน 80 กม./ชม. ส่วนการใช้เส้นทางที่เป็นถนนลูกรัง/ดินบด ต้องจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และผู้ควบคุมยานพาหนะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง ไม่ดื่มยา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น 2) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์สื่อสารตามมาตรฐานของบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (CGG) ได้แก่ วิทยุสื่อสารระบบ VHF เข็มขัดนิรภัย เครื่องดับเพลิงมือถือ ฯลฯ 3) ควบคุมผู้นำหน้กับรถทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุของโครงสร้างของถนน 4) บำรุงรักษาสภาพเส้นทาง และซ่อมแซมผิวการจราจรสาธารณะที่เกิดความเสียหาย <u>มาตรการในการขนย้ายวัตถุระเบิด</u> 1) ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัตถุระเบิด ต้องออกแบบเป็นพิเศษ และเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ส่วนต่าง ๆ ของยานพาหนะที่สัมผัสกับวัตถุระเบิด ต้องสร้างหรือคลุมด้วยวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งทุกคันต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีใบอนุญาตการนำการขนส่งวัตถุระเบิด (License for Escorting Explosives in Transportation) ไปด้วย	- พื้นที่สำรวจ - พาหนะขนส่งของโครงการ - เส้นทางคมนาคมขนส่ง - เส้นทางคมนาคมขนส่ง - พาหนะขนส่งวัตถุระเบิด	- ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (CGG)
ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19 มิ.ย./50	จำนวน 13/32 ชื่อ	หน้า 13

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.10 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	2) การติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น สัญญาณไซเรน อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ ติดธงคำว่า “อันตราย” ระหว่างการบรรจุหรือขนถ่ายวัตถุระเบิดจากคลัง ต้องคลุมท่อระบายแรงระเบิด (Blast Pipe) ด้วยผ้ากันไฟ 3) จำกัดความเร็วพาหนะไม่เกิน 60 กม./ชม. สำหรับถนนที่ผิวทางราบเรียบ เช่น ถนนคอนกรีต ถนนลาดยาง และไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนผิวทางไม่เรียบ เช่น ถนนลูกรัง ถนนดินอัด 4) การขนย้ายวัตถุระเบิดและเก็บไฟฟ้า ต้องใช้พาหนะขนส่งแยกจากกัน และบรรทุกไม่เกินร้อยละ 80 ของกำลังบรรทุกทั้งหมดของยานพาหนะ 5) พาหนะขนส่งวัตถุระเบิดและขนวนไฟฟ้าต้องเป็นพาหนะแยกจากกัน ในระหว่างการขนส่งพาหนะทั้งสองต้องตั้งรักษาระยะห่างจากกันไว้อย่างน้อย 50 เมตร 6) ก่อนการขนย้ายทุกครั้ง จะประสานขอความอนุเคราะห์จากตำรวจทางหลวงทุกเขตรับผิดชอบ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำ และปิดขบวน โดยตลอดเส้นทางเปิดสัญญาณไฟรับวาบ แฉ่งตลอดเส้นทาง และแจ้งกับผู้นำในท้องถิ่นที่ตั้งของคลังเก็บวัตถุระเบิดชั่วคราวได้รับทราบทุกครั้ง มาตรการหยุดรถบนถนนในช่วงการจราจรเบียด 1) ประสานงานกับตำรวจทางหลวงในการปิดเส้นทางจราจรชั่วคราว ครั้งละประมาณ 1 นาที และทำการดับเครื่องยนต์ทุกคันเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในช่วงที่ทำการจราจรเบียดบริเวณใกล้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075	• รถขนวัตถุระเบิดของโครงการ • รถบรรทุกวัตถุระเบิด • รถบรรทุกวัตถุระเบิด • รถบรรทุกวัตถุระเบิด • เส้นทางขนส่งวัตถุระเบิด • ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075	• ช่วงขนส่งวัตถุระเบิดดำเนินการอย่างเข้มงวดทุกครั้ง • ตลอดช่วงการสำรวจ • ตลอดช่วงการสำรวจ • ตลอดช่วงการสำรวจ • ตลอดช่วงการสำรวจ • ช่วงการจราจรเบียดที่ใกล้กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075	• บริษัท ปาน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (COG)



ลงชื่อ
(นายเอียน จี ฮอร์สเต็ด)

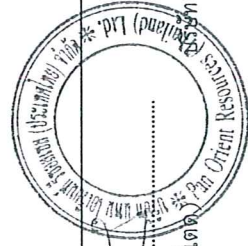
กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
บริษัท ปาน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 19 มิ.ย. 50

จำนวน 14/32 หน้า
ลงชื่อ:
.....

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอเวียงบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.10 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	2) หลีกเลี่ยงการจุดระเบิดบริเวณใกล้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075 ในช่วงเวลาเร่งด่วน คือ 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. โดยปฏิบัติตามมาตรการระยะปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 3) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075 ล่วงหน้าก่อนทำการจุดระเบิดอย่างน้อย 7 วัน เพื่อชี้แจงเหตุผลในการปิดเส้นทางจราจร โดยระบุช่วงเวลาที่จะทำการปิดเส้นทางจราจรที่แน่นอน เพื่อให้ผู้ใช้บริการวางแผนการเดินทางล่วงหน้า หรือหลีกเลี่ยงเส้นทางดังกล่าวในช่วงเวลาที่ระบุ	- หลุมกำเนิดคลื่นที่อู่ใกล้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2012 และ 2075	- ตลอดช่วงการสำรวจ - ดำเนินการล่วงหน้าก่อนทำการจุดระเบิดอย่างน้อย 7 วัน	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (CGG)
1.11 ระบบสาธารณูปโภค/ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อความสามารถในการให้บริการของท้องถิ่น จากจำนวนพนักงานสำรวจประมาณ 636 คน ที่จะเข้ามาบริเวณพื้นที่สำรวจในช่วงระยะเวลา 2 เดือน	1) จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค/ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่จำเป็น ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องสุขา ถังขยะ ฯลฯ ที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน 2) จัดเตรียมภาชนะเพื่อรวบรวมมูลฝอยที่เกิดจากโครงการ เพื่อให้สามารถดำเนินการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีตามหลักสุขาภิบาลต่อไป ทั้งนี้ในการใช้บริการทั้งการเก็บขน หรือสถานที่กำจัดของหน่วยงานราชการท้องถิ่นให้ทางบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ประสานงานโดยตรงด้วยตนเอง	- สำนักงานภาคสนาม - สำนักงานภาคสนามและบ้านเช่า	- ตลอดช่วงการสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาสำรวจ (CGG)



ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด) Pan Orient Resources	วันที่ 17 มิ.ย./50	จำนวน 15/32 หน้า ลงชื่อ	หน้า 15
--	--------------------	----------------------------------	---------

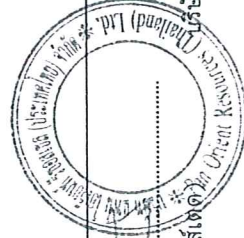
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1.2 เศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบทางบวกจากการจ้างแรงงานท้องถิ่น ผลกระทบทางลบจากควมวิตกกังวลจากการสำรวจ การอพยพของแรงงานต่างถิ่น ฯลฯ	1) พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในการสำรวจให้มากที่สุด ในกรณีที่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ควรมีการฝึกทักษะคนในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มที่เคยร่วมงานในการสำรวจครั้งก่อน ๆ เพื่อลดปัญหาด้านสังคม 2) ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาสิทธิมนุษยชน การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาต่อคนในชุมชนรอบข้าง 3) จัดตั้งทีมงานประชาสัมพันธ์ของบริษัท ฯ ประจำอยู่ในพื้นที่สำรวจ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน เปิดรับข้อมูลข่าวสารความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากราษฎรตลอดเวลาเพื่อให้เกิดความเข้าใจกันทั้งสองฝ่าย	- สำนักงานภาคสนาม - พนักงานสำรวจ - พื้นที่สำรวจ	ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (COG)
1.1.3 การประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนภายในพื้นที่สำรวจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และความปลอดภัยจากการดำเนินการของโครงการ รวมทั้งการจ่ายค่าชดเชย/ความเสียหาย และเป็น การสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน	การประชาสัมพันธ์ก่อนการสำรวจ 1) ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อช่วยประสานงานกับหน่วยราชการส่วนภูมิภาค เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ รวมถึงหัวหน้าส่วนราชการต่าง ๆ ในท้องถิ่น เพื่อแจ้งให้ข้อมูลแผนการสำรวจ และแผนการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายและขอความร่วมมือในการประสานงานไปยังชุมชนระดับท้องถิ่นในการดำเนินการภาคสนาม	หน่วยงานราชการในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง	ก่อนการประชาสัมพันธ์	ทีมประชาสัมพันธ์โครงการ



ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 14/มิ.ย./50	จำนวน 16/32 หน้า ลงชื่อ	หน้า 16
---	--	--------------------	--	---------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1.3 การประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ (ต่อ)	2) ก่อนเริ่มการสำรวจหลังจากที่หน่วยงานราชการสำนัจังหวัด ได้แจ้งรายละเอียดการสำรวจเบื้องต้นของโครงการต่อหน่วยงานท้องถิ่น ในบริเวณพื้นที่สำรวจแล้ว ต้องประสานงานกับกลุ่มเป้าหมายในท้องถิ่น ได้แก่ นายอำเภอ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตลอดจนหน่วยงานราชการในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ กำหนดการของกิจกรรมการสำรวจ พื้นที่สำรวจในแต่ละช่วง มาตรการป้องกันผลกระทบและการชดเชยความเสียหาย ฯลฯ	ชุมชนภายในพื้นที่สำรวจของโครงการ	ก่อนเริ่มการสำรวจประมาณ 2 สัปดาห์	ทีมประชาสัมพันธ์โครงการ
	3) ชี้แจงรายละเอียดการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติต่อชุมชนที่อยู่ในแนวสำรวจก่อนเริ่มการสำรวจอย่างน้อย 3 วัน โดยต้องจัดทีมประชาสัมพันธ์ประสานงานร่วมกับผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติในการเข้าพบและประสานงานกับผู้นำชุมชนในแต่ละท้องถิ่นในระดับกำนันและผู้นำบ้าน เพื่อประสานงานเรียกประชุมลูกบ้านเข้ารับฟังเกี่ยวกับ รายละเอียดการดำเนินการสำรวจ กำหนดการต่าง ๆ พื้นที่ที่จะใช้สำรวจ และการจ่ายค่าชดเชย หลังจากการประชุมเสร็จสิ้นแล้ว ทีมประชาสัมพันธ์และผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ต้องเข้าพบเจ้าของที่ดินที่อยู่ในแนวสำรวจโดยตรงเพื่อการขออนุญาตเข้าใช้พื้นที่	ชุมชนภายในพื้นที่สำรวจของโครงการ	ก่อนเริ่มการสำรวจอย่างน้อยประมาณ 3 วัน	ทีมประชาสัมพันธ์โครงการ



ลงชื่อ
(นายเอียน จี ชอร์สเต็ด)
Pan Orient Public Co., Ltd.

กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่จ.ม.ย./50

จำนวน 17/32 หน้า
ออกโดย O. O. O. O. O.

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.13 การประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์(ต่อ)	<u>การประชาสัมพันธ์ช่วงการสำรวจ</u> 1) จัดให้มีทีมชุมชนสัมพันธ์ ประจำอยู่ที่สำนักงานสนามตลอดระยะเวลาการสำรวจ เพื่อทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการร่วมกับทีมสำรวจของผู้รับเหมา โดยปกติ ทีมนี้ทำหน้าที่ในด้านชุมชนสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของบริษัท แพนโอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด อยู่อย่างต่อเนื่องในพื้นที่เขตสัมปทานผลิตปิโตรเลียม โดยมีลักษณะกิจกรรมที่ดำเนินการได้แก่ การเชิญเจ้าหน้าที่ราชการส่วนท้องถิ่นเยี่ยมชมกิจกรรมการสำรวจของโครงการ การจัดทำแผ่นพับแนะนำโครงการ ฯลฯ 2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ในระดับชุมชนตามแนวสำรวจอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการสำรวจ โดยให้นั้เน้นถึงวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การแจ้งประเมินความเสียหาย การคำนวณพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหาย การจ่ายค่าชดเชยความเสียหายและจ่ายค่าชดเชยกรณีอื่น ๆ <u>การประชาสัมพันธ์หลังจากการสำรวจ</u> 1) จัดให้มีการประชุมหรือร่วมกับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่สำรวจหลังจากเสร็จสิ้นการสำรวจประมาณ 2 สัปดาห์เพื่อรับทราบความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อการสำรวจ เพื่อนำไปปรับปรุง หรือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ต่อไป	- ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สำรวจ - ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สำรวจ - ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สำรวจ	- ก่อนเริ่มการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ อย่างน้อย 1 สัปดาห์ - ตลอดระยะเวลาการสำรวจ - หลังจากเสร็จสิ้นการสำรวจ อย่างน้อย 2 สัปดาห์	ทีมประชาสัมพันธ์โครงการ



ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19 มิ.ย. 50	จำนวน 18/32 หน้า ลงชื่อ Q.O.m/k ผู้รับรอง	หน้า 18
---	--	--------------------	---	---------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอเวียงบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.14 การสาธารณสุข ปัญหาการแพร่กระจายของโรคติดต่อ ผู้ป่วยกระจาย ฯลฯ จากระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ	1) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะบริเวณสำนักงานภาคสนาม และพื้นที่สำรวจตามมาตรฐานของบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG) ได้แก่ น้ำดื่ม/น้ำใช้ที่สะอาด มีห้องน้ำ/ห้องส้วมที่เพียงพอ รวมถึงสุขาเคลื่อนที่ การจัดเก็บขยะมูลฝอย ยารักษาโรค ฯลฯ	สำนักงานภาคสนามและพื้นที่สำรวจ	ตลอดช่วงการสำรวจ	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG)
	2) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พนักงานสำรวจ	ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	
	3) ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ซึ่งเป็นถนนลูกรัง ดินบด หรือพื้นผิวที่อาจเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ง่าย ให้จำกัดความเร็วของพาหนะตลอดช่วงการสำรวจ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และหมั่นฉีดพรมน้ำบนถนนตามความเหมาะสม	เส้นทางคมนาคมที่ใช้ขนส่งแรงงาน อุปกรณ์สำรวจ	ตลอดช่วงการสำรวจ	
	4) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลอยู่ประจำสำนักงานภาคสนาม และโรงพยาบาลให้บริการบริเวณพื้นที่สำรวจ และมีการประสานงานกับสถานีอนามัย หรือโรงพยาบาลประจำอำเภอเพื่อจัดการส่ง ผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	สำนักงานภาคสนามและพื้นที่สำรวจ	ตลอดช่วงการสำรวจ	



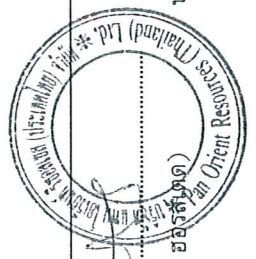
ลงชื่อ
(นายเอียน จี ชอร์สไตน์)

กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ฯ/ม.ย./50

จำนวน 19/32 หน้า
ลงชื่อ
ผู้รับรอง

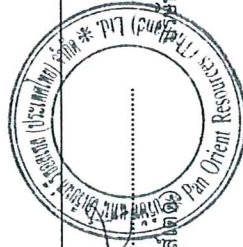
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.15 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จาก ความประมาท/ความไม่พร้อมของ สภาพร่างกาย ฯลฯ	1) ก่อนการปฏิบัติงาน จัดให้มีการจัดการประชุม อบรม ชี้แจง เพื่อ กำชับให้พนักงานของบริษัท และบริษัทผู้รับจ้างปฏิบัติตาม ปฏิบัติตาม ระบบบริหารความปลอดภัย และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงานของโครงการอย่างเคร่งครัด	• สำนักงานภาคสนาม	• ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในแต่ละวัน	• บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับ เหมาสํารวจ (CGG)
	2) ติดตั้งป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน คือ บริเวณรอบหลุมก่อกัดดินหรือ พื้นที่อันตรายเมื่อจุดระเบิด เป็นต้น ทั้งนี้ บริเวณแนวจุดระเบิดต้อง จัดให้มีพื้นที่ปลอดภัย (Safety Zone) อย่างน้อย 50 เมตรรอบหลุม จุดระเบิด สำหรับพนักงานและชาวบ้านใกล้เคียง และห้ามมิให้บุคคล ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่	• พื้นที่ปฏิบัติงานจุดระเบิด	• ตลอดช่วงการสำรวจ	
	3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกกันน็อก รองเท้า นิรภัย ที่ครอบหู (ear plugs & ear muffs) ฯลฯ ให้พนักงานสวมใส่ ตามความเหมาะสม	• พนักงานสำรวจ	• ตลอดช่วงการสำรวจ	
	4) การปฏิบัติงานต่างๆ ในการครอบครองวัตถุระเบิดเพื่อใช้ในโครงการ ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงกลาโหม รวมถึงที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติ ของ ปิโตรเลียม พ.ศ.2514 และมาตรการความปลอดภัยต่าง ๆ ของ บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาสํารวจ (CGG) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจ	• พื้นที่สำรวจ		
	5) บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานในครั้งต่อไป	• พนักงานสำรวจ		



ลงชื่อ (นายเอียน จี ชอร์สตัน) กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ พ.ย./50	จำนวน 20/32 หน้า ลงชื่อ	หน้า 20
---	----------------	--	---------

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.15 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6) จัดพนักงานรักษาความปลอดภัยไว้ที่บริเวณสำนักงานภาคสนาม และคลังเก็บวัตถุระเบิดชั่วคราวตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนบริเวณที่ดำเนินการในภาคสนามให้จัดพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำในช่วง 06.00-18.00 น. 7) จำกัดความเร็วของยานพาหนะ โดยที่เขตพื้นที่ชุมชน พื้นที่ภาคสนาม (นอกเขตชุมชน) และพื้นที่ถนน/ทางหลวง กำหนดอัตราความเร็วไม่เกิน 20, 40 และ 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ 8) การเคลื่อนย้ายวัตถุระเบิดและเชื้อปะทุเข้าสู่แนวสำรวจเพื่อเตรียมการบรรจุ (Loading) ต้องขนย้ายวัตถุระเบิดและเชื้อปะทุออกจากกันและมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร 9) การขนย้ายวัตถุระเบิดเข้าสู่พื้นที่สำรวจจะดำเนินการโดยยานพาหนะที่ได้จดทะเบียนเป็นรถรับอนุญาตบรรทุกวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติขนส่งทางบก ซึ่งต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น สัญญาณไซเรน อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ ฯลฯ รวมถึงการจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง 10) ก่อนการขนย้ายวัตถุระเบิดทุกครั้งจะแจ้งกำหนดการขนส่งต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่นตามเส้นทางส่งให้รับทราบ ตลอดจนขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวง เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและปิดขบวนจนถึงจุดหมาย 11) กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระหว่างการขนย้าย โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) ของบริษัท CGG อย่างเคร่งครัด	- สำนักงานภาคสนาม คลังเก็บวัตถุระเบิดชั่วคราว และพื้นที่ดำเนินการในภาคสนาม - ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ - พื้นที่สำรวจ - ยานพาหนะที่ใช้ขนย้ายวัตถุระเบิด - เส้นทางการขนย้ายวัตถุระเบิด - พื้นที่ที่เกิดเหตุ		บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับเหมาลำวาง (CGG)



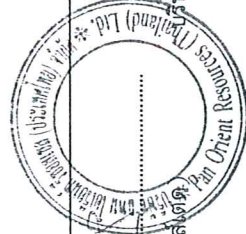
ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
(นายเอียน จี ชอร์สไดด์) (ประธาน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด)

วันที่ฯ/ม.ย./50

จำนวน.....21/32.....หน้า
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้รับรอง

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.16 แหล่งโบราณคดี อาจเกิดความเสียหายต่อแหล่ง โบราณคดี จากกิจกรรมการสำรวจ	1) ช่วงก่อนวางแผนสำรวจ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องกำหนดตำแหน่งของ โบราณสถานหนองไม้ส้อ และบ้านหนองพะยอม ลงบนแผนที่ปฏิบัติ งานให้ชัดเจน 2) แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงตำแหน่งโบราณสถานดังกล่าว หลีกเลี่ยงการวางแผนสำรวจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวหลุมก่อกำเนิดคลื่น จะต้องไม่กำหนดเข้าไปใกล้โบราณสถานในระยะ 500 เมตร และพึง ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง 3) หากเป็นไปได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการแปรค่าของตัวรับสัญญาณ ในการสำรวจบริเวณใกล้โบราณสถานหนองไม้ส้อ และแหล่งโบราณ สถานบ้านหนองพะยอมควรใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในแต่ละหลุมให้ น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อเป็นการป้องกันแรงสั่นสะเทือนที่ จะมีผลกระทบต่อโบราณสถาน 4) หากในระหว่างการทำงานในพื้นที่โครงการ ได้พบหลักฐานโบราณ วัตถุ โบราณสถาน หรือชิ้นส่วนของโบราณสถานใด ๆ ก็ตาม ผู้ ปฏิบัติงานจะต้องหยุดดำเนินการในพื้นที่ และรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้ เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานศิลปากรที่ 4 ลพบุรี หรืออุทยานประวัติ ศาสตร์ศรีเทพ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในพื้นที่เพื่อทราบโดยเร็ว จะได้ร่วมกันตรวจสอบ พิจารณา และกำหนดแนวทางการปฏิบัติงาน ต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียหายร้ายแรงต่อฝ่ายหนึ่ง ฝ่ายใดจนเกินกว่าจะแก้ไขได้	- แหล่งโบราณสถานหนอง ไม้ส้อ และบ้านหนอง พะยอม - แหล่งโบราณสถานหนอง ไม้ส้อ และบ้านหนอง พะยอม - แหล่งโบราณสถานหนอง ไม้ส้อ และบ้านหนอง พะยอม - แหล่งโบราณสถานหนอง ไม้ส้อ และบ้านหนอง พะยอม และแหล่งโบราณ สถานอื่นๆ	- ช่วงก่อนวางแผนสำรวจ - ตลอดช่วงการสำรวจ - ช่วงการเจาะระเบิด	บริษัท แพน โอเรียนท์ ริซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับ เหมาสารวจ (CGG)



ลงชื่อ
(นายเอียน จี ชอร์สไคด์)

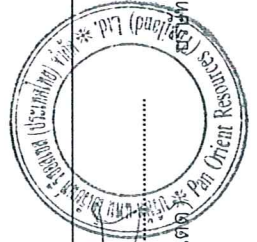
กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
บริษัท โอเรียนท์ ริซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ ๒๔/๖/๕๐

จำนวน 22/32 หน้า
ลงชื่อ
ผู้รับรอง

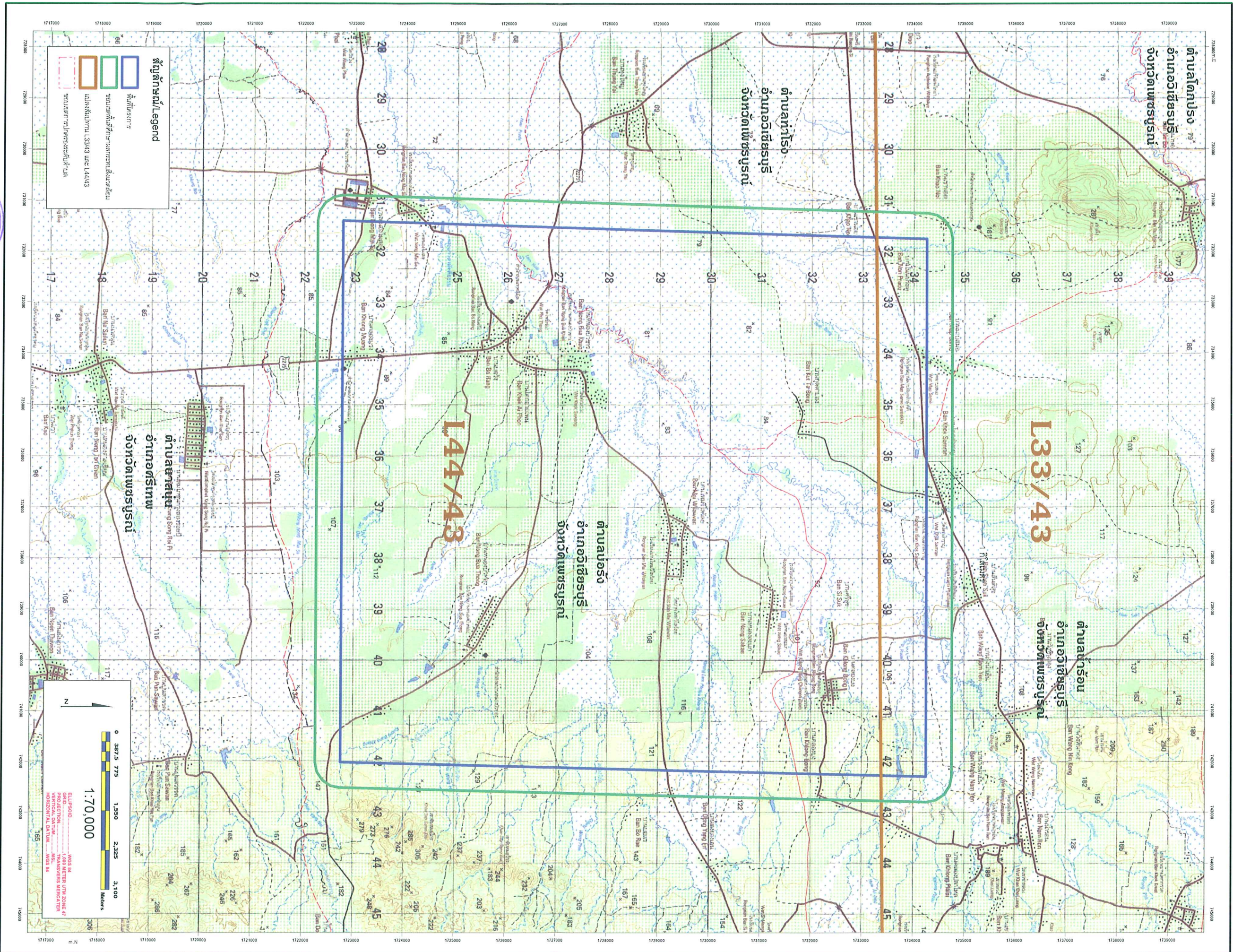
1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบกโดยวิธีความไหวสะเทือนแบบสามมิติ
ของบริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L33/43 และ L44/43

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดย ประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง คลื่นอัด อากาศ และความ สั่นสะเทือน	1) ระดับเสียง และคลื่นอัดอากาศ 2) ค่าความเร็วอนุภาคจากการจุด ระเบิด (Particle Velocity) ระดับ (Particle Velocity)	- เครื่องวัดระดับเสียง - เครื่องวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter)	พื้นที่โล่งว่าง ไม่มีแหล่งชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหวอยู่โดยรอบโดยวัดที่ระยะห่าง 50, 100, 200, 500 และ 1,000 เมตรจากหลุมกำเนิดคลื่น	1 ครั้ง ทุกระยะห่าง 50, 100, 200, 500 และ 1,000 เมตรจากหลุมกำเนิดคลื่นแปรผันตามน้ำหนักวัตถุระเบิด 1.5, 2.0 และ 2.5 กิโลกรัม/หลุม โดยตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งแต่ในช่วงก่อนจุดระเบิดและวัดต่อเนื่องจนถึงช่วงการจุดระเบิดแล้วเสร็จ	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับ เหมาลำراء (CGG)
2. ทิศนคติของประชา ชนต่อโครงการ	1) ความคิดเห็น ทิศนคติต่อ โครงการ ผลกระทบ/ความ เดือดร้อนจากสาเหตุต่างๆที่ได้ รับในช่วงการสำรวจ การ ตรวจสอบความเสียหาย และข้อเสนอแนะต่อโครง การ	- สำรวจด้วยแบบสอบถาม โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามหลักทางสถิติ พื้นที่ศึกษาตั้งตารางที่ 2 - บันทึกการร้องเรียนต่างๆ - บันทึกการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย	กลุ่มประชากรตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่สำรวจความไหวสะเทือนของโครงการ (ดังรูปที่ 5)	หลังจากเสร็จสิ้นการสำรวจประมาณ 1 เดือน	200,000 บาท	บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ผู้รับ เหมาลำراء (CGG)

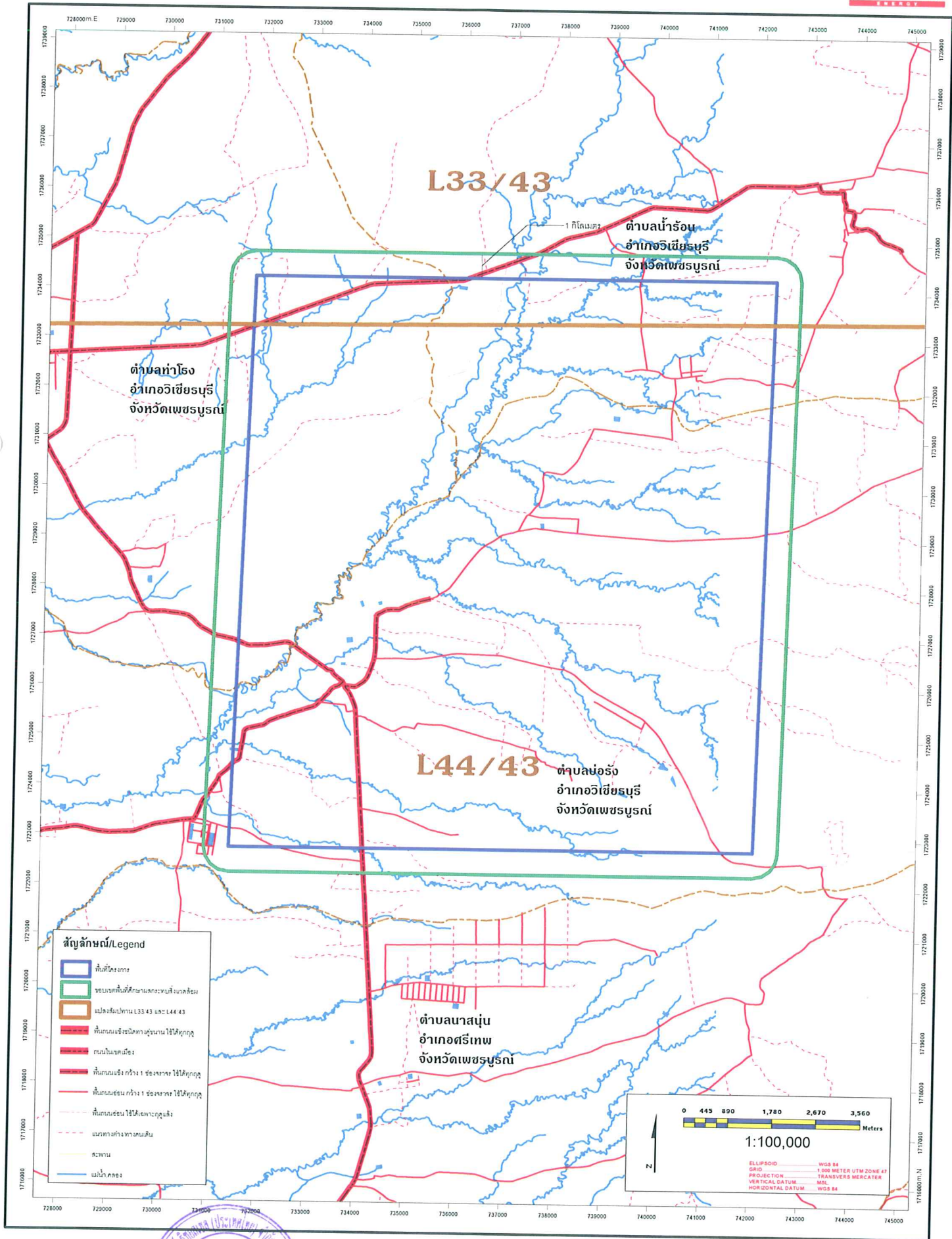


ลงชื่อ (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด) (นายเอียน จี ซอร์สเต็ด)	กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป แพน โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 14 มิ.ย. 50	จำนวน 23/52 หน้า ลงชื่อ ผู้รับ	หน้า 23
--	--	--------------------	---	---------

* ทั้งนี้ให้เสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ภายในระยะเวลา 30 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการสำรวจ



รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่สำรวจความไหวสะเทือนแบบ 3 มิติ

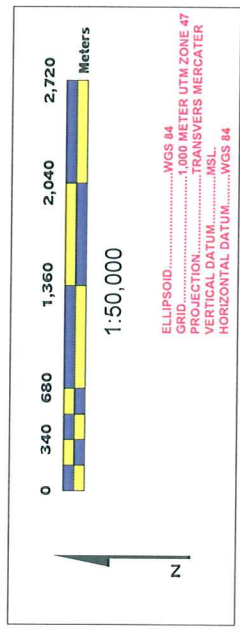
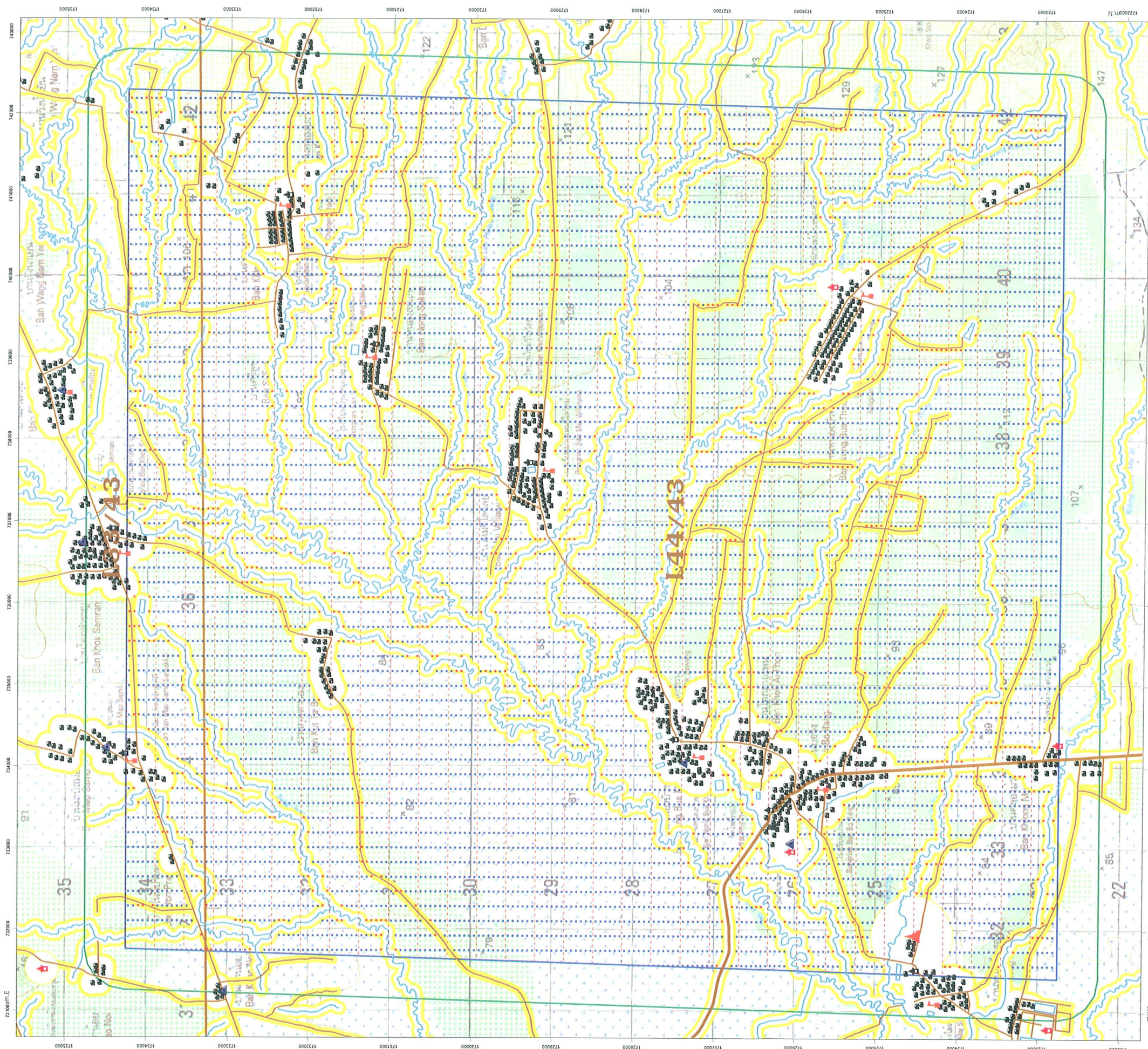


รูปที่ 2 เส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่สำรวจปิโตรเลียมของโครงการ

ลงชื่อ..... (นายเอียน จี ฮอร์ตสเต็ด) กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แปซิฟิค เรียนท์ รีซอสเซส(ประเทศไทย) จำกัด	วันที่..... 19./ม.ย./50	จำนวน..... 26/32 หน้า หน้า 26 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
---	----------------------------	---

จะดำเนินการตามข้อสั่งการ

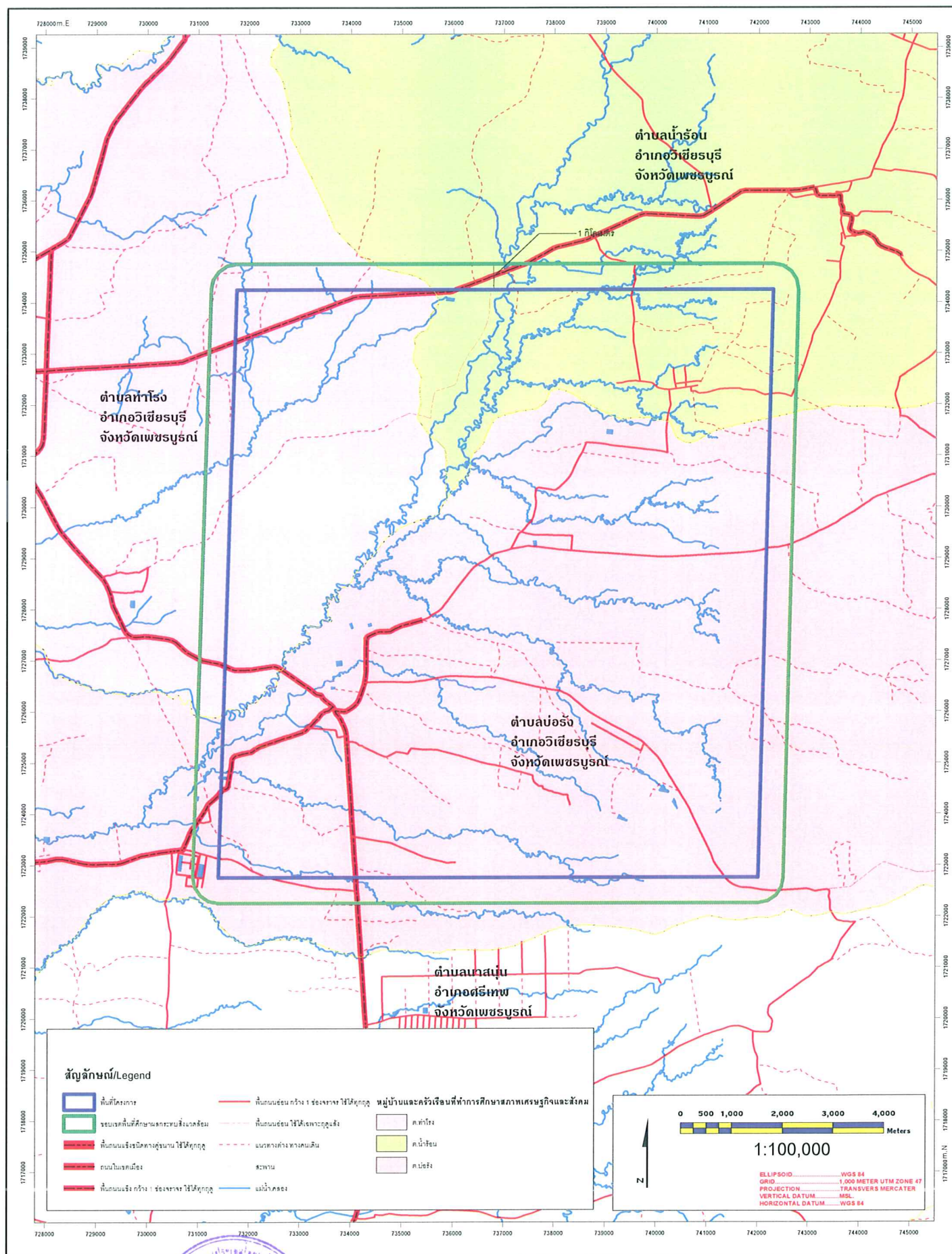
จำนวน 27/32 หน้า
ลงชื่อ O. Chank



สัญลักษณ์/Legend

- | | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| • ระบบจุดระเบิด 3 หลุมย่อย | ▲ บ่อน้ำมัน | พื้นที่โครงการ |
| • ระบบจุดระเบิด 5 หลุมย่อย | ▲ โขนาบดิน | ขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| • ที่พักอาศัย | --- แนวสายรับสัญญาณ | แปลงสัมปทาน L33/43 และ L44/43 |
| ▲ โรงเรียน | — ถนนสายหลัก | — ระบบจุดระเบิด 3 หลุม |
| ▲ สถานศึกษา | — ถนนสายรอง | — ระบบจุดระเบิด 5 หลุม |
| ▲ สำนักงาน | — แม่น้ำ, คลอง | |

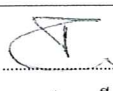
รูปที่ 4 ที่ตั้งพื้นที่ก่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางหลุมกำเนิดคลื่นและแนวสายรับสัญญาณในพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 5 ขอบเขตพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน

ตารางที่ 1 ระยะปลอดภัยที่กำหนดเฉพาะของพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่ง

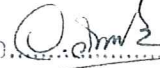
พื้นที่อ่อนไหว	พิกัดอ้างอิงโดยประมาณ		ระยะปลอดภัย (เมตร)	
	E (WGS84)	N (WGS84)	ปริมาณวัตถุระเบิด 1.5 กิโลกรัม	ปริมาณวัตถุระเบิด 2.5 กิโลกรัม
สถานศึกษา 7 แห่ง				
1. โรงเรียนบ้านมาบสมอสามัคคี	734067.63	1734189.63	200	200
2. โรงเรียนบ้านคลองบง	740870.88	1732333.50	200	200
3. โรงเรียนบ้านหนองสะแก	739013.38	1731265.13	200	200
4. โรงเรียนบ้านใหม่วิไลวัลย์	737631.38	1729078.25	200	200
5. โรงเรียนบ้านหนองบัวขาว	734129.50	1727208.25	200	200
6. โรงเรียนบ้านบ่อรัง	733739.88	1725669.50	200	200
7. โรงเรียนบ้านหนองบัวทอง	739793.88	1725174.13	200	200
ศาสนสถาน 9 แห่ง				
1. วัดคลองบงเจริญธรรม	741012.19	1732296.88	200	200
2. วัดหนองสะแก	739182.50	1731233.38	200	200
3. วัดบ้านใหม่วิไลวัลย์	737737.06	1729338.38	200	200
4. วัดโคกสว่าง	734352.75	1727523.25	200	200
5. วัดโพธิ์ทอง	733493.94	1726335.25	200	200
6. สำนักสงฆ์เทพนิมิต	732979.88	1726068.25	200	200
7. สำนักสงฆ์บ้านหนองบัวทอง	739905.75	1725602.13	200	200
8. วัดหนองไม้สอ	731527.31	1724535.50	200	200
9. สำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง	734295.06	1722783.63	200	200
แหล่งชุมชน 12 แห่ง				
1. บ้านมาบสมอ ตำบลท่าโรง	733994.27	1734162.48	120	150
2. บ้านโคกสำราญ ตำบลน้ำร้อน	736758.83	1734181.81	120	150
3. บ้านคลองบง ตำบลน้ำร้อน	740519.02	1732412.88	120	150
4. บ้านหนองสะแก ตำบลบ่อรัง	738904.75	1731233.59	120	150
5. บ้านใหม่วิไลวัลย์ ตำบลบ่อรัง	737541.80	1729310.00	120	150
6. บ้านกุดตาบ้อง ตำบลบ่อรัง	735279.89	1731823.24	120	150
7. บ้านหนองบัวขาว ตำบลบ่อรัง	734332.59	1727386.41	120	150
8. บ้านโคกอ้ายโพน ตำบลบ่อรัง	734255.26	1726477.78	120	150
9. บ้านบ่อรัง ตำบลบ่อรัง	733820.28	1725801.14	120	150
10. บ้านหนองไม้สอ ตำบลบ่อรัง	731510.04	1724254.53	120	150
11. บ้านคลองม่วง ตำบลบ่อรัง	734090.93	1723017.25	120	150
12. บ้านหนองบัวทอง ตำบลบ่อรัง	739291.40	1725569.15	120	150

ลงชื่อ  (นายเจียน จี สอรัสเตด)	 กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 30/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 4 มิ.ย./50	หน้า 30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัดอ้างอิงโดยประมาณ		ระยะปลอดภัย (เมตร)	
	E (WGS84)	N (WGS84)	ปริมาณวัตถุระเบิด 1.5 กิโลกรัม	ปริมาณวัตถุระเบิด 2.5 กิโลกรัม
แหล่งน้ำใต้ดิน 7 แห่ง				
1. ศาลาเกษตรหนองบัวขาว	734043.56	1727401.95	120	150
2. สำนักสงฆ์เทพนิมิตร	733055.56	1726071.95	120	150
3. บ้านหนองสะแก	739262	1730922	120	150
4. บ้านบ่อรัง	733389	1725758	120	150
5. บ้านมาบสมอ	734552	1734208	120	150
6. บ้านหนองบัวขาว	734950	1727822	120	150
7. บ้านหนองสะแก	739084	1731372	120	150
แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน				
แหล่งโบราณสถานบ้านหนองไม้สอ	731934	1724551	500	500
ทางหลวงแผ่นดิน				
1. ทางหลวงแผ่นดินสาย 2275	จุดตัด		50	75
2. ทางหลวงแผ่นดินสาย 2012			50	75
แหล่งน้ำผิวดิน 8 แห่ง				
1. ห้วยบง	จุดตัด		50	75
2. ห้วยไพร			50	75
3. คลองวังไผ่			50	75
4. คลองลำพญาคลอง			50	75
5. ห้วยวังจาก			50	75
6. คลองสระต้น			50	75
7. คลองหนองไม้สอ			50	75
8. ห้วยวังหิน			50	75

ลงชื่อ  (นายเจียน จี ซอร์สเต็ด)	 กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท แพน โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 19/มิ.ย./50	หน้า 31
---	--	--------------------	---------

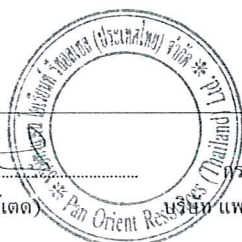
จำนวน... 31/32 ...หน้า
 ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 พื้นที่ศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่/ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนหมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา
วิเชียรบุรี	1. ตำบลท่าโรง	หมู่ที่ 5 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ที่ 14 บ้านมาบสมอ หมู่ที่ 17 บ้านเขาน้อยพัฒนา	3
	2. ตำบลน้ำร้อน	หมู่ที่ 4 บ้านโคกสำราญ หมู่ที่ 9 บ้านสันติสุข หมู่ที่ 11 บ้านโคกสำราญ	3
	3. ตำบลบ่อรัง	หมู่ที่ 2 บ้านบ่อรัง หมู่ที่ 3 บ้านหนองบัวขาว หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวขาว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไม้สอ หมู่ที่ 9 บ้านหนองสะแก หมู่ที่ 10 บ้านใหม่วิไลวัลย์ หมู่ที่ 11 บ้านหนองบัวทอง หมู่ที่ 13 บ้านกุดตาบ้อง หมู่ที่ 15 บ้านคลองม่วง หมู่ที่ 18 บ้านโพธิ์พัฒนา หมู่ที่ 20 บ้านบ่อรัง หมู่ที่ 21 บ้านสามัคคีพัฒนา หมู่ที่ 22 บ้านหนองบัวขาว	13
รวมทั้งสิ้น	3 ตำบล	19 หมู่บ้าน	

ลงชื่อ

(นายเอียน จี ฮอร์สเต็ด)



กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการทั่วไป
บริษัท ปาน ออเรียนท์ รีเสิร์ช (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 32/32 หน้า
ลงชื่อ (นายเอียน จี ฮอร์สเต็ด) วันที่ 14/มิ.ย./50

วันที่ 14/มิ.ย./50

หน้า 32