

ที่ วว 0804/ 15445



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

10 พฤศจิกายน 2541

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี
บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/6762 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2541
2. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/6734 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2541

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ที่ RPL-001/41
ลงวันที่ 22 มกราคม 2541
2. สำเนาหนังสือบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ที่ RPL-002/41
ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2541
3. สำเนาหนังสือบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ที่ RPL-003/41
ลงวันที่ 16 มิถุนายน 2541
4. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท
ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท คอลซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี
จำกัด ต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา ดังความละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ
สำนักงานฯ ได้เฝ้าระวังงานฯ ดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานของเอกชน ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2541 วันพุธที่
22 เมษายน 2541 ซึ่งคณะกรรมการฯ มีมติให้บริษัทฯ ระวังการก่อสร้างไว้ก่อนจนกว่าการพิจารณาจะ
แล้วเสร็จ พร้อมทั้งให้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว (Post Evaluation)
และได้ขอความร่วมมือมายังการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการระวังการก่อสร้างดังกล่าว ดัง
ความละเอียดดังกล่าวอ้างถึง 1 และ 2 นั้น ต่อมา บริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมต่อสำนักงานฯ อีก

2 ครั้ง ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 และสำนักงานฯ ได้นำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมฯ ดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2541 วันอังคารที่ 26 พฤษภาคม 2541 และครั้งที่ 6/2541 วันที่ 15 กรกฎาคม 2541 ซึ่งคณะกรรมการฯ มีมติให้บริษัทฯ เพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ชัดเจน และเสนอให้คณะกรรมการฯ พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ฉบับเดือนกันยายน 2541) ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานของเอกชน ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2541 วันที่ 15 กรกฎาคม 2541 และได้เสนอรายงานฯ ดังกล่าวต่อคณะกรรมการฯ ซึ่งคณะกรรมการฯ พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้ว มีมติเห็นชอบในรายงานฯ เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2541 โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 นอกจากนี้บริษัทฯ จะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดโดยจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ส่งให้สำนักงานฯ ต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานจังหวัดระยอง และบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติรี ช่วยประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792 2714231

โทรสาร 2785469

บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
RAYONG PIPELINE CO.,LTD.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่..... 55 วันที่ 23 ธ.ค. 2541
เวลา..... 12.50 ผู้รับ.....

ที่ RPL-001/41

22 มกราคม 2541

เรื่อง ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ของบริษัท
ระยองไปป์ไลน์ จำกัด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม,
รับที่..... 4 ลงวันที่ 23 ธ.ค. 2541
เวลา..... 14.30 น. ผู้รับ.....

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี
ฉบับหลัก 8 ฉบับ
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี
ฉบับย่อ 15 ฉบับ

ด้วยบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด มีโครงการก่อสร้างระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี จากบริษัท มาบ
ตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัทลูกค้า ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตา
พุด เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว และลดการเกิดอันตรายในระหว่างการขนส่ง
อีกด้วย

ในการนี้บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ทำการศึกษาผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2539
และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการดังกล่าวมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายอภิพร ภาษวิธน์)
กรรมการผู้จัดการ

ผู้ประสานงาน

นายณรงค์ศักดิ์ รุ่งเรืองศักดิ์

โทรศัพท์.

(038) 685040-8 ต่อ 1214

โทรสาร

(038) 685054

4.2 ทรัพยากรทางกายภาพ

4.2.1 ภูมิประเทศ

ระยะที่ 1 ในระยะเริ่มต้นการก่อสร้าง จะมีการปรับถมพื้นที่ภายในบริเวณโครงการฯ เพื่อเตรียมการก่อสร้าง โดยการถมดินอัดแน่นให้สูงขึ้นจากระดับดินเดิม ประมาณ 0.6 เมตร เนื่องจากโครงการฯ ได้มีการปรับถมพื้นที่ โดยถมดินให้แน่น แต่ไม่ได้ล่งล้าไปในพื้นที่ของลำน้ำ มีเพียงการวางตอม่อและเสาเข็ม ซึ่งมีผลต่อลักษณะการไหลเวียนของคลองเพียงเล็กน้อย หลังจากนั้นการดำเนินการก่อสร้างในขั้นตอนอื่นๆ ก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศ แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีขอบเขตจำกัดอยู่ภายในพื้นที่โครงการฯ ประมาณ 74-1-79 ไร่ ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศในระดับต่ำ

ระยะที่ 2 เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว สะพานที่สร้างขึ้นจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้อยู่อาศัยภายในโครงการฯ และจะทำการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ และเศษวัสดุก่อสร้างออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำและลักษณะคลอง ประกอบกับการออกแบบสะพานก็กลมกลืนภูมิทัศน์โดยรอบ ซึ่งเป็นหมู่บ้านจัดสรร เช่น บ้านส้มมากร เป็นต้น จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างมีนัยยะสำคัญ

4.2.2 ทรัพยากรดิน

ระยะที่ 1 การก่อสร้างโครงการฯ ได้ทำการปรับถมพื้นที่จากระดับดินเดิม ประมาณ 0.6 เมตร โดยได้นำดินจากจังหวัดปทุมธานีเองมาปรับถม ดังนั้น โครงสร้างและองค์ประกอบของดินจึงไม่น่าจะเปลี่ยนแปลงจากโครงสร้างและองค์ประกอบดินเดิมมากนัก นอกจากนี้ การก่อสร้างโครงการฯ อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการพังทลายและชะล้างของดิน (Soil Erosion) โดยน้ำฝน เนื่องจากมีการปรับพื้นที่และตอกเสาเข็ม แต่ในการปรับถมพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในการสำรวจพื้นที่โครงการฯ เมื่อเดือนกันยายน 2539 พบว่า ได้ทำการปรับถมพื้นที่ไปแล้วบางส่วน (ดูภาพที่ 2-2) โดยทำการถมดินอัดแน่น ความลาดเอียงโดยรอบไม่เกิน 60 องศา และมีการปลูกพืชเพื่อยึดดิน จึงไม่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระยะก่อสร้างจึงมีในระดับต่ำ

ระยะที่ 2 การดำเนินโครงการฯ ไม่ได้มีกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ลบต่อทรัพยากรดิน มีแต่การปลูกพืชและบำรุงรักษาคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผลกระทบต่อดินในระยะการดำเนินโครงการฯ จึงมีผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้

บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
RAYONG PIPELINE CO.,LTD.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่ 864	วันที่ 21 พ.ค. 41
เวลา 13.00	ผู้รับ

ที่ RPL-002/41

20 พฤษภาคม 2541

เรื่อง ส่งรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบ
ท่อขนส่ง ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 22 ลงวันที่ 21 พ.ค. 2541
เวลา 13.00 น. ผู้รับ

อ้างถึง หนังสือสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ ว 0804/6639 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมี จำนวน 18 ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ส่งหนังสือขอข้อมูลเพิ่มเติม
ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของบริษัท
ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานดังรายละเอียดที่แจ้งไปแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ได้จัดทำรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงาน
ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นบริษัทฯ จึงขอส่งรายงานชี้แจง ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการศึกษา ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการดังกล่าวมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



//กษ (นายอภิพร ภาชะรินทร์)

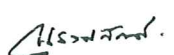
กรรมการผู้จัดการ

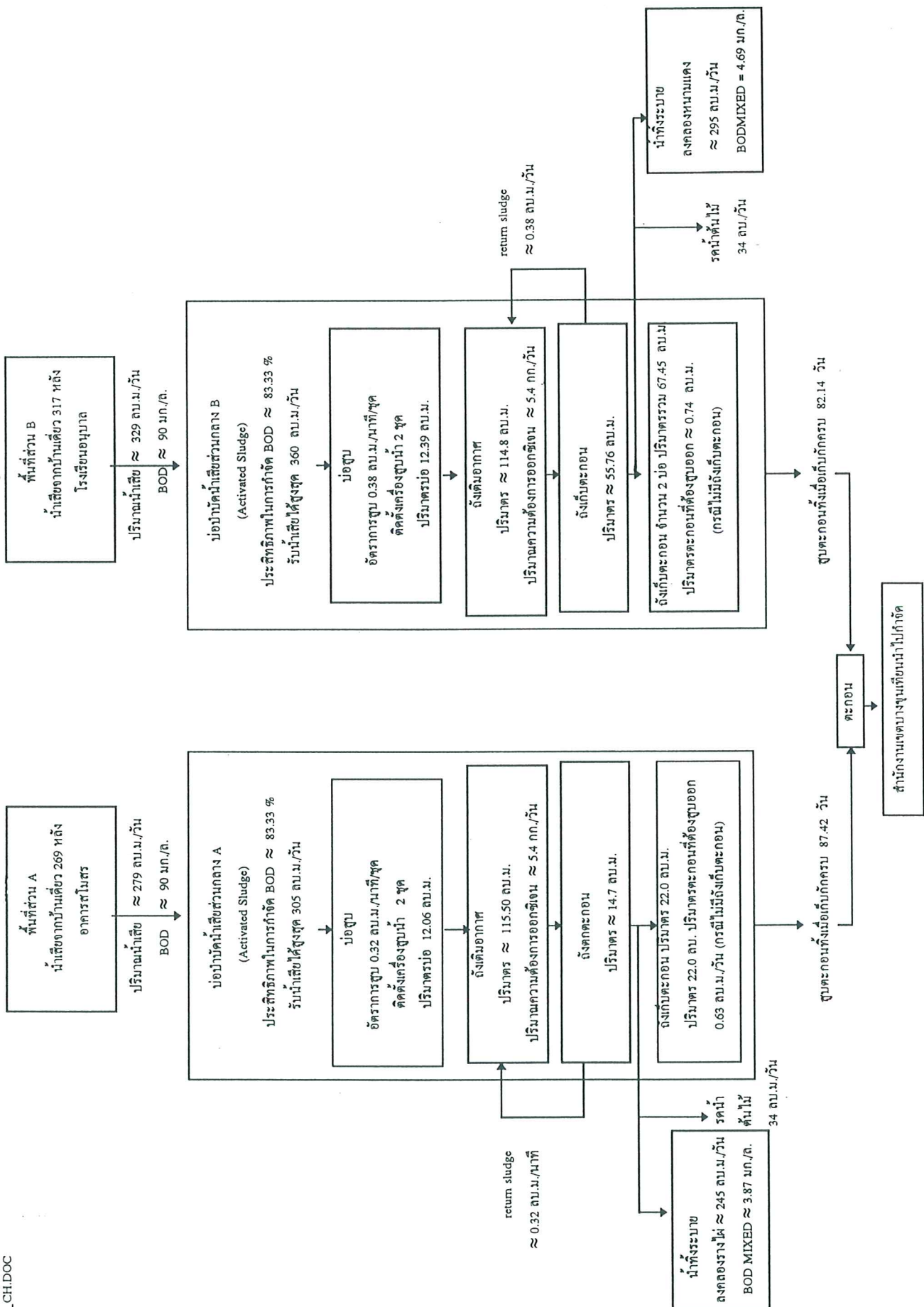
ผู้ประสานงาน

นายณรงค์ศักดิ์ รุ่งเรืองศักดิ์

โทร. (038) 685040-8 ต่อ 1190

แฟกซ์ (038) 685054





รูปที่ 9 (ต่อ) ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
RAYONG PIPELINE CO.,LTD.

สำนักงาน	ระยองและแผนผังสิ่งแวดล้อม
รับที่ 437	วันที่ 16 ส.ย. 2541
เวลา 15.00	ผู้รับ

ที่ RPL-003/41

16 มิถุนายน 2541

เรื่อง ส่งรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบ
ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 35 ลงวันที่ 16 ส.ย. 25
เวลา 15.50 น. ผู้รับ

อ้างถึง หนังสือสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/7689 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2541

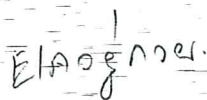
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมี จำนวน 18 ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ส่งหนังสือขอข้อมูลเพิ่มเติมประกอบราย
งานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของบริษัท ระยองไปป์
ไลน์ จำกัด ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานดังรายละเอียดที่แจ้งไปแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ได้จัดทำรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานฯ ดังกล่าว
เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการดังกล่าวมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายอภิพร ภาษวัน)
กรรมการผู้จัดการ



ผู้ประสานงาน
นายณรงค์ศักดิ์ รุ่งเรืองศักดิ์
โทรศัพท์ (038) 685040-8 ต่อ 1190, 1191
โทรสาร (038) 685054



มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2541 รายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงานฯ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2541 ฉบับเดือนมิถุนายน 2541 และฉบับเดือนกันยายน 2541 ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ อย่างเคร่งครัด
2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว
3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
4. บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องจัดทำ External Environmental Audit โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)
5. ให้บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด พิจารณากำหนดเป้าหมายการดำเนินโครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี เข้าสู่ระบบ ISO 14000 ตามที่เห็นสมควร เพื่อแสดงความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาโครงการโดยตระหนักถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี
6. บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
7. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ๒ (ส่วนหลักของการก่อสร้าง) (ฉบับแก้ไข)

การปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเชิงก่อสร้างโครงการ *

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการดำเนินการของโครงการ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา
1. คุณภาพอากาศ	- จัดทรมานบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - กำหนดให้มีผ้าหรือพลาสติกคลุมดินหรือหยาบ วัสดุก่อสร้างอื่น ๆ ในระหว่างการทำงานเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ - บำรุงรักษาเครื่องจักรกลต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณควันเสียที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์การก่อสร้างและรถบรรทุก - จัดให้มีการทำความสะอาดรถบรรทุกต่าง ๆ ที่เข้ามาในเขตก่อสร้างเพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งแปลกปลอมไปตกหล่นภายนอกบริเวณก่อสร้าง - จัดให้มีบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วมของพนักงานก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินไม่น้อยกว่า 80 เมตร มีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 15 คนต่อ 1 ห้อง	- โครงการได้พิจารณาดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวโดยมอบหมายให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ และได้ดำเนินการตรวจสอบโดยโครงการอย่างสม่ำเสมอ - โครงการได้กำหนดให้รถทุกคันที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการจะต้องปิดบังวัสดุที่กล่าวด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด และทำที่ขามมาไม่พบว่ามีอุปสรรคใด ๆ ในการดำเนินงาน - เครื่องจักรกลและรถบรรทุกทุกชนิดก่อนนำมาใช้ในการดำเนินงานโครงการจะได้รับการตรวจเช็คสภาพก่อนอนุญาตให้นำมาใช้ในโครงการได้โดยเครื่องจักรที่ได้รับการเช็คสภาพแล้วทางโครงการจะแจกสติกเกอร์ติดไว้ที่เครื่องจักรตลอดช่วงที่อนุญาตเข้าสู่โครงการได้ - โครงการได้ดำเนินการตามข้อกำหนดเฉพาะในบริเวณริมคลองระบายน้ำและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเนื่องจากมีโอกาสประสบอุบัติเหตุรถบรรทุกสูง ส่วนบริเวณอื่น ๆ เป็นถนนลาดยางและถนนคอนกรีต มีโอกาสประสบอุบัติเหตุได้น้อยมาก จึงมิได้จัดให้มีการสร้างสิ่งกีดขวางแต่อย่างใด - โครงการได้มีการมีการใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึมตามที่กำหนด	- แต่เดิมโครงการตั้งใจที่จะบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของพนักงานด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม แต่เนื่องจากเกิดการดำเนินการก่อสร้างแนวท่อของโครงการเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ ตามจุดในการก่อสร้าง จึงไม่สามารถก่อสร้างระบบตามแนวเดิมได้ การใช้ประโยชน์จากส้วมในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นทางโครงการจึงได้พิจารณาตกลงกับบริษัทรับเหมาจัดทำมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเคมี โดยได้จัดเตรียมไว้ 10 ห้อง กระจายตามจุดต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้าง - ในบางช่วงของการดำเนินการ มีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน ซึ่งมากกว่าที่คาดการณ์ไว้แต่แรกถึง 100 คน ดังนั้นปริมาณการใช้ห้องน้ำของคนงานก่อสร้างจึงมีค่าเท่ากับ 9.0 ลบ.ม./วัน โดยนำใช้ในส่วนนี้โครงการได้จากระบบประปาของการนิคมอุตสาหกรรม แต่ถึงอย่างงี้ก็ดำเนินการได้
2. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วมของพนักงานก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินไม่น้อยกว่า 80 เมตร มีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 15 คนต่อ 1 ห้อง	- โครงการได้ดำเนินการตามข้อกำหนด	- แต่เดิมโครงการตั้งใจที่จะบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของพนักงานด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม แต่เนื่องจากเกิดการดำเนินการก่อสร้างแนวท่อของโครงการเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ ตามจุดในการก่อสร้าง จึงไม่สามารถก่อสร้างระบบตามแนวเดิมได้ การใช้ประโยชน์จากส้วมในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นทางโครงการจึงได้พิจารณาตกลงกับบริษัทรับเหมาจัดทำมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเคมี โดยได้จัดเตรียมไว้ 10 ห้อง กระจายตามจุดต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้าง - ในบางช่วงของการดำเนินการ มีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน ซึ่งมากกว่าที่คาดการณ์ไว้แต่แรกถึง 100 คน ดังนั้นปริมาณการใช้ห้องน้ำของคนงานก่อสร้างจึงมีค่าเท่ากับ 9.0 ลบ.ม./วัน โดยนำใช้ในส่วนนี้โครงการได้จากระบบประปาของการนิคมอุตสาหกรรม แต่ถึงอย่างงี้ก็ดำเนินการได้
3. น้ำใต้ดิน	- จัดเตรียมถังเก็บน้ำฝนความจุ 20 ลบ.ม. ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรองใช้		

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการดำเนินการของโครงการ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา
4. เสียง	- การคาดการณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม ตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไป - บังคับให้มีการลดระดับเสียงดังจากเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา	- โครงการได้จำกัดเวลาในการดำเนินการที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเฉพาะระหว่างเวลา 07.30 – 16.30 น. เท่านั้น - โครงการได้จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงจากเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันกันเสียงรบกวนส่วนบุคคล ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภยของบริษัทรับเหมาดูแลตลอดเวลา	จัดเตรียมให้มีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 20 ลบ.ม. ไว้สำรองใช้ด้วย แต่ทำที่ข่าแมคนงานให้น้ำดื่มว่าที่คาดการณ์ไว้มาก เนื่องจากมีการใช้เฉพาะถังน้ำมือ – ทำความสะอาดร่างกายก่อนรับประทานอาหาร และก่อนเลิกงานเท่านั้น
5. การคมนาคมขนส่ง	- การกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า – ออกของรถบรรทุกต่าง ๆ ที่แล่นเข้าสู่พื้นที่โครงการ - ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกก่อนจะใช้งาน - ควบคุมไม่ให้รถบรรทุกเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร - ควบคุมไม่ให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ปรับปรุงถนนเข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพดี - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง และช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า – เย็น	- ในระหว่างรถบรรทุกวิ่งเข้า – ออกพื้นที่โครงการ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่บอกขงให้สัญญาณในการเดินทุกครั้ง - ได้มีการดำเนินการตามข้อกำหนด - โครงการได้มีการตรวจเช็ค ความคืบหน้ากันของรถบรรทุก แต่ในสัญญาว่าจ้างระหว่างโครงการและบริษัทรับเหมาได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าบริษัทรับเหมาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย จึงหมายความว่ารวมถึงในกรณีด้วย - ได้ระบุไว้ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจนว่าพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและมีมาตรการลงโทษหากฝ่าฝืนสูงสุด คือ ไล่ออก - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการดำเนินการของโครงการ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา
6. การจัดการกากของเสีย	- จัดทำถังขยะ 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างก่อนรวบรวมให้เทศบาลตำบลมาบำบัด หรือนำไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีมาตรการไม่ให้มีการทิ้งมูลฝอยในทางระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - รวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้างในบริเวณก่อสร้าง - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ให้นำไปปรับถมพื้นที่ภายในโครงการ - จัดทำวางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม - พิจารณาจ้างคนงานในท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงานเป็นอันดับแรก - จัดจ้างผู้ไม่มีเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง จำนวน 2 ชุด	- โครงการมีได้ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในรายงานคือ การเก็บรวบรวมมูลฝอยได้ถึง 200 ลิตร ก่อนให้เทศบาลมาวิ่งไปกำจัด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดและทุกขั้นแล้วรับทราบเพราะจะเข้ามาตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยอีกครั้ง หากตรวจพบจะดำเนินการจัดเก็บไปกำจัดต่อไป - เศษวัสดุจากการก่อสร้าง ประเภท เศษไม้ เศษเหล็ก หลังเลิกงานบริษัทรับเหมาย่านากลับไปทุกครั้ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างต่อไป และได้มีข้อตกลงกับทางโครงการไว้ที่จะต้องมีเศษวัสดุเหลือตกค้างภายในโครงการ หากมีความจำเป็นที่จะต้องกองเก็บไว้ก่อน ทุกวันเสาร์ทางบริษัทรับเหมาย่านากลับไปเพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุตกค้าง - เศษวัสดุที่ขายไม่ได้ประเภทเศษอิฐ เศษปูน โครงการได้พิจารณาให้นำไปปรับถมพื้นที่บริษัท ระบายของโอเลฟีนส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือต่อไป - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - โครงการได้ดำเนินการจัดเตรียมส้วมไว้ 10 ห้อง	มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริษัทรับทราบมาได้ จัดเตรียมให้ถังขยะ 200 ลิตร ให้สำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น และหลังจากเลิกงานบริษัทรับเหมาย่านากลับมากำจัดให้กับบริษัท เหล่านี้เป็ทั้งยังจึงขยะต่อไป และได้มีข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาย่านากลับไปกำจัดทุกวัน มีให้ตกลงอยู่ภายในโครงการ
7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม			
8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม			
9. สาธารณสุข			

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

มาตรการแก้ไขเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการดำเนินการโครงการ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา
10. อากาศภายในและความปลอดภัย	- การพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาโครงการควรพิจารณาการจัดการจัดการด้านความปลอดภัยเป็นหลักด้วยและในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดทำคู่มือความปลอดภัย/อุปกรณ์ที่ควรใช้ - การตรวจสอบสภาพเครื่องไม้/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - บริษัทรับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานแต่ละราย ซึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตา กันแสงรังสี (Safety Glasses with Side Shields) อุปกรณ์ที่พาสวมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย สายกันตก สำหรับงานที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - บริเวณก่อสร้างควรแบ่งเขตหรือส่วนต่างๆ เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องจักรก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วอย่างมีระเบียบ - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - ถ้าพบเศษขี้เถ้าและขี้ปูนที่ร่วงลงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งทำความสะอาดจุดเข้า-ออก - ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	- ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด - ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด และในช่วงเวลา ซึ่งได้จัดให้มีไฟฟ้าและจัดสัญญาณแจ้งให้ทราบว่าบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง - โครงการทั้งหมดที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด หากตรวจพบจะเชิญออกโดยทันที	- ผลกระทบที่เกิดขึ้นที่ตามมา คือ ยังคงมีความเสี่ยงนั้น ละเลยหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบางกรณี แม้ว่าหาโครงการจัดการได้ก็จะให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการมีมาตรการคัดค้านความเหล่านั้นแล้วก็ตาม ในส่วนนี้หาโครงการเห็นควรเพิ่มมาตรการคัดค้านที่รุนแรงทั้งนี้รวมถึงมาตรการขังแฉก (การไล่ออก) เพื่อให้ปัญหาดังกล่าวลดน้อยลงจนกระทั่งหมดไปเป็นที่สุด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง
โครงการระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี บริษัท ธรอย่งไปป์ไลน์ จำกัด

42401/TABLE3

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - กำหนดให้มีป้ายคลุมรถยนต์ขนส่งก่อสร้างก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุ ที่บรรทุกอยู่ - ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรกลต่าง ๆ ก่อนการใช้งาน - จัดให้มีรูปแบบบังคับขับเคลื่อนด้วยรถบรรทุก เพื่อบำบัด น้ำเสียจากส้วมของคนงานก่อสร้าง - จัดเตรียมถังเก็บน้ำขนาดความจุ 20 ลบ.ม. ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรองใช้ - ควรจัดการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม ตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไป - จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงจากเครื่องมื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ระหว่างการทำงาน - ระหว่างการทำงานก่อสร้างและการขนส่ง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง
2. คุณภาพน้ำ	จัดเตรียมถังเก็บน้ำขนาดความจุ 20 ลบ.ม. ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรองใช้	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง
3. น้ำใช้	จัดเตรียมถังเก็บน้ำขนาดความจุ 20 ลบ.ม. ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรองใช้	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง
4. เสียง	- ควรจัดการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม ตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไป - จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงจากเครื่องมื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง
5. การคมนาคมขนส่ง	- ควรกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างให้มีเจ้าหน้าที่ เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกขบวนรถบรรทุกต่าง ๆ ที่แล่นเข้าสู่พื้นที่โครงการ - ตรวจสอบใช้สภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนจะใช้งาน - ควรกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ปรับปรุงถนนเข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพดี - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง และช่วงเวลารุ่งสว่างเข้า-เย็น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - พนักงานขับรถของโครงการ - บริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง - ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
6. การจัดการกากของเสีย	- รวบรวมมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกสีด้าปิดปากถุงมิดชิดก่อนให้บริษัทรับเหมารวบรวมไปทิ้งยังโรงรับมุลฝอยต่อไป - จัดให้มีมาตรการไม่ให้มีการทิ้งมูลฝอยในทางระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - ให้บริษัทรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างในแต่ละวันไม่ให้เหลือตกค้างในพื้นที่โครงการ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ให้นำไปปรับถมพื้นที่บริษัท ระยะของไอเลฟีนส์ จำกัด ชึ่งเป็นบริษัทในเครือ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงกาขาสก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง
7. การระบายน้ำและการป้องกันท่วม	- จัดทำารระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม	- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงานเป็นอันดับแรก	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมามีโครงการควรพิจารณาจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยและในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ . กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน . การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล . การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - บริษัทรับเหมามีต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ชึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิภัย แวนตา กันแควส์ลิด (Safety Glasses with Side Shields)	- บริษัท ะของไปป์ไลน์ จำกัด - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบท้วงแฉดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เป็นชนิดนิรภัย ดาวยักษ์เด็ก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกัน เพื่อป้องกันแสง และประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - บริเวณก่อสร้างควรแบ่งเขตหรือส่วนต่าง ๆ เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ให้แล้วอย่างมีระเบียบ - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง - จัดทำป้ายเตือนหรือไปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตห้ามพวกริรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิถีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงได้ทันที - หากจำเป็นต้องวางอุปกรณ์การก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ให้จัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอดช่วงการทำงานก่อสร้าง - ฝึกอบรมและให้ความรู้แก่คนงานด้านความปลอดภัย และการใช้เครื่องมือ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง

หมายเหตุ: เจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ความรับผิดชอบ
1. การรายงานและป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีการประชุมชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงที่ติดโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - เป็นช่วง ๆ ตลอดช่วงดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและในช่วงดำเนินการ	- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท ร่วมกับคณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
2. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม	- จัดให้มีการประชุมชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงที่ติดโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - เป็นช่วง ๆ ตลอดช่วงดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและในช่วงดำเนินการ	- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท ร่วมกับคณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
3. ภาษีอากรและผลกระทบต่อชุมชน	- จัดให้มีการประชุมชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงที่ติดโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - เป็นช่วง ๆ ตลอดช่วงดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและในช่วงดำเนินการ	- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท - กรรมการผู้จัดการบริษัท ร่วมกับคณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ความรับผิดชอบ
4. การศึกษาอันตรายร้ายแรง	- จัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย ความรุนแรง การเจ็บป่วยของพนักงานในโครงการ และการแก้ไขปัญหามาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน/แก้ไขอย่างเหมาะสมต่อไป - จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดที่จะติดตั้งดำเนินการขนถ่าย และการดำเนินการขนถ่ายสารเคมีที่จะติดตั้งยึดถือปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการเตรียมระบบฉุกเฉิน แผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัยตลอดจนมาตรการเสริมต่าง ๆ เพื่อป้องกัน และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ อาทิ ให้มีระบบข้อมูลป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากสารเคมี การฝึกซ้อม การขออนุญาต การตรวจจุดความปลอดภัยในโครงการและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย - จัดให้มีการอบรมผู้ควบคุมระบบขนถ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ทางท่อของโครงการให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการขนถ่าย โดยจัดให้มีการอบรมก่อนเริ่มดำเนินการขนส่ง ผลิตภัณฑ์และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการขนส่ง จัดให้มีระบบการขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work Permit) - จัดให้มีการสร้างรั้วขึ้นเพื่อแยกพื้นที่ระหว่างแนวท่อกับพื้นที่โรงงานเพื่อความปลอดภัย - จัดให้มีการสร้างประตูปิดพื้นที่บริเวณคลองระบายน้ำ การรั่วไหลที่ด้านหน้าและทางออกเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันจากภายนอกเข้ามาภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยตามแผนแผนสกัดลดผลกระทบจากอันตราย - จัดให้มีการสร้างคันคอนกรีตกั้นระหว่างแนวท่อกับถนน โดยคันคอนกรีตดังกล่าวต้องสามารถป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรได้	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ตลอดแนวท่อที่วิ่งภายในพื้นที่โรงงานต่าง ๆ - บริเวณทางเข้าและทางออกของแนวท่อที่วิ่งข้างคลองระบายน้ำ การคมนาคม - ภายในพื้นที่โครงการ - ตลอดแนวท่อที่วิ่งข้างถนนหรืออยู่ภายนอกพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ก่อนเปิดดำเนินการและในช่วง 1 ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและให้คงไว้ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและให้คงไว้ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและให้คงไว้ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและให้คงไว้ตลอดช่วงดำเนินการ	- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงาน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท ไอเอส จำกัด - บริษัท รัชชองไปป์ไลน์ จำกัด - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการของโครงการร่วมกับ หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท รัชชองไปป์ไลน์ จำกัด - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการของโครงการร่วมกับ หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท รัชชองไปป์ไลน์ จำกัด - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท รัชชองไปป์ไลน์ จำกัด - บริษัท รัชชองไปป์ไลน์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ความรับผิดชอบ
- ร่วมกับการนิคมฯ กำหนดกฎจราจรและบังคับใช้เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร - จัดให้มีป้ายเตือนหรือแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจร - จัดให้มีป้ายแสดงข้อความเตือนหรือแสดงข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในจำนวนที่มากเพียงพอและในบริเวณที่พบเห็นได้ง่าย โดยป้ายดังกล่าวต้องมีความชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ - จัดให้มีโปรแกรมจัดการบำรุงรักษาแนวท่อ ซึ่งประกอบด้วย . การบำรุงรักษาทั่วไป . การบำรุงรักษาขณะขนส่งผลิตภัณฑ์ . การบำรุงรักษาขณะพบเหตุการณ์เสี่ยงผลิตภัณฑ์บางส่วน . การบำรุงรักษาขณะพบเหตุการณ์เสี่ยงผลิตภัณฑ์ทั้งหมด . การบำรุงรักษาขณะพบเหตุการณ์เสี่ยงผลิตภัณฑ์ทั้งหมุด - จัดให้มีอุปกรณ์ดักคราบน้ำมัน (Oil Containment Boom) เพื่อป้องกัน/ควบคุมไม่ให้คราบน้ำมัน (Crude Oil) ที่รั่วไหลลงสู่แม่น้ำในคลองแพร่กระจายออกไป - จัดให้มีอุปกรณ์ดูดซับคราบน้ำมัน (Oil Mop) ที่เปื้อนอยู่ในคลองและจัดให้มีสายโซ่คราบน้ำมันที่ใช้ในการดูดซับคราบน้ำมัน (Oil Absorbent) ที่อาจจะหลงเหลืออยู่หลังจากขั้นตอนการกวาดคราบน้ำมัน	- ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ - บริเวณข้างถนนที่ต่อเนื่องของโครงการวิ่งขนานอยู่ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะทำการติดตั้งในคลองเซกทั้งหมดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณต้นหน้าสะพานหน้าบริษัท ไทยชินแก๊ส จำกัด เชื่อมกับบริษัท หุมแพทรี (ประเทศไทย) จำกัด * บริเวณใต้สะพานหน้าบริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด * บริเวณก่อนทางออกทะเลของคลองเซกมากใกล้กับบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด - บริเวณริมคลองระบายน้ำของการนิคมฯ ที่ต่อเนื่องผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโครงการฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ราชองโปลโลโก้ จำกัด - หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท ราชองโปลโลโก้ จำกัด - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ - หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ราชองโปลโลโก้ จำกัด - หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ราชองโปลโลโก้ จำกัด	

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบท่อน้ำเสียผลิตก๊าซชีวภาพของ บริษัท ระยอง ไปป์ไลน์ จำกัด

40401/NTAB551

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตัวแปรในการตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. เส้นท่อ			
1) ตรวจสอบด้วยสายตา	- ตลอดเส้นท่อ	15 วัน/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
2) ตรวจสอบการรั่วไหลของสารมลพิษด้วยสารละลายสบู่ (Soap Solution)	- หน้าแปลน (Flange connection) - วาล์วหลัก (Main valve) - ถังดักไอน้ำ (Steam Trap) - จุกระบายมลสาร (Vent Valve) - จุกระบายน้ำ (Drain valve) - แนวรอยข้อต่อ (Threaded Connection joint)	6 เดือน/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
3) ตรวจสอบรอยเชื่อม	- สุ่มตรวจสอบรอยเชื่อมลักษณะที่เป็นบัสวอม (Socket welded seam) ด้วยวิธี Liquid Penetrant Test - สุ่มตรวจสอบรอยเชื่อมลักษณะที่เป็นกันชน (Butted welded seam) ด้วยวิธี Magnetic Particle Test	1 ปี/ครั้ง 1 ปี/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
4) ตรวจสอบบนแนวด้วยสายตา	- ตลอดเส้นท่อที่มีบนแนว	1 ปี/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
5) ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยวิธี Ultrasonic Test	- สุ่มตรวจสอบตามแนวท่อ	1 ปี/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
6) ตรวจสอบความหนาของฟิล์มสีที่ทาเส้นท่อด้วย Painting thickness instrument	- สุ่มตรวจสอบตามแนวท่อ	1 ปี/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
(2) โครงสร้างชั้นวางท่อ			
1) ตรวจสอบด้วยสายตา	- ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	15 วัน/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
2) ตรวจสอบความหนาของสีที่ทาโครงสร้างชั้นวางท่อด้วยวิธี Painting thickness instrument	- สุ่มตรวจสอบแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	1 ปี/ครั้ง	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
3) บำรุงรักษาสีผิวของโครงสร้างชั้นวางท่อ	- ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	อยู่ในดุลพินิจของโครงการ	หน่วยงานบำรุงรักษา บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด