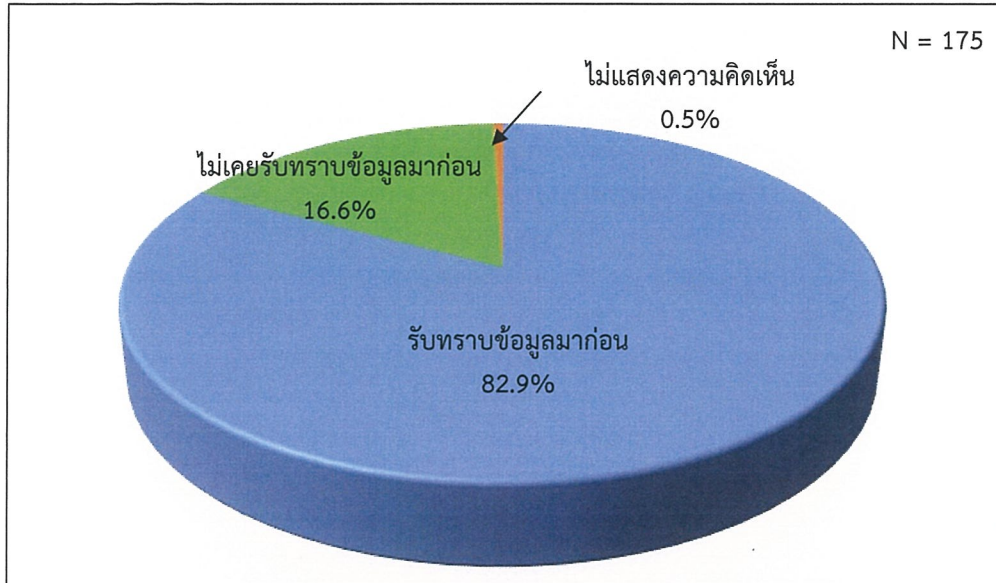


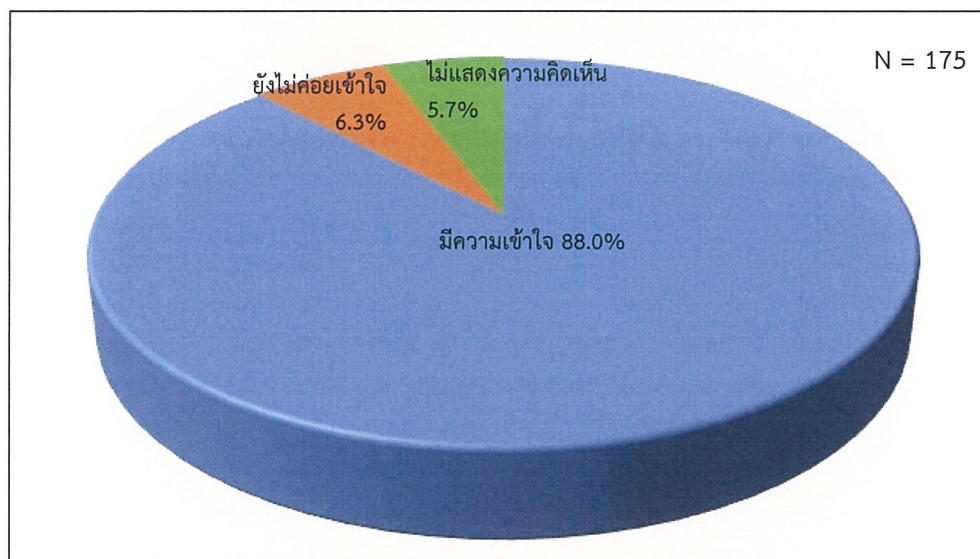
ตารางที่ 4.7-9

สรุปประเด็นคำถามเกี่ยวกับการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับตำบล/ชุมชน) (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง/คำชี้แจงเพิ่มเติม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - นายกเทศมนตรีตำบลจอมพล - เจ้าพระยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรพิจารณาเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความรับผิดชอบ และการดำเนินงานไม่ควรส่งผลกระทบต่อชุมชน 	<p>พื้นที่การสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากประชาชนมีข้อเรียกร้องหรือกังวลใจ สามารถระบุหรือตอบกลับมากทางแบบสอบถามได้</p>	<p>หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขโดยปฏิบัติตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขไปยังหน่วยงานที่ได้รับร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ดัดประกาศที่ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาชนสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว</p> <p>เป็นต้น</p>
<ul style="list-style-type: none"> - นายกเทศมนตรีตำบลจอมพล - เจ้าพระยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรพิจารณาเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความรับผิดชอบ และการดำเนินงานไม่ควรส่งผลกระทบต่อชุมชน 	<p>เนื่องจากบริษัทผู้รับเหมาในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ดำเนินการตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ทางบริษัท กอล์ฟ ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน ดังนั้นบริษัทจึงได้เลือกผู้รับเหมารายใหม่ ที่ไม่ใช่รายเดิมที่ดำเนินการผ่านมา</p>	<p>-</p>



รูปที่ 4.7-5 : การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ (ระดับตำบล/ชุมชน)



รูปที่ 4.7-6 : ความเข้าใจต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับตำบล/ชุมชน)

ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 82.9 ระบุว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขมีความเหมาะสม/เพียงพอ ร้อยละ 5.7 ระบุว่าไม่แน่ใจ เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ยังไม่เพียงพอ ยังไม่เกิดปัญหาและไม่ทราบว่าจะมีผลกระทบอย่างไร ร้อยละ 4.0 ระบุว่ายังไม่เหมาะสม/ไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติมประเด็น ผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการดูแลการก่อสร้าง การดูแลชุมชน/ดูแลผลกระทบ การประชาสัมพันธ์โครงการ เป็นต้น ส่วนที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 7.4 (รูปที่ 4.7-7)

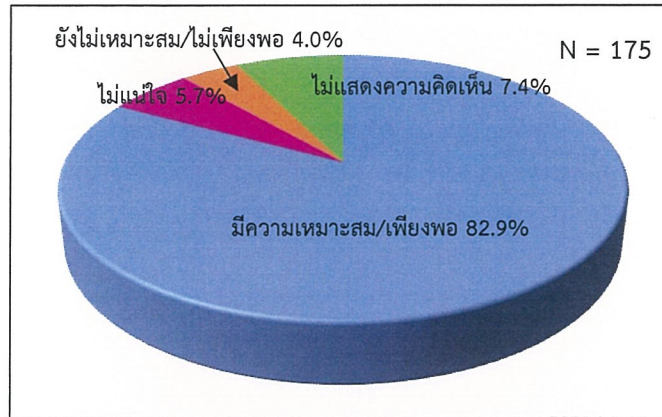
ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 81.7 ระบุว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเหมาะสม/เพียงพอ ร้อยละ 5.7 ระบุว่ายังไม่เหมาะสม/ยังไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติมประเด็นแรงงานต่างถิ่น/แรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่เขตพื้นที่สาธารณสุขของชุมชน เป็นต้น ร้อยละ 5.7 ระบุว่าไม่แน่ใจ เรื่องความเชื่อมั่นในผู้แทนของชุมชนที่เข้ามาทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการที่จะดำเนินการแก้ไขกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ส่วนที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 6.9 (รูปที่ 4.7-8)

ความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ : ภายหลังจากการรับฟังการนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการฯ ของโครงการ ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นบางส่วนไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 9.1) และส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 77.7) ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในการพัฒนาโครงการ และร้อยละ 13.2 มีความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นที่วิตกกังวล ได้แก่ (รูปที่ 4.7-9)

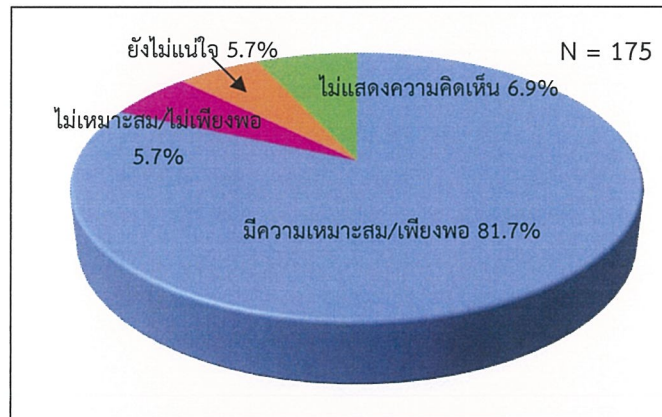
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างปัญหาการจราจรในช่วงที่ก่อสร้าง เสียงดังจากการดำเนินงานผลกระทบต่อเด็กนักเรียน
- การแก้ไขปัญหา/ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา กรณีเกิดเหตุการณ์เร่งด่วน
- การปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ : ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

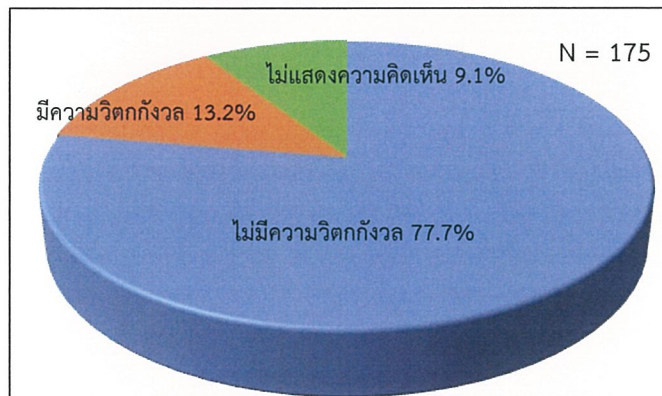
- ควรป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชน/เด็กนักเรียน เช่น ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง
- ควรเข้มงวด/ออกกฎระเบียบกับแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน/ประชาชนในพื้นที่
- บริเวณบ้านพัก/ที่พักคนงานควรมีการดูแลเรื่องสาธารณสุข เพื่อป้องกันการเกิดโรค
- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างของโครงการจะต้องอยู่ในกฎระเบียบ/ทำตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด เช่น ไม่ควรจอดรถบรรทุกกีดขวางการจราจร ไม่ควรขับรถเร็วในพื้นที่ชุมชน เป็นต้น
- พิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่
- การรั่วไหลของทอส่งก๊าซธรรมชาติอาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชน/ประชาชนในพื้นที่
- ควรจัดให้มีช่องทางร้องเรียน
- การคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ควรจะเป็นรูปแบบที่ประชาชนในพื้นที่จำเป็นต้องได้/ผลประโยชน์ควรคืนสู่ประชาชนโดยตรง



รูปที่ 4.7-7 ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระดับตำบล/ชุมชน)



รูปที่ 4.7-8 ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ(ระดับตำบล/ชุมชน)



รูปที่ 4.7-9 ความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ (ระดับตำบล/ชุมชน)

(2) กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ (หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)

กิจกรรมจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถานประกอบการ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 17 ราย (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม ดังภาคผนวก 4ข-3) โดยมีบรรยากาศการประชุมเป็นไปด้วยดี (ภาพที่ 4.7-7)



ภาพที่ 4.7-7 : บรรยากาศกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)

ภายหลังจากการนำเสนอผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นผ่าน 2 ช่องทาง คือ (1) ผ่านการสอบถามในเวทีการประชุม และ (2) ผ่านการตอบแบบแสดงความคิดเห็นในเวทีการประชุม สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(ก) สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสอบถามในเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา) ภายหลังจากการนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษา และร่างมาตรการฯ ของโครงการ รวมถึงข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ ดังตารางที่ 4.7-10

ตารางที่ 4.7-10
สรุปประเด็นคำถามเกี่ยวกับการประชุมรับฟังความคิดเห็นเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ/สถาบันประกอบการ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง/คำชี้แจงเพิ่มเติม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
<p>กลุ่มที่ 1 : ผู้มีส่วนได้เสีย</p> <p>- ผู้แทนสถาบันประกอบการ</p>	<p>- แนวท่อส่งก๊าซ และบริเวณที่ตั้ง Block Valve ของโครงการอยู่บริเวณใด มีระยะห่างเท่าไร ติดบริเวณริมรั้วของโรงงาน MGC หรือไม่ เนื่องจากทางโรงงาน MGC จะมีแผนการขยายโรงงานในอนาคต และจะทำการติดตั้ง Hot Oil Boiler บริเวณริมรั้วที่ติดกับพื้นที่ Block Valve ของโครงการ จึงมีความกังวลผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต</p> <p>- นอกจากนี้ บริเวณริมรั้วของโรงงาน MGC มีระบบความปลอดภัยของโรงงาน เป็นระบบอินฟราเรด ดังนั้น ทางผู้รับเหมาควรมีการแจ้งเรื่องนี้ให้กับคนงานทราบ และควรมีค่าเงินงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยของคนงานที่มาก่อสร้าง</p>	<p>- สถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve) จะเป็นพื้นที่ที่ติดตั้งทางด้านทิศใต้ของโรงงาน MGC ซึ่งโครงการได้มีการออกแบบให้มีการระยะถอยร่นให้อยู่ห่างจากเขตที่ดินเข้ามา เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดการใช้ที่ดินของนิคมฯ ทั้งนี้การออกแบบ Block Valve ของโครงการจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน ที่กำหนดให้มีแนวเขตสถานีกับแนวเขตที่ดินต้องมีระยะห่างอย่างน้อย 7.5 เมตร นอกจากนี้ทางโครงการมีการออกแบบกำแพงกันไฟบริเวณ Block Valve เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้รองรับแล้ว เช่น</p> <p><u>มาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</u></p> <p>- โครงการต้องประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด</p>
<p>- ดัชนีการคุณภาพตรวจวัดน้ำทิ้งจากกิจกรรม Hydrostatic Test ควรพิจารณาค่าไอออนด้วย เนื่องจากอาจมีเศษเหล็กจากการเชื่อมท่อปนเปื้อนในน้ำทิ้ง</p>	<p>- สิ่งที่อาจปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกิจกรรม Hydrostatic Test จะเป็นพวกฝุ่นละอองและของแข็ง ไม่ได้อยู่ในรูปสารละลาย ซึ่งโครงการต้องมีการกรองเศษของแข็งก่อนระบายน้ำทิ้งออก ดังนั้น จึงไม่มีการปนเปื้อนของเศษเหล็กลงสู่แหล่งน้ำ</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้รองรับแล้ว เช่น</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <p>- ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้รองรับแล้ว เช่น</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <p>- ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น</p>

ตารางที่ 4.7-10

สรุปประเด็นคำถามจากเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ) (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง/คำชี้แจงเพิ่มเติม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
			<p>น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในเครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุตัดขี้หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำ ความสะอาดน้ำมันที่หกไว้ไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งใกล้แหล่งน้ำ สาธารณะ จะต้องกันพื้นที่โดยการจัดวาง รั้วหรือรั้วชั่วคราวที่มีค้ำดินสูง อย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้าง ไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้าง พังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุ ในการดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อ ป้องกันไม่ให้ดินถูกชะล้างสู่แหล่งน้ำ</p> <p>มาตรการด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยา ทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำ จากการผลิตหรือการทดสอบท่อด้วยวิธี ทางสถลสถิต (Hydrostatic Test) ต้อง ดำเนินการแก้ไขทันที เป็นต้น

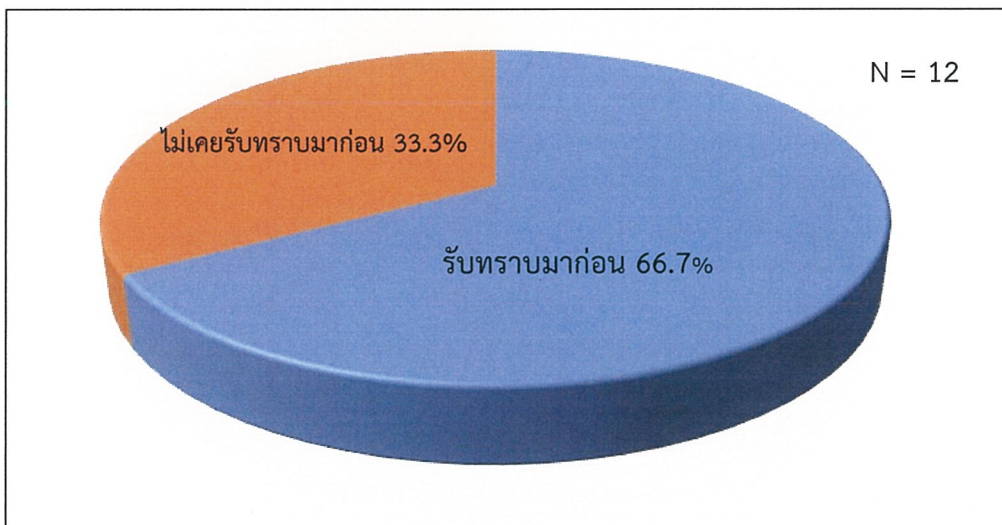
ตารางที่ 4.7-10
สรุปประเด็นคำถามจากเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ) (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง/คำชี้แจงเพิ่มเติม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
<p>กลุ่มที่ 3 : หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณาจ้างหรืออนุมัติรายงานผู้แทนจากกรมธุรกิจพลังงาน</p>	<p>- ในกรณีที่เกิดการระเบิดและดีดีไฟ จะส่งผลกระทบต่อเสาไฟฟ้าแรงสูงที่อยู่ในบริเวณนั้นหรือไม่</p>	<p>- จากการประเมินผลกระทบอันตรายร้ายแรงซึ่งโครงการจะพิจารณากรณีการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด ได้แก่ รั่วขนาด 1 นิ้ว และดีดีไฟแบบ Jet fire (ไฟพุ่ง) ที่การเผาระบายรั่วที่มีความร้อน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร พบว่ารั่วมีความร้อนที่แผ่กระจายประมาณ 15 เมตร ซึ่งรั่วที่ตั้งไกลจะไม่ส่งผลกระทบต่อแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่อยู่ใกล้เคียงแนวส่งก๊าซฯ</p>	<p>-</p>
<p>-</p>	<p>- การดำเนินการประกาศเขตระบบโครงข่ายพลังงานของการได้มีการหารือร่วมกับบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (PTT NGD) หรือไม่ เนื่องจากทาง PTT NGD ได้มีการขยายแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ในบริเวณใกล้เคียงกับแนวท่อฯ ของโครงการ อาจทำให้มีผลต่อการประกาศเขตโครงข่ายพลังงานบริเวณดังกล่าว</p>	<p>- ทางโครงการฯ ได้ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวร่วมกับทางนิคมฯ แล้ว ทราบว่า แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจะตัดกับแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ของ PTT NGD บริเวณที่ดินทอลอดผ่านถนนของนิคม สาย HRE- R3/3 ซึ่งโครงการจะหารือร่วมกับทาง PTT NGD ก่อนการดำเนินการประกาศเขตโครงข่ายพลังงาน</p>	<p>-</p>

(ข) สรุปผลการตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)

นอกจากจะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นผ่านการสอบถามในเวทีการประชุมแล้ว ที่ปรึกษาได้ขอความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมประชุมตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะสามารถแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมประชุมตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม จำนวน 12 ราย จากผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.6 สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ (ตารางผลการวิเคราะห์แบบแสดงความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก 4ข-4)

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 66.7 รับทราบมาก่อนว่าจะมีโครงการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา โดยส่วนใหญ่รับทราบมาจากรับทราบมาจากเจ้าหน้าที่บริษัท กัลฟ์ รับทราบมาจากการเข้าร่วมประชุมชี้แจงกับโครงการ รับทราบมาจากราชการในพื้นที่ เป็นต้น ร้อยละ 33.3 ระบุว่าไม่เคยรับทราบมาก่อน (รูปที่ 4.7-10)



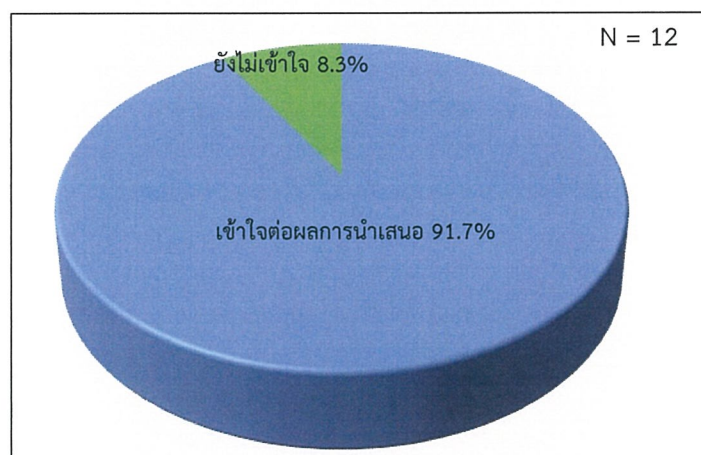
รูปที่ 4.7-10 : การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ
(ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)

ความเข้าใจต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 91.7 ระบุว่าหลังจากการรับฟังการนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการฯ มีความเข้าใจต่อผลการนำเสนอ ร้อยละ 8.3 ระบุว่ายังไม่ค่อยเข้าใจ โดยประเด็นที่ไม่เข้าใจ ได้แก่ กรณีที่เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน หน่วยงานใดจะเป็นผู้รับผิดชอบ (รูปที่ 4.7-11)

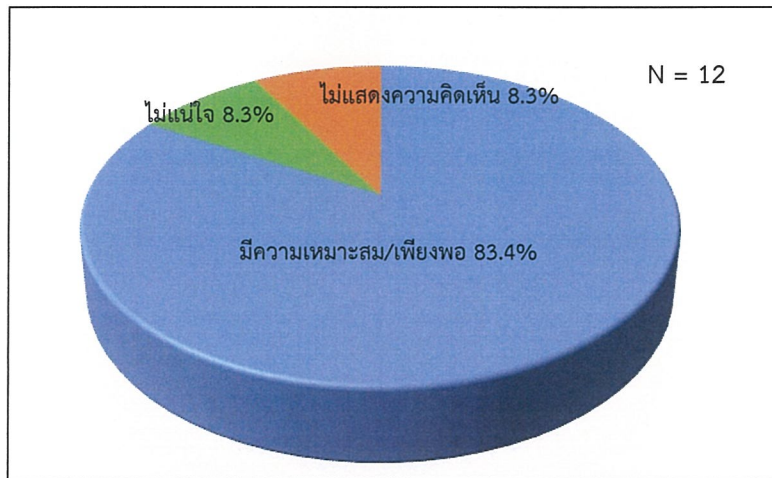
ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 83.4 ระบุว่ากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ มีความเหมาะสม/เพียงพอ ร้อยละ 8.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ เนื่องจากควรมีการระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 8.3 (รูปที่ 4.7-12)

ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 91.7 ระบุว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเหมาะสม/เพียงพอ ร้อยละ 8.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ โดยควรเพิ่มเติมประเด็นแรงงานต่างถิ่น/แรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่เขตพื้นที่สาธารณะของชุมชน เป็นต้น (รูปที่ 4.7-13)

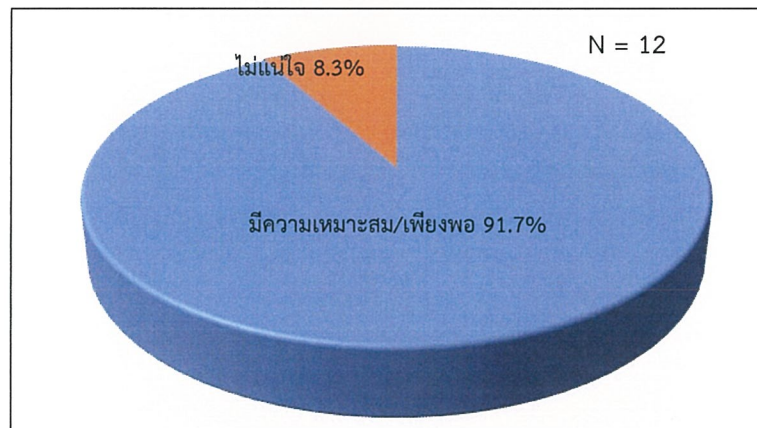
ความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ : ภายหลังจากการรับฟังการนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการฯ ของโครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 83.3 ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในการพัฒนาโครงการ ร้อยละ 8.3 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 8.3 ยังมีความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ โดยมีประเด็นวิตกกังวล คือ แนวรั้วของสถานประกอบการอยู่ใกล้กับจุดเริ่มต้นแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ และอนาคตจะมีการขยายโรงงาน ซึ่งควรจะมีกำแพงกันไฟ (รูปที่ 4.7-14)



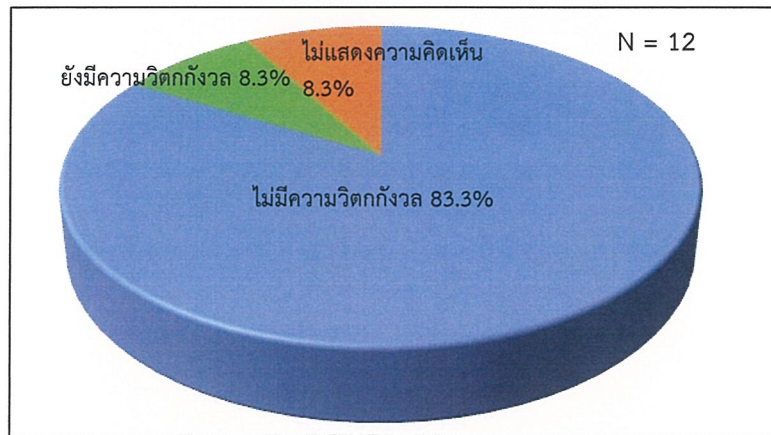
รูปที่ 4.7-11 : ความเข้าใจต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)



รูปที่ 4.7-12 : ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)



รูปที่ 4.7-13 : ความเหมาะสมของการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)



รูปที่ 4.7-14 : ความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ (ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา)

ข้อเสนอแนะ : ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

- ควรหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ระหว่างการก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน
- ควรมีการแจ้งแผนการดำเนินการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการได้รับทราบ
- ควรมีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารต่างๆ กับชุมชน และหน่วยงานราชการทุกๆ ปี หรือปีละ 2 ครั้ง
- พิจารณาความปลอดภัยบริเวณ Block Valve เนื่องจากใกล้กำแพงของสถานประกอบการ

ภายหลังจากการดำเนินกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาได้จัดทำสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ไปติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ทำการก้านัน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ที่ทำการประธานชุมชน หรือที่ทำการชุมชนภายในพื้นที่ศึกษา ภายใน 15 วัน เช่น สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 8 (ชลบุรี) สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ที่ว่าการอำเภอศรีราชา ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านหนองค้ำควา สำนักงานเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์ และองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง เป็นต้น เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุม รวมถึงผู้ที่สนใจในโครงการได้รับทราบรายละเอียดของกิจกรรมการประชุม และรับทราบข้อวิตกกังวลจากผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมคำชี้แจงในเวทีการประชุม/คำชี้แจงเพิ่มเติม โดยดำเนินการติดประกาศระหว่างวันที่ 21-22 มีนาคม 2560 (ตัวอย่างการติดประกาศ ดังภาพที่ 4.7-8 และตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศสรุปผลฯ แสดงดังภาคผนวก 4ข-5)



ภาพที่ 4.7-8 : ตัวอย่างการติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการฯ

4.8 สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ภายใต้การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม “โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา” ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด ได้มุ่งเน้นให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการศึกษา และระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการชี้แจงรายละเอียดอย่างถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับโครงการ ผ่านรูปแบบการดำเนินกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น การเข้าพบเพื่อขอประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้แสดงความคิดเห็น ข้อห่วงใย/ข้อวิตกกังวล จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว ที่ปรึกษาได้นำไปจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีความเหมาะสมกับชุมชน โดยสามารถสรุปกิจกรรมดำเนินงานที่ผ่านมาตามแนวทางการศึกษาของโครงการ ได้ดังนี้

(1) การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2557

(ก) สื่อที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ประกอบด้วย

- สื่อบุคคล ในการดำเนินงานสื่อบุคคลเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two-Way Communication) ผ่านการสนทนา ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน โดยการดำเนินงานครอบคลุมทุกระดับ ทำให้สามารถรับทราบปฏิกิริยาของชุมชนในเบื้องต้นได้

- สื่อเอกสารของโครงการ เป็นสื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ได้แก่ เอกสารประกอบการประชุมฯ สื่อบรรยายภาพนิ่ง (Powerpoint Presentation) และแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม ป้ายประกาศเชิญเข้าร่วมประชุม/กำหนดการประชุม และป้ายสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดทำสื่อเอกสารให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ทั้งนี้ ได้ดำเนินการผลิตเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างเริ่มต้นการศึกษา เพื่อใช้ประกอบการนำเสนอขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และครั้งที่ 2 ระหว่างการจัดทำร่างรายงานฯ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดร่างมาตรการของโครงการฯ ต่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ โดยสื่อเอกสารของโครงการจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจในรายละเอียดได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการได้ พร้อมทั้งเป็นการเปิดเผยข้อมูลในวงกว้างต่อสาธารณชน

(ข) เนื้อหาที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ มีดังนี้

- เอกสารประกอบการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 (พฤศจิกายน 2559) ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ ที่ตั้งโครงการ พื้นที่ศึกษา วัตถุประสงค์ของโครงการ รายละเอียดของโครงการ ขั้นตอนการวางทอส่งก๊าซฯ แผนการดำเนินงาน แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา และขอบเขตการศึกษา) และการดำเนินกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชน และช่องทางการติดต่อสื่อสาร

- เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 (มีนาคม 2560) ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นฯ รายละเอียดโครงการ (ที่ตั้งโครงการ วิธีการก่อสร้าง ความแตกต่างของก๊าซธรรมชาติและก๊าซหุงต้ม) ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการติดต่อสื่อสาร จากการเผยแพร่เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นฯ ของโครงการทำให้ประชาชนได้เข้าใจและรับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ค) การมีส่วนร่วมกับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แสดงข้อวิตกกังวล/ข้อห่วงใย และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาการศึกษา ผ่านช่องทางหลากหลาย เช่น การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ผ่านเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษาฯ ผ่านเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ (จำนวน 2 ครั้ง) รวมถึงการแสดงความเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม เป็นต้น

จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ของโครงการ สามารถจำแนกกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ทั้ง 2 ครั้ง ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม พ.ศ.2557 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ตั้งตารางที่ 4.8-1

จากกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ สามารถสรุปประเด็นข้อวิตกกังวลสำคัญที่ได้จากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- นำประเด็นที่ได้จากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (เมื่อเริ่มต้นการศึกษา) ไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม จากนั้นนำผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และข้อวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ ไปใช้ในการกำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอไว้ในเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประชุมครั้งที่ 2)

- นำประเด็นที่ได้จากการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ) มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการให้มีความเหมาะสมและครอบคลุมหลักวิชาการกับสภาพชุมชนมากที่สุด โดยนำมาผนวกไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ ในบทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.8-1

จำแนกกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมการประชุมนับฟังความคิดเห็น	
	ระหว่างเริ่มต้นการศึกษา	ระหว่างการจัดทำรายงาน
1. ผู้ได้รับผลกระทบ (ทางบวกและทางลบ)		
- คณะผู้บริหารและสมาชิก อบต.เขาคันทรง คณะผู้บริหารและสมาชิก อบต.ตาสีหิ์ คณะผู้บริหารและสมาชิก ทต.จอมพลเจ้าพระยา	19	22
- ผู้นำชุมชน/ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา	74	124
- สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	4	6
- ผู้แทนนิคมอุตสาหกรรมเหมราช	1	5
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	8	9
- บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	7	10
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาต		
- กรมธุรกิจพลังงาน	-	2
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกกพ.) ประจำเขต 8 (ชลบุรี)	1	0
4. หน่วยงานราชการระดับต่างๆ		
- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	3	2
- หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	6	3
- หน่วยงานราชการระดับตำบล	9	38
- หน่วยงานอื่นๆ (ผู้แทนมณฑลทหารบกที่ 14)	1	2
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา ภายในท้องถิ่นระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ		
- โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก	1	3
6. สื่อมวลชนท้องถิ่น	1	2
7. ประชาชน/ผู้สนใจทั่วไป	-	2
รวม	135	230

การดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง ตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา และระหว่างเตรียมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ “โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา” ของบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด สามารถสรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 4.8-2

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากคำเป็นกิจกรรมการประจุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
<p>ก. รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อนุกรรมการใช้งานของท่อก๊าซธรรมชาติ 	<p>กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับผลกระทบเรียบร้อยแล้ว</p> <p>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเผ่ากระวัง และบำรุงรักษา - ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียง ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ <p>เป็นต้น</p>
<p>ข. ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบความปลอดภัย/ความปลอดภัยของการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น วาล์ว - การรั่วไหล/รั่วซึม/การระเบิดของท่อก๊าซธรรมชาติ - ผลกระทบจากการดำเนินงาน เช่น เสียง ฝุ่นละออง ระบบนิเวศของสัตว์น้ำ น้ำปนเปื้อน/การจัดการสารเคมี - ผลกระทบต่อแม่เรียน/ชุมชน - การจัดการจราจร/ผลกระทบด้านปัญหาการจราจร เช่น การกีดขวางการจราจร บ้ายอกเขตก่อสร้าง ปัญหาอุบัติเหตุ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - การแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับผลกระทบเรียบร้อยแล้ว</p> <p>มาตรการทั่วไป เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุกๆ 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) - หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการให้ บริษัทฯ ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากดำเนินกิจกรรมการประจุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกขุภพฉุกเฉินในเบื้องต้น - มาตรการด้านอาสาสมัครช่วยกันดูแลความปลอดภัย เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา - จัดให้มีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่เกิดอุบัติเหตุจากกร๊วของก๊าซ - ในกรณีของบริษัทฯ ได้ดำเนินการเอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว - ฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา - จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสี่ยงหายจากการดำเนินการโครงการ <p>มาตรการด้านคุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันอากาศตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง - ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำบริเวณพื้นที่ขุดเปิดหน้าดิน และเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง กรณีที่มีฝุ่นและออกสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากดำเนินการประเมินกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถพ่นกระจาย หรือตกผ่านบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือพ่นกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง - ด้บเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด <p>มาตรการด้านเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีการขุดเปิดบริเวณ KP 0+000 และ KP 2+300 และบริเวณบ่อส่งสำหรับการต้นลอด/เจาะลอดท่อที่ KP 0+445, KP 0+465, KP 1+263 และ KP 2+118 กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยป้องกันเสียงใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน - กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) ทั้งนี้ ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้นำชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ <p>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดขับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่ทกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป - การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางคูทรายหรือจัดทำคันดินที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากดำเนินการจากดำเนินการประเมินกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
	<p>ของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุในการตักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>มาตรการด้าน คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติ (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที <p>มาตรการด้านคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อีสเทิร์นซีบอร์ด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกัน กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวัน และเวลากลางคืนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย <p>ชำรุด หรือสูญหาย</p> <p>เป็นต้น</p>

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากดำเนินกิจกรรมการประมงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
<p>ค. ด้านสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาจากแรงงานต่างถิ่น เช่น ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โรคระบาด - การคืนประโยชน์ให้กับชุมชน/ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ - ช่องทางการร้องเรียน/ช่องทางทางการติดต่อสื่อสาร - ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน - การพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมา 	<p>มาตรการด้านสังคมและภาคีมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>มาตรการระดับสังคม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน - หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับ การร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลพฤติกรรมการของคนก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อนความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากดำเนินกิจกรรมการประจุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต - มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์ - เข้าพบผู้นำชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถานีตำรวจ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างก่อสร้างในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน ตัวอย่างเช่น การขุดเปิดหน้าดิน เพื่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง เสียจากการทำงานของเครื่องจักร ระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อหาหรือถึงแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องผลกระทบจากการกีดขวางทางเข้า-ออกถนนย่อย - ประชาสัมพันธ์แนะนำแผนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ให้กับชุมชนใกล้เคียงแนวท่อได้รับทราบ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจของชุมชนและรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เนื้อหาการประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย แผนที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้รับผิดชอบกรณีนำเสนอข้อร้องเรียน กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น ด้วยวิธีการอย่างต่อเนื่องไปนี้ การจัดนิทรรศการ แผนป้ายประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิว แผ่นพับ หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณถนนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรใช้ความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น - จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินการโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่พักการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับกรับ

ตารางที่ 4.8-2

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการจากคำนิยามกิจกรรมการประมงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ	<p>การกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับผู้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ รวมถึงจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อติดตามแก้ไขปัญหา และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างโครงการ เป็นต้น
---	--

(2) การดำเนินงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม “โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา” ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด ดำเนินการศึกษาระยะที่ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 2 จังหวัด 2 อำเภอ 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลเขาคนทรง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ได้มุ่งเน้นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การยอมรับในโครงการ และมีส่วนร่วมในการติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการของกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ และสอดคล้องตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ว่าด้วยสิทธิในข้อมูลข่าวสารและการร้องเรียนมาตรา 55 มาตรา 57 และสิทธิชุมชน มาตรา 67 แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม พ.ศ.2557 ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรอบของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 โดยสามารถสรุปการดำเนินการของโครงการตามขั้นตอนระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 4.8-3

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
ข้อ 1 ข้อ 2 ข้อ 3 ข้อ 4 นิยามและคำจำกัดความ	-
ข้อ 5 ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการของรัฐ หน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ต้องจัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลตามข้อ 7 ให้ประชาชนทราบ และจะรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีตามข้อ 9 ด้วยก็ได้	<p>การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนภายใต้การศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเขาคนทรง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ตำบลตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเผยแพร่ข้อมูลโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าพบหน่วยงานราชการเพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการ ปรีกษาหารือ ระดับจังหวัดและอำเภอ โดยการนัดหมายล่วงหน้าเพื่อชี้แจงและประชาสัมพันธ์โครงการ รวมทั้งการขอความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานโครงการ บุคคลที่เข้าพบได้แก่ พนักงานจังหวัดชลบุรี พนักงานจังหวัดระยอง ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง นายอำเภอสรีราชา นายอำเภอลวกแดง นายกเทศมนตรีตำบลจอมพลเจ้าพระยา นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเขาคนทรง นายกองค้การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ เป็นต้น - การติดประกาศเชิญชวนเข้าร่วมกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ เมื่อเริ่มต้นโครงการ และระหว่างการเตรียมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
ข้อ 5 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในการจัดเวทีแลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็นฯ ได้มีการแจกเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นแก่ผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับทราบข้อมูลโครงการก่อนเริ่มการประชุม 2. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด และบริษัทที่ปรึกษาฯ ให้มีความสำคัญต่อการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง โดยจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนข้อมูล สะท้อนความคิดเห็นผ่านการสื่อสาร 2 ทาง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเข้าพบ/ปรึกษาหารือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการพร้อมข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ก่อนดำเนินกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน - การรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม “ช่วงเริ่มต้นโครงการ” เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชนและผู้เกี่ยวข้องจากการพัฒนาโครงการที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ทั้งด้านบวกและด้านลบ ดำเนินงานวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2559 จำนวน 2 เวที มีผู้เข้าร่วมประชุม 120 ราย โดยแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 1 : ระดับตำบล/ชุมชน มีผู้ร่วมประชุมจำนวน 107 ราย • เวทีที่ 2 : ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 13 ราย - การรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม “ช่วงจัดเตรียมร่างรายงานฯ” เพื่อนำเสนอผลการศึกษาร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการฯ ของโครงการ ดำเนินงานวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 2 เวที มีผู้เข้าร่วมการประชุม จำนวน 211 ราย โดยแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 1 : ระดับตำบล/ชุมชน มีผู้ร่วมประชุมจำนวน 194 ราย

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
ข้อ 5 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 2 : ระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 17 ราย 3. กิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ดำเนินงานสำรวจระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึงกุมภาพันธ์ 2560 สำรวจได้ 101 ราย
ข้อ 6 ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนเริ่มดำเนินโครงการของรัฐตาม ข้อ 5 วรรคหนึ่ง เมื่อมีผู้มีส่วนได้เสียร้องขอรัฐมนตรี สำหรับราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนท้องถิ่นจะส่งหน่วยงานของรัฐให้รับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนก็ได้ ในกรณีเช่นนั้น ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยเร็ว	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 2 ครั้ง ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการกำหนดขอบเขตการศึกษา และระหว่างการจัดทำร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
<p>ข้อ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการของรัฐที่หน่วยงานของรัฐต้องเผยแพร่แก่ประชาชนอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • เหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของโครงการ • สำคัญสำคัญของโครงการ • ผู้ดำเนินการและสถานที่ที่จะดำเนินการ • ขั้นตอนและระยะเวลา • ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ • ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนที่อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพอยู่ในสถานที่ที่จะดำเนินการ และพื้นที่ใกล้เคียง และประชาชนทั่วไป รวมทั้งมาตรการป้องกัน แก๊ซ หรือเยียวยา ความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าว ประมาณการค่าใช้จ่าย ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะเป็นผู้ดำเนินโครงการของรัฐเองให้ระบุที่มาของเงินที่จะนำมาใช้จ่ายในการดำเนินโครงการนั้นด้วยดำเนินการ 	<p>ในการดำเนินโครงการได้มุ่งเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ประชาชน และสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลและเนื้อหาสาระตามกรอบระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ในข้อ 7 อย่างครบถ้วน โดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้</p> <p>(1) สื่อบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ประกอบด้วย วิศวกรระบบท่อ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น - บริษัทที่ปรึกษาฯ ประกอบด้วย ผู้จัดการโครงการ ผู้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผู้ศึกษาด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น <p>(2) สื่อเอกสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ฯ ร่วมกับที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำและผลิตสื่อต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ - เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ (พฤศจิกายน 2559) เพื่อใช้ประกอบการรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ แสดงความเป็นมาของโครงการ ที่ตั้งโครงการ พื้นที่ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ รายละเอียดของโครงการ (ชนิด ขนาด การออกแบบทอส่งก๊าซฯ การวางทอส่งก๊าซฯ และความยาวทอส่งก๊าซฯ) ขั้นตอนการวางทอส่งก๊าซฯ แผนการดำเนินงาน แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา และขอบเขตการศึกษา) และการดำเนินกิจกรรมรับฟังความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมของประชาชน และช่องทางการติดต่อสื่อสาร

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
<p>ข้อ 7 (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการฯ (มีนาคม 2560) เพื่อใช้ประกอบการรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ แสดงวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นฯ รายละเอียดโครงการ (ที่ตั้งโครงการ วิธีการก่อสร้าง ความแตกต่างของก๊าซธรรมชาติและก๊าซหุงต้ม) การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งช่องทางการติดต่อสื่อสาร - นำเสนอในเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ โดยการบรรยาย และใช้สื่อประกอบด้วยภาพนิ่งประกอบคำบรรยาย (Powerpoint) อธิบายเหตุผลผลความเป็นมาของโครงการ รายละเอียด/ลักษณะโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้าง ขั้นตอนการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการฯ เป็นต้น
<p>ข้อ 8 ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐต้องมุ่งให้ประชาชนมีความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับโครงการของรัฐ และรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการนั้น ตลอดทั้งความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนด้วย หน่วยงานของรัฐจะรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ไปพร้อมกับการเผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชนก็ได้</p>	<p>การดำเนินการรับฟังความคิดเห็น จำนวน 2 ครั้ง คณะผู้ศึกษา ได้มุ่งเน้นให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การให้ข้อมูล โดยการแจกสื่อเอกสารประกอบการประชุมฯ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ (2) การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้เชิญชวนให้ประชาชนซักถามข้อสงสัย ให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการอภิปราย แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (3) การรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อโครงการ และความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน คณะผู้ศึกษา ได้รวบรวมจากหลายช่องทาง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การแสดงความคิดเห็นโดยการลุกขึ้นซักถามในที่ประชุม (รวบรวมโดยจดบันทึก และบันทึกเทป) - การแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินในที่ประชุม ผลจากการแสดงความคิดเห็น ได้รวบรวมและนำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพของชุมชน

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
<p>ข้อ 9 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามข้อ 8 อาจใช้วิธีการอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การสำรวจความคิดเห็น ซึ่งอาจทำโดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การสัมภาษณ์รายบุคคล</p> <p>(ข) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสาร ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ หรือทางอื่นใด</p> <p>(ค) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบต่อโครงการ</p> <p>(ง) การสนทนากลุ่มย่อย</p> <p>(2) การประชุมปรึกษาหารือ ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การประชาพิจารณ์</p> <p>(ข) การอภิปรายสาธารณะ</p> <p>(ค) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(ง) การประชุมเชิงปฏิบัติการ</p> <p>(3) วิธีอื่นที่สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี กำหนด</p>	<p>การดำเนินงานด้านการรับฟังความคิดเห็นของโครงการได้ใช้วิธีการหลายรูปแบบผสมผสานกัน โดยพิจารณาให้มีความเหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <p>(1) การเข้าพบเพื่อชี้แจงโครงการ ปรึกษาหารือ และประสานงานระดับจังหวัด อำเภอ และระดับตำบล รวมทั้งการขอคำแนะนำ และเตรียมความพร้อมกับการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</p> <p>(2) การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 “เริ่มต้นโครงการ” เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบรายละเอียดความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน พื้นที่ศึกษาขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 “ระหว่างการเตรียมจัดทำร่างรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม” เพื่อนำเสนอผลการศึกษา ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>(3) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ภายหลังกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 แล้วเสร็จ</p>
<p>ข้อ 10 ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยวิธีอื่น นอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ 9 จะทำให้การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนบรรลุวัตถุประสงค์ตามข้อ 8 หน่วยงานของรัฐจะรับฟังความคิดเห็นโดยวิธีนั้นก็ได้ แต่เมื่อดำเนินการแล้ว ให้แจ้งสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีทราบด้วย</p>	<p>การดำเนินงานด้านการรับฟังความคิดเห็นฯ ที่ผ่านมาบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงไม่จำเป็นต้องดำเนินการด้วยวิธีอื่น</p>
<p>ข้อ 11 ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐต้องประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่ ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่เพียงพอแก่การที่ประชาชนจะเข้าใจและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ปิดไว้โดยเปิดเผย ณ สถานที่ที่ปิดประกาศของหน่วยงานของรัฐ และสถานที่ที่จะดำเนินโครงการของรัฐนั้นเป็นเวลา</p>	<p>คณะผู้ศึกษา ได้จัดทำป้ายเชิญชวนเข้าร่วมประชุมและประกาศให้ประชาชนได้รับทราบก่อนการประชุมล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนการดำเนินกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครั้งที่ 1 เริ่มต้นการศึกษา ติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ระหว่างวันที่ 9-11 พฤศจิกายน พ.ศ.2559 - ครั้งที่ 2 ระหว่างการเตรียมจัดทำร่างรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดประกาศเชิญประชุมรับ

ตารางที่ 4.8-3

สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
ไม่น้อยกว่าสิบห้าวันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และให้ประกาศในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ที่สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีจัดให้มีขึ้นตามระเบียบนี้ด้วย	ฟังความคิดเห็นฯ ระหว่างวันที่ 16-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 สถานที่ติดประกาศของโครงการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ์ เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง ที่ว่าการอำเภอศรีราชา สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง และสำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี เป็นต้น
ข้อ 12 เมื่อดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐจัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนทราบภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ให้นำความในข้อ 11 วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การประกาศตามข้อนี้โดยอนุโลม	คณะผู้ศึกษาฯ ได้จัดทำสรุปการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนรับทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 2 ครั้ง - ครั้งที่ 1 ติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม พ.ศ.2559 - ครั้งที่ 2 ติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ระหว่างวันที่ 21-22 มีนาคม พ.ศ.2560 สถานที่ติดประกาศของโครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองค้างคาว สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 8 (ชลบุรี) เป็นต้น
ข้อ 13 เมื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแล้ว ปรากฏว่าการดำเนินโครงการของรัฐโครงการใด อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนมากกว่าข้อมูลที่เคยแพร่แก่ประชาชนตามข้อ 7 (7) ถ้ายังมีความจำเป็น ต้องดำเนินโครงการดังกล่าวต่อไป หน่วยงานของรัฐต้องกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข หรือเยียวยาความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าวเพิ่มขึ้น ตามความเหมาะสมก่อนเริ่มดำเนินการโครงการของรัฐนั้น และประกาศให้ประชาชนทราบให้นำความในข้อ 11 วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การประกาศตามข้อนี้โดยอนุโลม	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่โครงการ ตั้งแต่ระยะก่อนการศึกษา ระหว่างการศึกษา และยังคงปฏิบัติหน้าที่ต่อเนื่องไปจนระยะก่อสร้างและระยะเดินระบบ เพื่อเป็นการลดผลกระทบอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการประเมินผลกระทบและได้กำหนดเป็นมาตรการในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้มีภารกิจ ดังนี้ (1) ทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลโครงการเป็นระยะตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ก่อนเริ่มดำเนินการจำเป็นต้องมีการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ชุมชนที่อยู่ในระยะพื้นที่ศึกษาของโครงการก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม (2) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของประชาชน ชี้แจงข้อวิตกกังวลของประชาชนที่มีต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ (3) รับเรื่องราวร้องเรียนความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง และประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการแก้ไข เยียวยา ความเดือดร้อนเสียหายที่เกิดขึ้น (4) ติดตามตรวจสอบผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ได้จำแนกทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และแจกแจงลักษณะผลกระทบอันเนื่องจากการดำเนินงานโครงการ จำแนกเป็นระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การหาค่าผลกระทบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงทั้งขนาด (Magnitude) และทิศทาง (Direction) ของโครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของระบบสิ่งแวดล้อม ด้วยการกระทำของมนุษย์หรือภัยธรรมชาติ โดยผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงขนาด (มาก/ปานกลาง/น้อย/ไม่มี) และทิศทาง (บวก/ลบ) ซึ่งพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างสภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยลักษณะของผลกระทบหรือทิศทางของผลกระทบ (Direction) จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบทางบวก และผลกระทบทางลบ ดังนี้

(ก) ผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลดี หรือเป็นผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

(ข) ผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพความรุนแรงของผลกระทบ

ทั้งนี้ ความแตกต่างที่เกิดขึ้น เรียกว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้งทางบวกหรือลบ จึงนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานหรือค่าปกติธรรมชาติ ซึ่งสามารถชี้ให้เห็นว่าผลกระทบที่เกิดขึ้น (บวก/ลบ) นั้น สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน/ค่าธรรมชาติ อันเป็นค่าที่สามารถอธิบายได้ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก น้อย หรือไม่มีผลกระทบ

(2) การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบ

การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบจะพิจารณาจากขนาดของผลกระทบ (Magitude of Impact) ที่เกิดจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่แตกต่างกันไป ซึ่งในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ได้กำหนดขนาดของผลกระทบเป็นระดับต่างๆ 4 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

0 : ไม่มีผลกระทบหรือไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่สถานะที่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นยังคงทำงาน/หน้าที่ปกติ

- 1 : ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง กิจกรรมของโครงการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลาสั้นๆ มีขอบเขตของผลกระทบที่จำกัดในบางบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น สามารถปรับตัวคืนสู่สภาพปกติได้ด้วยตนเองหรือมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐาน หรือค่าปกติธรรมชาติเฉลี่ยที่ยอมรับได้ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในด้านจิตใจ เช่น การก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้น้อยลงหรือไม่มีเลยได้
- 2 : ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีขอบเขตของผลกระทบค่อนข้างกว้าง และยังอยู่ในวงจำกัดในพื้นที่โครงการเท่านั้น กิจกรรมเกิดขึ้นในหลายๆ ช่วงของระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนาน แต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวร กิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้น้อยลงได้
- 3 : ผลกระทบระดับสูง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม มากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/ถาวร ขอบเขตผลกระทบกระจายออกไปสู่ประชาชนระดับอันตรายถึงชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ลดน้อยลง หรือทำให้ทรัพยากรดังกล่าวกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีก ในวงกว้างผลกระทบเกิดขึ้นตลอดเส้นทางโครงการระยะเวลาเกิดผลกระทบต่อเนืองยาวนานถาวร หรือส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

5.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

5.1.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) ระยะก่อสร้าง

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านหนองค้างคาว ตำบลตาสีห์ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และสิ้นสุดที่โรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด รวมระยะทางประมาณ 2.67 กิโลเมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเกือบทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด มีเพียงช่วงที่ลอดผ่านทางหลวงชนบท รย.0403 ที่แนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลจอมพล เจ้าพระยา และคลองกรำ โดยแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการมีจุดเริ่มต้นจากตำแหน่งที่เชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 5 บริเวณเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง โดยใช้ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 นิ้ว เชื่อมต่อ (Tie-in) จาก Sale Tap Valve ขนาด 24 นิ้ว จากนั้นวางบนไหล่ทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 HRE-R3/2 และเขตทางถนนของระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 3 ของนิคมฯ และลอดผ่านคลองกรำ ขอบบ่อระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ของนิคมฯ และทางหลวงชนบท รย.0403 (ถนนเกียรติร่วมมิตร 9) ไปสิ้นสุดที่โรงไฟฟ้าศรีราชา ปัจจุบันสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีการปรับระดับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการอยู่อาศัย และประกอบกิจการด้านอุตสาหกรรมต่างๆ มีระดับความสูงเดิมของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 50-100 เมตร โครงการจะมีวิธีการก่อสร้างในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การขุดเปิด (Open Cut) ระยะทาง 1,791 เมตร การดินลอด (Boring) ระยะทาง 20 เมตร และการเจาะลอด (HDD) ระยะทาง 855 เมตร เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละช่วง ทางโครงการจะดำเนินการคืนสภาพพื้นที่โดยการปรับระดับพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม ดังนั้นคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนว จะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะดำเนินการโครงการจะมีเพียงการส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา โดยไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.1.2 ธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว

(1) ระยะก่อสร้าง

(ก) ธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษานั้นพบว่า มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินไปโอไทต์-มีสโตไวด์แกรนิต สีอ่อนถึงค่อนข้างดำเนื้อหยาบถึงหยาบปานกลาง บางแห่งเนื้อเป็นดอก มีสายเพกมาไทต์ และผนังหินควอร์ตซ์ กลุ่มหินอัคนีในยุคคาร์บอนิเฟอรัส โดยในการก่อสร้างต้องมีการขุดเปิดหน้าดิน และมีการเจาะลอดที่ระดับความลึกประมาณ 1.5 - 6.0 เมตร เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และมีการก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งที่มีความลึกประมาณ 3.5 เมตรจากระดับดินเดิม โดยกิจกรรมดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาหรือทำให้โครงสร้างทางธรณีที่อยู่ลึกกว่าระดับงานก่อสร้างได้รับผลกระทบ ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีแต่อย่างใด (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในแหล่งเกิดแผ่นดินไหว (Seismic Source) และห่างไกลจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวและแนวรอยเลื่อนที่มีพลังต่อการเกิดแผ่นดินไหวมากกว่า 300 กิโลเมตร รวมทั้งตั้งอยู่บนพื้นที่เสี่ยงภัยระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวอยู่ในอันดับที่ 4 (IV) และพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่บนรอยเลื่อนที่มีพลัง และไม่เคยเป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว ผนวกกับในอดีตที่ผ่านมาไม่เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหว ตลอดจนไม่มีรายงานที่บ่งบอกถึงความเสียหาย และความรู้สึกได้ถึง การสั่นสะเทือนที่เกิดจากแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ**(ก) ธรณีวิทยา**

ในระยะดำเนินการของโครงการ จะมีเพียงการส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อที่ฝังอยู่ใต้ดินโดยแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะวางอยู่ใต้พื้นดินลึกประมาณ 1.5 - 6.0 เมตร และไม่มีกิจกรรมที่รบกวนต่อสภาพธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ตลอดแนวโครงการ ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาตลอดแนวเส้นทางที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติตัดผ่าน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

ระยะดำเนินการ มีเพียงการส่งก๊าซธรรมชาติผ่านทางระบบท่อที่ฝังอยู่ใต้ดินเท่านั้น นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบเพื่อรองรับต่อแรงกระทำเนื่องจากการเกิดแผ่นดินไหว โดยใช้มาตรฐานตาม Code ของ UBC (Uniform Building Code) ประกอบกับ โครงการได้เลือกใช้เทคนิคการวางท่อโดยไม่มีฐานรากหรือโครงสร้างแข็งรองรับ ทำให้เส้นท่อเป็นอิสระต่อการทรุดตัวหรือการยุบตัวของดินรองรับท่อ และเลือกใช้วัสดุท่อที่เป็นประเภทเหล็กเหนียวมีความยืดหยุ่นต่อการดัดโค้ง ทำให้เคลื่อนตัวไปตามการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างดินและการเคลื่อนตัวของดิน รวมถึงมีการปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และปฏิบัติตามแผนการสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Settlement and Soil Erosion) ตามมาตรฐานข้างต้น และจากข้อมูลการดำเนินการส่งก๊าซด้วยระบบท่อในส่วนอื่นที่ดำเนินการอยู่ในประเทศไทย ยังไม่ปรากฏว่าระบบท่อส่งก๊าซได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว ดังนั้น จึงคาดว่าระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จะมีความปลอดภัยจากการทรุดตัวและเคลื่อนตัวของดิน รวมทั้งแนวท่อของโครงการสามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต จึงไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อ การเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.1.3 ทรัพยากรดิน**(1) ระยะก่อสร้าง**

พื้นที่บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ประกอบด้วย ชุดดินมาบบอน (Mb) หน่วยรวมของชุดดินโคลนและดินห้ายเหมือง (Koi&Tim) ชุดดินโคลนงนกระทุง (Knk) และหน่วยรวมของชุดดินฉลอมที่มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 18 เปอร์เซ็นต์และดินฉลอม (Chl-co&Chl) โดยชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังและสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิตสภาพการระบายน้ำของดินดี อัตราการให้ซึมน้ำผ่านดินได้ปานกลาง จากผลการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการพบว่า เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ พื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ เกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด และพื้นที่

โรงไฟฟ้าศรีราชา จากคุณสมบัติของดินดังกล่าว พบว่า ดินมีอัตราการชะล้างพังทลายต่ำ ซึ่งในระยะก่อสร้างจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรดินจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การเตรียมพื้นที่ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ การขุดเปิดหน้าดิน และการฝังกลบท่อ โดยกิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ดังนี้

- คุณสมบัติของดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา เนื่องมาจากคุณสมบัติของดินในบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ บางส่วนเป็นดินกรวดปานกลางถึงตางปานกลาง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงมาตรฐานในการออกแบบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้คำนึงถึงการป้องกันการผุกร่อนของระบบท่อส่งก๊าซฯ พบว่า มีการเคลือบผิวภายนอกวัสตุ ซึ่งจะทำให้ระบบท่อส่งก๊าซฯ มีความทนทานต่อกรด-ด่าง มีรายละเอียดดังนี้

ท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการเป็นท่อเหล็กคาร์บอน ลักษณะท่อเป็นไปตามมาตรฐาน API 5L PSL2-X65 และ ASME B31.8 ท่อส่งก๊าซฯ จะถูกเคลือบผิวนอกเพื่อป้องกันการกัดกร่อน และการทำลายจากสารเคมีจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง การเคลือบผิวนอกของท่อจะทำ 3 ชั้น ซึ่งก่อนที่จะเคลือบผิวนอกของท่อจะต้องขัดสนิมด้วยวิธี Sand Blast ตามมาตรฐาน SA.2.5 (NEAR WHITE) โดยชั้นแรกเคลือบด้วย Powder Epoxy ชั้นที่ 2 เคลือบด้วย Adhesive PE และชั้นที่ 3 เคลือบด้วย Polyethylene (PE) การเคลือบดังกล่าวเป็นไปตามมาตรฐาน DIN 30670 ความหนา PE Coating จะมีความหนาของการเคลือบไม่ต่ำกว่า 3 มิลลิเมตร ซึ่ง PE มีคุณสมบัติในการต้านทานการกัดกร่อนของกรด-ด่าง และตัวทำละลายอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี จากคุณสมบัติของ PE ที่ระบุไว้ในหนังสือ “The Condensed Chemical Dictionary Ninth Edition ปี 1997” และข้อมูลใน Web Site ของ Encyclopedia.com และ www.bibly-sterilin.co.uk พบว่า PE มีคุณสมบัติที่ทนทานต่อกรดทั้งที่มีความเข้มข้นมาก (Acids-concentrated) และกรดเจือจาง (Acids-dilute) และทนทานต่อต่างได้ในระดับดีมาก (Excellent Resistance) ดังนั้นกรณีถ้ารถบรรทุกกรดหรือต่างเกิดพลิกคว่ำ แล้วหกรั่วไหลลงสู่พื้นดินลงไปถูกท่อส่งก๊าซฯ จะสามารถทนต่อกรดและต่างได้เป็นอย่างดี

สำหรับวิธีก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) จะมีการขุดร่อง โดยความลึกของร่องประมาณ 2.0 เมตร และมีความกว้างของร่องที่ขุดประมาณ 1.0-1.5 เมตร เพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะทำการคืนสภาพพื้นที่เดิมโดยเร็ว โดยทางโครงการได้มีวิธีการขุดดิน ถมดินระหว่างดินบนและดินล่าง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อบริเวณแนวท่อ ดังนี้

การขุดเปิดหน้าดินจะต้องแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง เมื่อจะกลบท่อต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน ดังนั้นสภาพดินทางด้านกายภาพและเคมีจะถูกรบกวนน้อยมาก ซึ่งโครงการได้มีแผนการขุดแยกกองดินล่างแยกจากดินบน เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ จะนำดินที่ขุดขึ้นมาถมกลับลงไปตามเดิมโดยเร็ว และปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมทั้งดินล่างและดินบน การขุดเปิดพื้นที่และปรับสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมในแต่ละช่วง 50 เมตรจะใช้เวลาประมาณ 1-3 วัน ดังนั้นสภาพดินจะถูกรบกวนน้อยมากและผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดเฉพาะดินบริเวณที่วางท่อเท่านั้น และเมื่อพิจารณาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ พบว่า เป็นพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด และพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา เท่านั้น ไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปของเกษตรกรรม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่อาจจะได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินดังกล่าว

- การก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินจากน้ำมันหล่อลื่นต่างๆ ที่นำมาใช้ในขั้นตอนการก่อสร้าง โดยเฉพาะในบริเวณจุดที่มีการติดตั้งเครื่องจักร เช่น บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ซึ่งโครงการจะจัดให้มีภาชนะรองรับเมื่อมีการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุดูดซับ เช่น ซีลี้อย เศษผ้า หรือทราย

เป็นต้น สำหรับทำความสะอาดน้ำมันเชื้อเพลิงที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดจะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย ประกอบกับเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะย้ายเครื่องจักรออกทันที จึงคาดว่าผลกระทบทางลบด้านการปนเปื้อนในดินจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินที่ขุดขึ้นมาจากการขุดร่องเพื่อวางท่อ โครงการจะแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง เมื่อจะกลับท่อต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง และปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะลดผลกระทบทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินในพื้นที่ให้อยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)
- การชะล้างพังทลายของดินไปสู่พื้นที่ภายนอก ซึ่งเกิดจากการเตรียมพื้นที่ และการเปิดหน้าดินสำหรับวางท่อ อย่างไรก็ตาม พื้นที่วางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการจะอยู่ในพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด และพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งเป็นพื้นที่วางรอการพัฒนา (C=0.8) ซึ่งการใช้ประโยชน์ในที่ดินดังกล่าวต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของนิคมฯ สำหรับค่า P-factor กรมพัฒนาที่ดินได้แบ่งการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้แบ่งออกเป็น 4 มาตรการ ได้แก่ การทำการเกษตรตามแนวระดับ การควบคุมแนวการปลูกพืชและปรับพื้นที่เป็นคันดิน การปลูกพืชตามแนวระดับ และการทำขั้นบันได เมื่อพิจารณาพื้นที่วางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตถนนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด พื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่พื้นที่ลาดชัน ประกอบกับอัตราการชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบันเกิดขึ้นน้อยมาก โครงการจึงไม่ได้กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดิน ดังนั้น ค่า P-factor ของทั้งในสภาพปัจจุบันและระยะก่อสร้างจึงมีค่าเท่ากับ 1.0 เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มี Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดเอียงของผนังบ่อให้เหมาะสม และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม หรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด โดยมาตรการดังกล่าวจะสามารถลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ โอกาสที่จะเกิดการชะล้างพังทลายของดินยังขึ้นอยู่กับปัจจัยน้ำฝน และคุณสมบัติของดิน ตลอดจนสภาพภูมิประเทศบริเวณนั้นๆ ซึ่งผลจากการประเมินอัตราชะล้างพังทลายของดินตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยใช้สมการ USLE เปรียบเทียบอัตราการชะล้างหน้าดิน 2 กรณีคือ ในสภาพปัจจุบัน เมื่อมีโครงการในกรณีที่ไม่มีการอนุรักษ์ และมีมาตรการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- A = RK(LS)CP(สมการที่ 1)
- เมื่อ A = อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/เฮกแตร์/ปี)
- R = ค่าดัชนีการชะล้างของฝน (Rainfall Erosivity Index : R-factor)
- K = ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erodibility Index: K-factor)
- L = ค่าดัชนีของความยาวความลาดชัน (Slope Length Index : L-factor)
- S = ค่าดัชนีของความลาดชัน (Slope Steepness Index : S-factor)
- C = ค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน (Crop Management Index : C-factor)
- P = ค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Conservation Measures Index: P-factor)

สภาพปัจจุบันก่อนก่อสร้างโครงการ

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)} &= 183.72 \times 0.18 \times 0.12 \times 0.8 \times 1.00 \\ &= 3.17 \text{ ต้นต่อเฮกแตร์ต่อปี} \\ &= 0.51 \text{ ต้นต่อไร่ต่อปี} \end{aligned}$$

(หมายเหตุ : C = 0.8 (พื้นที่ว่างรอการพัฒนา))

ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการแต่ไม่มีมาตรการ

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)} &= 183.72 \times 0.18 \times 0.12 \times 1.00 \times 1.00 \\ &= 3.97 \text{ ต้นต่อเฮกแตร์ต่อปี} \\ &= 0.63 \text{ ต้นต่อไร่ต่อปี} \end{aligned}$$

ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการและมีพื้นที่ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)} &= 183.72 \times 0.18 \times 0.12 \times 0.8 \times 1.00 \\ &= 3.17 \text{ ต้นต่อเฮกแตร์ต่อปี} \\ &= 0.51 \text{ ต้นต่อไร่ต่อปี} \end{aligned}$$

(หมายเหตุ : C = 0.8 (พื้นที่ว่างรอการพัฒนา))

ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการแต่ไม่มีมาตรการ พบว่า ชุดดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีอัตราการสูญเสียดินเฉลี่ย 0.63 ต้นต่อไร่ต่อปี (จัดอยู่ในระดับน้อย) ซึ่งอัตราดังกล่าวต่ำกว่าอัตราการชะล้างของดินที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ (Soil Tolerance Goal เท่ากับ 2 ต้นต่อไร่ต่อปี) สำหรับในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการ และมีมาตรการจัดให้มี Sheet Pile และพื้นที่ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมพบว่า ชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีอัตราการสูญเสียดินเฉลี่ย 0.51 ต้นต่อไร่ต่อปี (จัดอยู่ในระดับน้อย) ซึ่งอัตราดังกล่าวต่ำกว่าอัตราการชะล้างของดินที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ (Soil Tolerance Goal เท่ากับ 2 ต้นต่อไร่ต่อปี) เมื่อนำอัตราการชะล้างของชุดดินทั้ง 2 กรณี มาประเมินการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามรูปแบบวิธีการก่อสร้าง พิจารณาได้ดังนี้

- วิธีชุดเปิด (Open Cut)

จะมีการชุดเปิดพื้นที่กว้าง 1.50 เมตร และยาว 1,791 เมตร เมื่อนำอัตราการชะล้างพังทลายของชุดดินทั้งหมด ภายใต้ไม่มีมาตรการมาประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ แบบวิธีชุดเปิดทั้งหมด พบว่า มีปริมาณการชะล้าง 1.06 ต้นต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-1 ทั้งนี้หากโครงการกำหนดให้มีมาตรการจัดให้มี Sheet Pile และพื้นที่ฟื้นฟูสภาพเดิมในระหว่างการก่อสร้าง จะมีอัตราการสูญเสียดินเฉลี่ย 0.51 ต้นต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 5.1.3-2) ซึ่งอัตราดังกล่าวจัดว่าอยู่ในระดับต่ำกว่าอัตราการชะล้างของดินที่เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ และเมื่อนำอัตราการชะล้างของชุดดินทั้งหมดที่มีมาตรการจัดให้มี Sheet Pile และพื้นที่ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมมาประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ แบบวิธีชุดเปิดทั้งหมด พบว่า มีปริมาณการชะล้างทั้งหมด 0.86 ต้นต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-2

ตารางที่ 5.1.3-1

คาดการณ์ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กรณีที่ไม่มีมาตรการ

ภาพรวมชุดดินในแนวท่อส่งก๊าซ	อัตรา การชะล้าง (ตัน/ไร่/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีขุดเปิด		รวม การชะล้างใน พื้นที่ขุดเปิด (ตัน/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีเจาะลวด/ต้นลวด		รวม การชะล้าง ทั้งหมด (ตัน/ปี)
		ความยาว/ (เมตร)	พื้นที่ (ตร.ม.)		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	
ภาพรวมของชุดดินของพื้นที่ศึกษา	0.63	1,791	2,686.50	1.06	4	30	1.11

หมายเหตุ : 1/ ความยาวก่อสร้างทั้งหมด 2,666 เมตร แบ่งเป็นการขุดเปิด 1,791 เมตร บ่อรับ-ปล่อย และ จำนวน 4 บ่อ (วิธีการต้นลวดและเจาะลวดมีผลกระทบต่อการพยากรณ์เฉพาะพื้นที่บ่อรับ-ปล่อย)

ตารางที่ 5.1.3-2

คาดการณ์ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้มี Sheet Pile และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่อยู่ในสภาพเดิม

ภาพรวมชุดดินในแนวท่อส่งก๊าซ	อัตรา การชะล้าง (ตัน/ไร่/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีขุดเปิด		รวม การชะล้างใน พื้นที่ขุดเปิด (ตัน/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีเจาะลวด/ต้นลวด		รวม การชะล้าง ทั้งหมด (ตัน/ปี)
		ความยาว/ (เมตร)	พื้นที่ (ตร.ม.)		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	
ภาพรวมของชุดดินของพื้นที่ศึกษา	0.51	1,791	2,686.50	0.86	4	30	0.90

หมายเหตุ : 1/ ความยาวก่อสร้างทั้งหมด 2,666 เมตร แบ่งเป็นการขุดเปิด 1,791 เมตร บ่อรับ-ปล่อย และ จำนวน 4 บ่อ (วิธีการต้นลวดและเจาะลวดมีผลกระทบต่อการพยากรณ์เฉพาะพื้นที่บ่อรับ-ปล่อย)

- **วิธีเจาะลวด (HDD) และดันทลอด (Boring)**

จะมีการขุดพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 4 บ่อ โดยมีขนาดใหญ่สุด กว้าง 3 เมตร และยาว 10 เมตร คิดเป็นพื้นที่ของบ่อรับ-บ่อส่ง ทั้งหมดประมาณ 120 ตารางเมตร เมื่อนำอัตราการชะล้างพังทลายของชุดดินทั้งหมดภายใต้ไม่มีมาตรการมาประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณแนวท่อแบบวิธีเจาะลวด/ดันทลอด บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 4 บ่อ พบว่า ปริมาณการชะล้างทั้งหมด 0.05 ตันต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-1 ทั้งนี้หากโครงการกำหนดมาตรการจัดให้มี Sheet Pile และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมในระหว่างการก่อสร้าง จะมีอัตราการสูญเสียดินเฉลี่ย 0.51 ตันต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 5.1.3-2) ซึ่งอัตราดังกล่าวจัดว่าอยู่ในระดับต่ำกว่าอัตราการชะล้างของดินที่เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ และเมื่อนำอัตราการชะล้างของชุดดินทั้งหมดที่มีมาตรการ และนำมาประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ แบบวิธีเจาะลวด/ดันทลอด บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง รวมทั้งสิ้น 4 บ่อ พบว่ามีปริมาณการชะล้างทั้งหมด 0.04 ตันต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-2

เมื่อประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างโดยรวมทั้งหมดสามารถคาดการณ์ปริมาณการชะล้าง ดังนี้

- ภายใต้อสภาพปัจจุบัน เท่ากับ 0.90 ตันต่อปี หรือเฉลี่ย 0.51 ตันต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 3.2.3-8)

- ภายใต้อการก่อสร้างที่ไม่มีมาตรการ มีปริมาณการชะล้างพังทลายของดินรวมทั้งหมด เท่ากับ 1.11 ตันต่อปี หรือเฉลี่ย 0.63 ตันต่อไร่ต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-1

- ภายใต้อการก่อสร้างที่มีมาตรการจัดให้มี Sheet Pile และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งหมดเท่ากับ 0.90 ตันต่อปี หรือเฉลี่ย 0.51 ตันต่อไร่ต่อปี ดังตารางที่ 5.1.3-2

เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการชะล้างของดินที่ระดับยอมให้มีได้หรือ 2 ตันต่อไร่ต่อปี พบว่าปริมาณการชะล้างจากกิจกรรมของโครงการมีค่าน้อยกว่า ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าจะมีผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต่อการสูญเสียดินอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1) ทั้งนี้ เมื่อการวางท่อแล้วเสร็จ โครงการจะฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด

(2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมโครงการในระยะดำเนินการจะมีการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านท่อที่ฝังอยู่ใต้ดิน ไม่มีกิจกรรมรบกวนทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระยะดำเนินการจึงไม่เกิดขึ้น (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.1.4 อุตุนิยมวิทยา

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมหลักของโครงการในการวางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในระยะการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การปรับพื้นที่ การขุดร่องดิน การวางท่อแบบต่างๆ การกลบท่อ และการขนส่งท่อ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการตลอดทั้งแนวท่อส่งก๊าซฯ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบด้านอุทกนิยมนิวทริยอนบริเวณพื้นที่โครงการตลอดทั้งแนวท่อส่งก๊าซฯ เนื่องจากในระยะนี้มีเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติด้วยระบบท่อ ซึ่งเป็นระบบปิดและอยู่ใต้พื้นดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.1.5 คุณภาพอากาศ

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมในการวางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ การปรับพื้นที่ การขุดร่องดิน การวางท่อแบบต่างๆ การกลบท่อ และการขนส่งท่อ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้อาจมีผลทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซฯ และมีมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ ซึ่งมลสารที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และครอบคลุมระยะเวลาสั้นๆ ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ทำการคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองและมลสารจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD โดยรายละเอียดของการศึกษามีดังนี้

(1.1) การเลือกใช้แบบจำลอง

เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศจากการดำเนินการ มีลักษณะเป็นแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) และการเปิดพื้นที่ (Area Source) จึงต้องเลือกแบบจำลองที่สามารถคำนวณหาค่าความเข้มข้นของมลสารจากหลายๆ แหล่งกำเนิด และสามารถเลือกตำแหน่งของแหล่งรับ และแหล่งกำเนิดได้อย่างอิสระ ดังนั้นคณะที่ปรึกษาได้เลือกใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD เวอร์ชัน 9.4 (เวอร์ชันล่าสุด) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับและมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังกล่าวจะทำนายความเข้มข้นของสารมลสารทางอากาศโดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) ที่มีช่วงตั้งแต่ประมาณ 100 เมตร ในช่วงกลางวัน และอาจถึง 1-2 กิโลเมตร ในช่วงกลางคืน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) หมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลอากาศเนื่องมาจากการพาความร้อน (Sensible Heat Flux, H) และ Stable Boundary Layer (SBL) หมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อนโดยจะได้รับความเฉพาผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลก นอกจากนี้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่ามีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ทั้งในแนวตั้งและแนวราบ และในส่วน CBL มีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวราบ แต่ในแนวตั้งจะมีการแพร่กระจายแบบ Bi-Gaussian Probability Density Function

(1.2) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง

(ก) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษา และประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเร็วลมและทิศทางลม เนื่องจากมีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ ในการศึกษาคณะที่ปรึกษาได้จัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2557-2559 โดยใช้โปรแกรม AERMET และคำนวณปัจจัยของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกบริเวณพื้นที่ศึกษา ตามแนวทางของคู่มือแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลสารทางอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับวันที่ 24 กันยายน 2556 สำหรับเป็นฐานข้อมูลป้อนเข้าสู่แบบจำลองทาง

คณิตศาสตร์ AERMOD โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผลจะใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศปัจจุบันที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด ประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ (บริเวณแนวท่อที่ใกล้ที่สุด) เป็นระยะ 640 เมตร ทางทิศตะวันออก (E) และสถานีตรวจวัดอากาศแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ (บริเวณแนวท่อที่ใกล้ที่สุด) เป็นระยะ 35.0 กิโลเมตร ทางทิศตะวันตก (W) สำหรับข้อมูลอากาศชั้นบน (Upper Air Data) ใช้ของสถานีตรวจวัดบางนา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ได้แก่ ข้อมูลรายชั่วโมงของความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) แสดงดังรูปที่ 5.1.5-1 อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) และความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ระหว่าง พ.ศ.2557-2559 รวมทั้งข้อมูลลักษณะเฉพาะผิวพื้นจากกรมพัฒนาที่ดินปีล่าสุด (พ.ศ.2559) บริเวณพื้นที่ศึกษาของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง เริ่มดำเนินการตรวจวัดแทนสถานี อบต.ตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ร่วมกับข้อมูลของสถานี อบต.ตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อทดแทนข้อมูลที่ขาดหายไป และใช้ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง ของปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover) ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) จากสถานีตรวจวัดอากาศแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ของกรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2557-2559 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.1.5-1

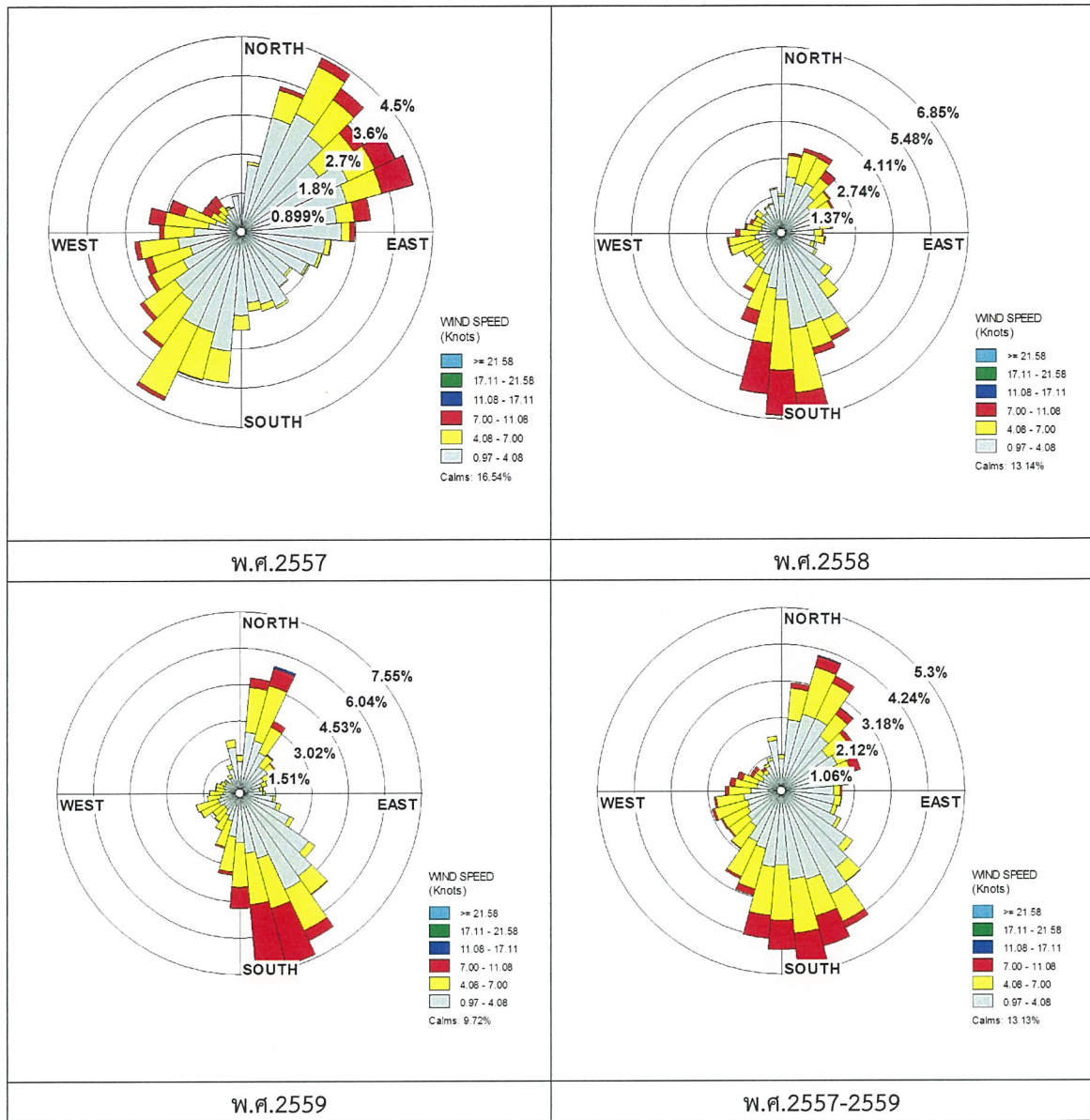
สำหรับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นของสถานีตรวจวัดอากาศแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี เป็นการตรวจวัดทุก 3 ชั่วโมง แตกต่างจากอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ที่เป็นการตรวจวัดรายชั่วโมง ดังนั้น ข้อมูลดังกล่าวต้องถูกจัดให้อยู่ในรูปของข้อมูลรายชั่วโมงก่อนป้อนเข้าสู่โปรแกรม AERMET โดยมีวิธีการเตรียมข้อมูล ดังนี้

- ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) กรณีมีครบทุกช่วงเวลาใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) สำหรับกรณีข้อมูลขาดหายจะใช้ข้อมูลในปีย้อนหลังมาแทนค่า และหากข้อมูลในปีย้อนหลังไม่มี จะใช้ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงในแต่ละเดือนที่ทำการตรวจวัดมาแทนค่า

- ปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover) มีข้อมูลทุก 3 ชั่วโมง ครบถ้วนและใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) เพื่อจัดให้อยู่ในรูปของข้อมูลรายชั่วโมง

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบน (Upper Data) เป็นการตรวจวัดที่ระดับความดันมาตรฐานต่างๆ ตั้งแต่ระดับประมาณ 100 เมตร จากผิวพื้นจนถึงระดับความสูงประมาณ 20 กิโลเมตร (สำหรับข้อมูลที่ AERMET ต้องการจะต้องมีจนถึงระดับความสูง 3,000 เมตร) ได้แก่ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) อุณหภูมิ (Temperature) และความสูง (Dynamic Height) ใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศบางนา กรุงเทพมหานคร เป็นการตรวจวัดรายวัน มีวิธีการเตรียมข้อมูล ดังนี้

- กรณีที่ข้อมูลขาดหาย 1 ค่า ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้น (Linear Interpolation) จากข้อมูลก่อนและหลัง สำหรับกรณีข้อมูลขาดหายมากกว่า 1 ค่า ใช้การแทนที่ข้อมูลของปีก่อนหน้าในช่วงวันเดียวกัน



รูปที่ 5.1.5-1 : ผังลมสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ.2557-2559

ตารางที่ 5.1.5-1

รายละเอียดการใช้ข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัยระดับพื้นผิวของโครงการ

รายละเอียด	สถานี อบต.ตาสีหิ ^{1/}			สถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ^{2/}			สถานีแหลมฉบัง		
	2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559
ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction)	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	✓	✓	-	-	-
อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature)	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	✓	✓	-	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	✓	✓	-	-	-
ปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover)	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height)	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

- หมายเหตุ : 1/ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต. ตาสีหิ ตรวจสอบวัดถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2557 และปิดสถานีแบบถาวร โดยย้ายไปทำการตรวจวัดที่สถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดงแทน, กรมควบคุมมลพิษ, 2560
 2/ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขปลวกแดงเริ่มตรวจวัดวันที่ 16 กรกฎาคม 2557, กรมควบคุมมลพิษ, 2560

สำหรับข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัยของพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo พิจารณาตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขปลวกแดง โดยใช้แผนที่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินในปีล่าสุด ครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัดระยอง (พ.ศ.2559) และจังหวัดชลบุรี (พ.ศ.2559) โดยกำหนดตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง และทำการหาค่าตัวแปรทั้ง 3 ชนิด สองช่วงเวลา คือ เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ฤดูฝน; Wet season) และเดือนพฤศจิกายน-เมษายน (ฤดูแล้ง; Dry season) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม QGIS ในการแปลงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี ซึ่งแปลงรหัสประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของ USGS NLCD92 (National Land Cover Dataset 1992) มีจำนวน 21 ประเภท มีรายละเอียดดังภาคผนวก 5ก เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าโปรแกรม AERSURFACE สำหรับคำนวณค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และค่า Albedo (รายละเอียดดังภาคผนวก 5ข) ตามวิธีที่กำหนดไว้ใน U.S.EPA AERSURFACE User's Guide (Revised 01/16/2013) สำหรับการคำนวณค่า Surface Roughness Length ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Geometric Mean) ด้วยระยะทางผกผันในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยแบ่งเป็น 8 ส่วน ซึ่งค่า Bowen Ratio ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Geometric Mean) และค่า Albedo ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Arithmetic Mean) ภายในพื้นที่ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ในรัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร จากโปรแกรม AERSURFACE แสดงดังรูปที่ 5.1.5-2

- ข้อมูลสภาพภูมิประเทศและระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่ศึกษา ใช้ข้อมูลจาก Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) (N13E101) ระดับความละเอียด 90 เมตร x 90 เมตร สำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMAP

(ข) ข้อมูลแหล่งรับที่อาจได้รับผลกระทบ (Receptor)

การประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะกำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยกำหนดความละเอียดของกริดเท่ากับ 100 เมตร

นอกจากนี้ โครงการใช้ข้อมูลระดับความสูงพื้นที่ของ SRTM3/SRTM1 ประกอบการประเมินคุณภาพอากาศ โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาเป็นแบบ Elevated Terrain และพิจารณาเพิ่มเติมจุดรับผลกระทบด้านมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) ประกอบด้วย โรงพยาบาล วัด และโรงเรียน ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มของมลสารทางอากาศจากโครงการที่อาจจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษา ซึ่งกลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศในการศึกษารั้งนี้ มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก (738330E 1443902N) และบริเวณชุมชนบ้านเขาชะงั หมู่ที่ 2 (740126E 1444276N) รายละเอียดดังรูปที่ 5.1.5-3

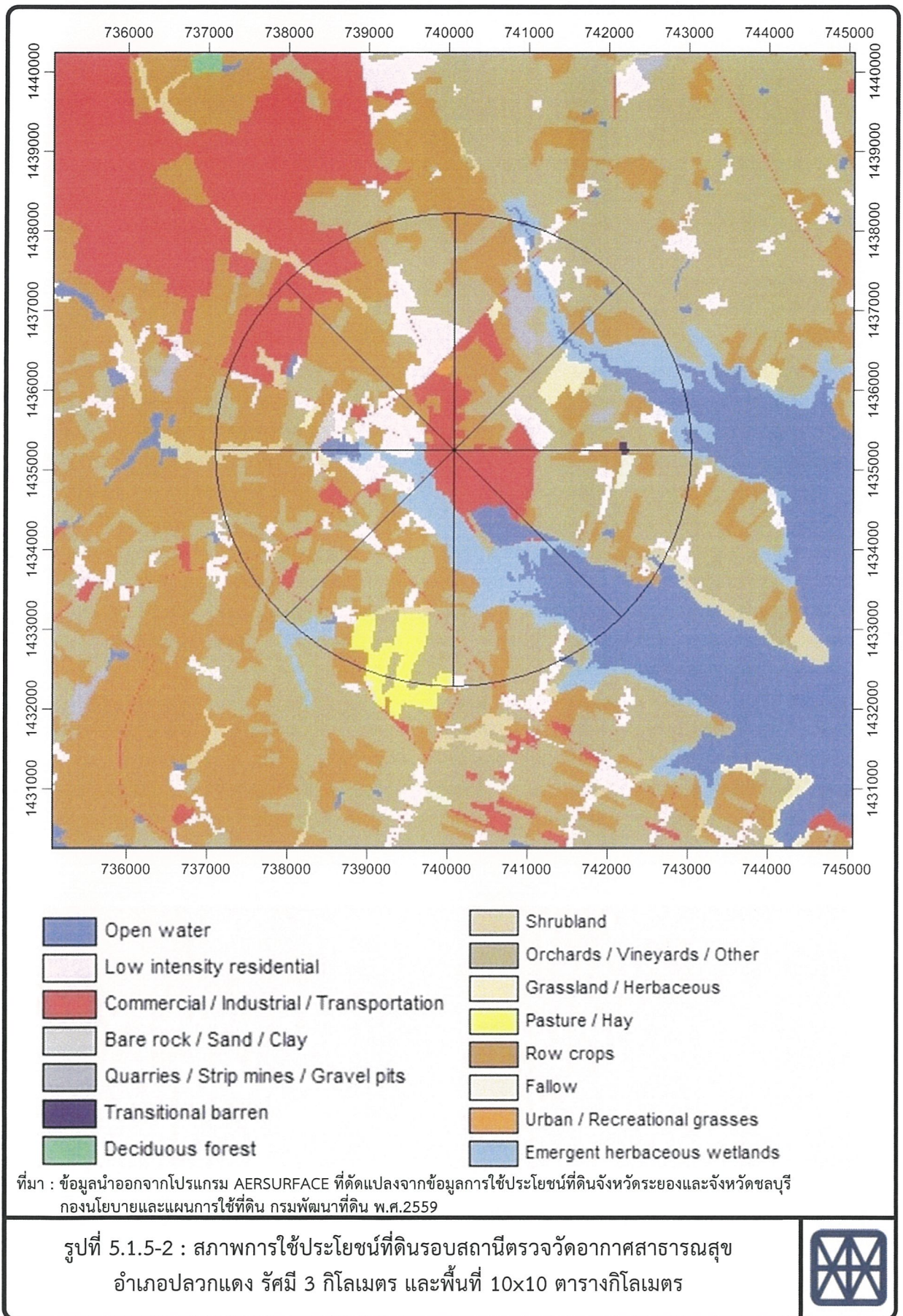
(ค) การเลือกใช้ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

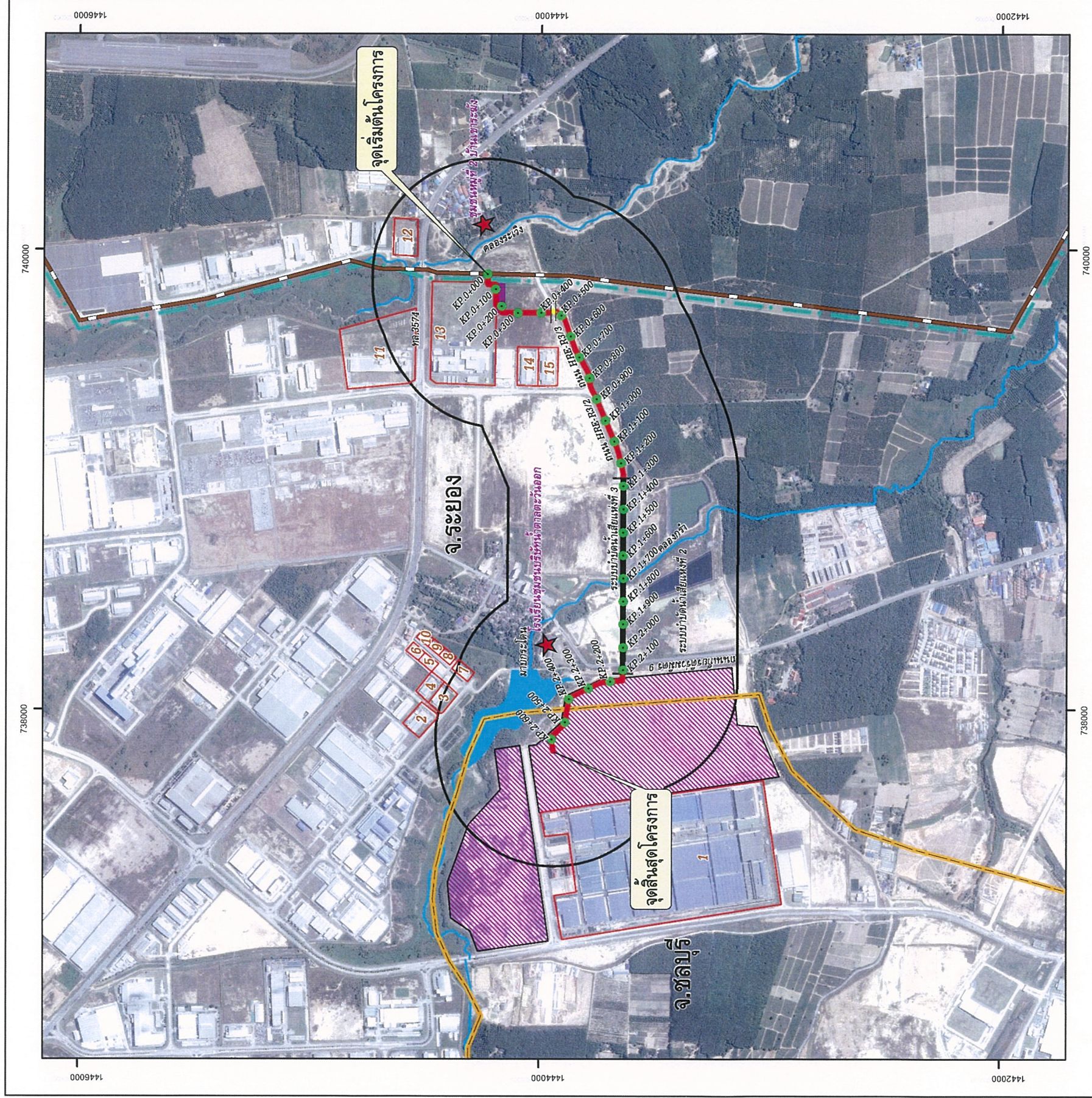
ที่ปรึกษากำหนดการใช้ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในปัจจุบัน (Existing Data) ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของการศึกษารั้งนี้ โดยใช้ค่าสูงสุดของการตรวจวัดจากสถานีหรือจุดตรวจวัดจุดเดียวกับจุดรับผลกระทบ (Receptor) ที่โครงการกำหนด ยกเว้นในกรณีไม่มีผลการตรวจวัด ณ จุดดังกล่าว โครงการพิจารณาใช้ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Existing Data) จากสถานีหรือจุดตรวจวัดใกล้เคียงจุดรับผลกระทบ (Receptor) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ค.1) ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของสถานีที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่

โครงการ

พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 107 เมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และชุมชนบ้านเขาชะงั หมู่ที่ 2 อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 242 เมตร ทางทิศตะวันออก (E) และเมื่อพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระหว่าง พ.ศ.2553-2559 พบว่า ในรายงานฉบับดังกล่าวได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก ทางที่ปรึกษาจึงได้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยพบว่าข้อมูลการตรวจวัด NO₂ SO₂ TSP และ PM-10 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.1.5-2 อย่างไรก็ตาม เมื่อตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าว พบว่า ข้อมูลการตรวจวัด TSP และ PM-10 ในผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2559 บางข้อมูลมีค่าสูงผิดปกติเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลข้างเคียง จึงได้มีการตรวจสอบ พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปรับปรุงและก่อสร้างบริเวณถนนหน้าโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก (ถนนเกียรติร่วมมิตร 9) ที่ปรึกษาจึงพิจารณาตัดค่าผิดปกติดังกล่าวออก และใช้ค่าสูงสุดลำดับรองลงมา รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 5.1.5-1 และรูปที่ 5.1.5-4 ถึง รูปที่ 5.1.5-5 และตารางที่ 5.1.5-3





คำอธิบายสัญลักษณ์

	ขอบเขตจังหวัด		โรงงานอุตสาหกรรม
	แหล่งน้ำ		1. บริษัท แอลแอล โอที (ประเทศไทย) จำกัด
	แนวท่อส่งก๊าซ เส้นที่ 5 ของ ปตท.		2. บริษัท นารูมิ (ประเทศไทย) จำกัด
	แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 500 KV		3. บริษัท อิตะคุระ (ประเทศไทย) จำกัด
	สถานีควบคุมก๊าซ (BV) ของโครงการ		4. บริษัท โบลเวลล์ โฮลดิ้งส์ (ประเทศไทย) จำกัด
	พื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร		5. บริษัท ตรีโก้ ควอลิตี้ เซอร์วิสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
	พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา		6. บริษัท ชูกะ สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด
	วิธีการสร้างท่อส่งก๊าซ		7. บริษัท แอร์ อินเตอร์ จำกัด
	ขุดเปิด (Open Cut)		8. บริษัท เอพีแอล โลจิสติกส์ เอสวีซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
	ดินลอด (Boring)		9. บริษัท โอทีซี โดเอ็น เอเชีย จำกัด
	เจาะลอด (HDD)		

	10. บริษัท เทคนิค วอเตอร์เจ็ต จำกัด
	11. บริษัท เอสอาร์เอฟ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
	12. บริษัท แอร์ริจัน อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
	13. บริษัท เอ็มซีซี อิลิกโทรเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
	14. บริษัท ทีโอ ออโตโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
	15. บริษัท ซีเคเอ็น ไตรฟโลเร (ประเทศไทย) จำกัด

★ พื้นที่อ่อนไหว
โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาละวันออก
ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านเขาชะงัด

รูปที่ 5.1.5-3: ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ของโครงการที่ใช้เป็นตัวแทนสำหรับประเมินผล



ตารางที่ 5.1.5-2

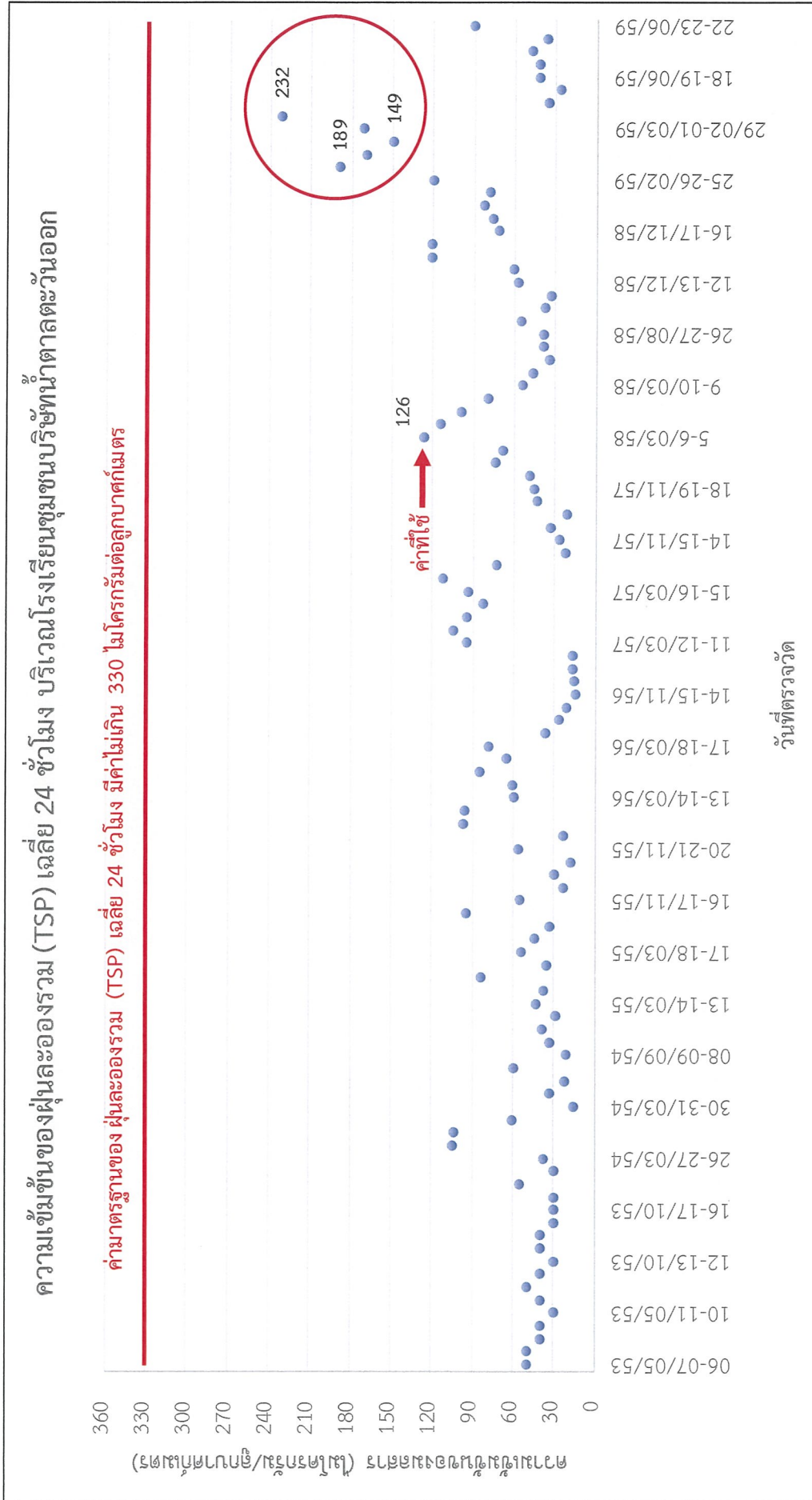
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด

สถานีตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ความเข้มข้นมลสาร (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.
โรงเรียนชุมชนบริษัท น้ำตาลตะวันออก	6-13/05/2553	30-50	20-30	9.2-11.5	<10-20
	11-18/10/2553	30-40	20-30	9.9-12.8	<10-20
	24-31/03/2554	15-104	6-57	<1	0.1-4.1
	05-12/09/2554	21-59	10-39	<1	0.3-5.7
	13-20/03/2555	33-84	19-38	<1-2	0.1-17.5
	15-22/11/20555	18-95	9-22	<1-2	0.5-25.6
	11-18/03/2556	61-97	25-71	<1	0.1-4.7
	11-18/11/2556	14-36	3-19	<1	0.8-43.1
	11-18/03/2557	73-112	23-37	2-11	3.7-18.8
	13-20/11/2557	21-48	8-19	9.6-13.8	7.5-24.5
	03-10/03/2558	54-126	27-49	26-42	3.8-18.8
	23-30/09/2558	33-55	15-24	1-26	1.9-15.1
	12-19/12/58	57-121	24-67	4-10	16.9-35.8
	24/02-02/03/59	78-232	38-93	2.4-3.5	15.1-39.5
	16-23/06/59	26-90	16-33	5.1-6.0	13.2-41.4
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		14-232	3-93	<1-42	0.1-43.1
ค่ามาตรฐาน		330 ^{1/}	120 ^{1/}	300 ^{2/}	320 ^{1/}

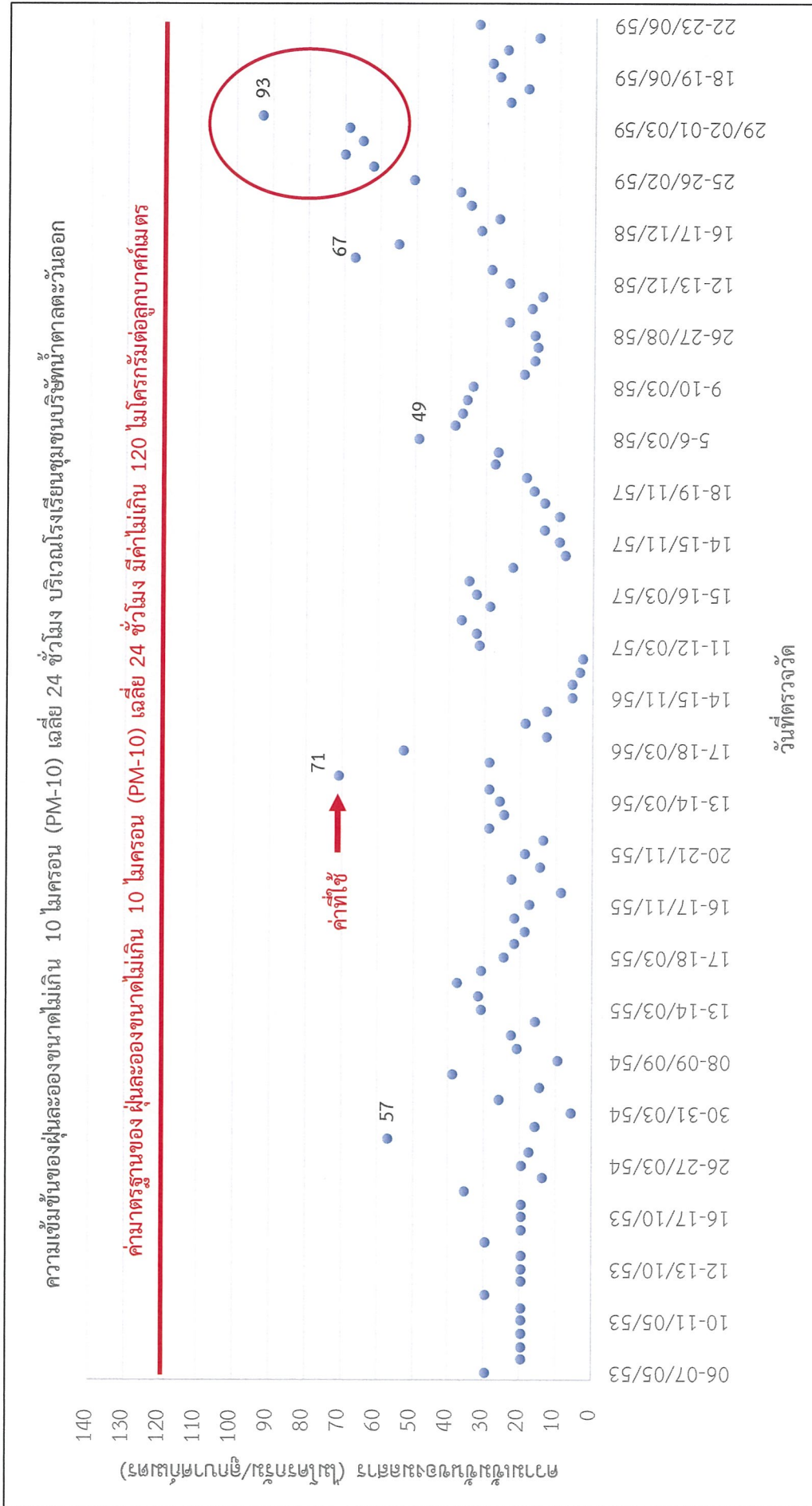
- หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระหว่าง พ.ศ.2553-2559



ภาพที่ 5.1.5-1 : กิจกรรมการก่อสร้างปรับปรุงผิวการจราจรบริเวณถนนเกียรติร่วมมิตร 9 หน้าโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2559



รูปที่ 5.1.5-4: ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก พ.ศ.2553-2559



รูปที่ 5.1.5-5: ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก พ.ศ.2553-2559

ตารางที่ 5.1.5-3

ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความเข้มข้นของมลสาร (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
โรงเรียนชุมชนบริษัท น้ำตาลตะวันออก	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. ^{1/}	43.10	320 ^{4/}
	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. ^{1/}	49.09	780 ^{5/}
	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. ^{1/}	26.00	300 ^{6/}
	TSP เฉลี่ย 8 ชม. ^{3/}	157.00	15,000 ^{7/}
	TSP เฉลี่ย 24 ชม. ^{1/}	126.00	330 ^{6/}
	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. ^{1/}	71.00	120 ^{6/}
	CO เฉลี่ย 1 ชม. ^{2/}	2,748.50	34,200 ^{8/}
	CO เฉลี่ย 8 ชม. ^{3/}	1,813.30	10,260 ^{8/}

- หมายเหตุ :
- 1/ พิจารณาค่าสูงสุดจากการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระหว่าง พ.ศ.2553-2559 โดยพิจารณาค่าสูงสุดปกติของ TSP และ PM-10 ออก และใช้ค่าสูงสุดลำดับรองลงมา
 - 2/ ค่าสูงสุดการตรวจวัด CO พิจารณาจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร ของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีอบต.ตาสีหิ พ.ศ. 2553-2557 (มีการย้ายที่ตั้งสถานี อบต.ตาสีหิ ไปยังสถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2557 โดยในปี พ.ศ.2558-2559 ไม่มีการตรวจวัด CO บริเวณสถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง)
 - 3/ คำนวณโดยใช้สมการ $C_1/C_2 = (t_2/t_1)^n$ (อ้างอิงจากคู่มือ Air Pollution: Original and Control, 2nd Edition, Harper Collins Publisher (1981)
เมื่อ C_1 และ C_2 = ค่าความเข้มข้นที่เวลา t_1 และ t_2 ตามลำดับ
 n = ค่าคงที่เท่ากับ 0.17-0.20 (กำหนด n เท่ากับ 0.2)
 t_1 และ t_2 = ช่วงเวลาใดๆ (นาที)
- TSP เฉลี่ย 8 ชม. คำนวณจากค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชม.
- CO เฉลี่ย 8 ชม. คำนวณจากค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 1 ชม.
 - 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - 5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 - 6/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - 7/ OSHA Standard, Part title: Safety and health regulations for construction, Subpart title: Occupational health and environmental controls, Standard number 1926.55 App A
 - 8/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ค.2) ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) ของสถานีตรวจวัด อบต.ตาสีหิธิ เนื่องจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด สถานีโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออกซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 107 เมตร ทางทิศเหนือ (N) ไม่ได้มีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปรึกษาจึงพิจารณาค่าตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศดาวรของกรมควบคุมมลพิษบริเวณ อบต.ตาสีหิธิ ระหว่าง พ.ศ.2553-2557 แทน (มีการย้ายที่ตั้งสถานี อบต.ตาสีหิธิ ไปยังสถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2557 โดยในปี พ.ศ.2558-2559 ไม่มีการตรวจวัด CO บริเวณสถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง) ซึ่งสถานี อบต.ตาสีหิธิ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 640 เมตร ทางทิศตะวันออก (E) (ตามระยะแนวท่อที่ใกล้ที่สุด) พบว่า ข้อมูลผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่าง พ.ศ.2553-2557 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.1.5-6 และตารางที่ 5.1.5-3

ดังนั้น ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน จะใช้ค่าสูงสุดของการตรวจวัดจากสถานีหรือจุดตรวจวัดจุดเดียวกับจุดรับผลกระทบ (Receptor) ที่โครงการกำหนด สำหรับพื้นที่อ่อนไหวที่ไม่มีผลการตรวจวัด ณ จุดดังกล่าว คือ บริเวณชุมชนบ้านเขาระฆัง หมู่ที่ 2 โครงการจะพิจารณาใช้ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากสถานีหรือจุดตรวจวัดใกล้เคียงจุดรับผลกระทบ (Receptor) คือ บริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออกแทน สำหรับค่าการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบัน จะใช้ข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) ของสถานีตรวจวัด อบต.ตาสีหิธิ เป็นตัวแทนในทั้งโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก และชุมชนบ้านเขาระฆัง หมู่ที่ 2 ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดของจุดรับผลกระทบ ดังตารางที่ 5.1.5-3

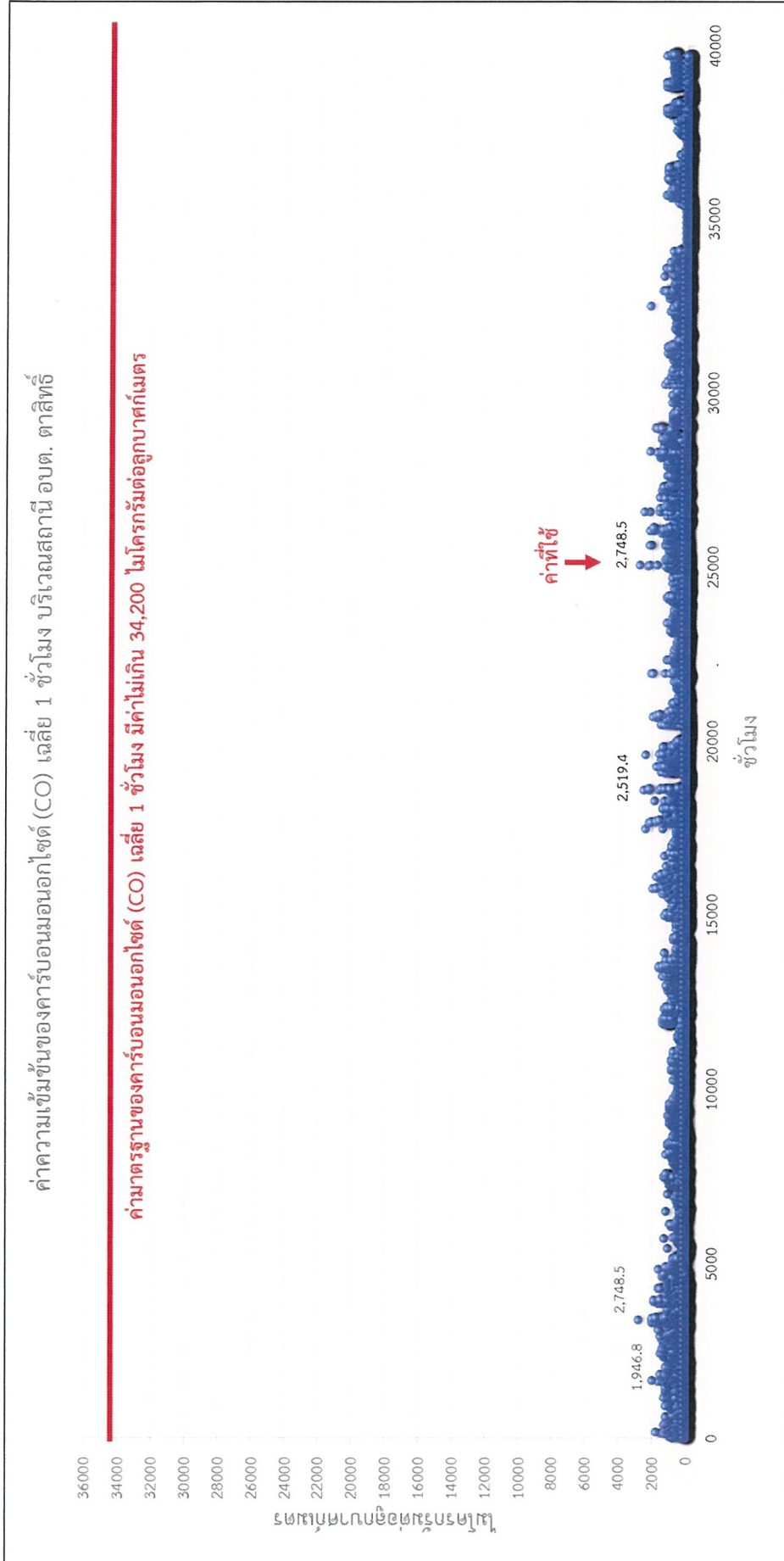
(ง) การประเมินผลกระทบจากการก่อสร้าง

กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ มีความยาวของท่อทั้งหมดประมาณ 2.67 กิโลเมตร โดยประกอบด้วย วิธีการก่อสร้าง 3 วิธี ได้แก่ 1) การก่อสร้างด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) มีระยะทางประมาณ 1,791 เมตร 2) การก่อสร้างด้วยวิธีการดินลอด (Boring) มีระยะทางประมาณ 20 เมตร และ 3) การก่อสร้างด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) มีระยะทางประมาณ 855 เมตร ตามลำดับ สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างจะทำการประเมินผลกระทบบริเวณที่พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับแนวท่อในแต่ละวิธีการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดการประเมินผลกระทบในแต่ละกิจกรรมดังนี้

(ง.1) การประเมินฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างที่มีการขุดเปิดหน้าดิน

- แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างที่มีการขุดเปิดหน้าดิน จะทำการประเมินผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) เนื่องจากฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่มีขนาดใหญ่กว่า 10-20 ไมครอน โดยปริมาณฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้างที่ระบายออกสู่บรรยากาศจะขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรม องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน รวมทั้งสภาพอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วและทิศทางลม รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง โดยค่าตัวคูณมลพิษ (Emission Factor) ของฝุ่นละอองที่กระจายสู่บรรยากาศจากกิจกรรมก่อสร้างเท่ากับ 1.2 ตันต่อเอเคอร์ต่อเดือน (อ้างอิงจากเอกสาร AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factor ของ U.S.EPA (1995)) ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการทำงานในช่วงระยะก่อสร้างโครงการเท่ากับ 30 วันต่อเดือน และทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ดังนั้น ค่าการกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศในพื้นที่ก่อสร้างจึงเท่ากับ 0.1144 มิลลิกรัมต่อวินาทีต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.1.5-6 : ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานี อบต. ตาลิถุ์ พ.ศ.2553-2557

สำหรับการวางท่อแบบขุดเปิดของโครงการมีหลายช่วง โดยทางที่ปรึกษาจะพิจารณาช่วงที่มีการขุดเปิดใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด รายละเอียดดังรูปที่ 5.1.5-3 ซึ่งการขุดเปิดพื้นที่แบ่งเป็นความกว้างของร่องขุดและไหล่ทาง 2.5 เมตร พื้นที่กองดิน 1 เมตร รวมความกว้างของการเปิดพื้นที่เท่ากับ 3.5 เมตร และทางโครงการกำหนดให้มีความยาวในการขุดเปิดวันละ 50 เมตร ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้ทั้งหมดคิดเป็น 175 ตารางเมตร ซึ่งที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลดังกล่าวในการคาดการณ์การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD)

- ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการขุดเปิด (Open Cut)

สำหรับการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการขุดเปิดแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีไม่มีการกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ และกรณีที่กำหนดให้มีมาตรการการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สำหรับตำแหน่งการขุดเปิดที่อยู่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวที่สุด มีดังนี้

KP2+300-KP2+350 อยู่ใกล้โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก

KP0+000-KP0+050 อยู่ใกล้ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านเขาชะงั

ผลจากการประเมิน พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไปและพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) ทั้งกรณีไม่มีการกำหนด และกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ มีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน OSHA Standard และมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.1.5-4 ถึง ตารางที่ 5.1.5-5 โดยตำแหน่งที่มีค่าความเข้มข้นของ TSP เกิดขึ้นสูงสุดที่บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา และพื้นที่วางในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด ดังรูปที่ 5.1.5-7 ถึง รูปที่ 5.1.5-14

(ง.2) การประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารของเครื่องจักร

- แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลสารของเครื่องจักรที่ใช้ในการประเมินผลกระทบในกิจกรรมการก่อสร้างจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักร ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจาก Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors, 2007 ภายใต้ California Environmental Quality Act (CEQA) ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) โดยค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวจะแปรผันตามขนาดกำลังของเครื่องจักรหรือแรงม้าที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ และคำนวณเป็นค่าอัตราการระบายมลสารในหน่วยกรัมต่อวินาที (g/s) สำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD รายละเอียดของอัตราการระบายมลสารในแต่ละวิธีการก่อสร้างแสดงดังตารางที่ 5.1.5-6

ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารของเครื่องจักรจะพิจารณาแยกตามแต่ละกิจกรรมที่ใช้การก่อสร้าง เนื่องจากการก่อสร้างในแต่ละวิธีจะมีขั้นตอน และกระบวนการดำเนินการที่แตกต่างกันและไม่ได้มีการดำเนินการพร้อมกัน ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบจะพิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการขุดเปิด (Open Cut) แบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง และกำหนดการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดเป็นชนิดเคลื่อนที่หรือแบบเส้น (Line Source) สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างแบบดินสอด (Boring) และกิจกรรมการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) จะใช้ระยะเวลาต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ในการประเมินและกำหนดการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดเป็นชนิดไม่เคลื่อนที่หรือแบบจุด (Point Source) โดยข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารสำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD ได้แก่ ความสูงของจุดระบายมลสาร เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระบาย อุณหภูมิ และอัตราการไหลของอากาศ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.1.5-7

ตารางที่ 5.1.5-4
ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut)
ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

รายละเอียด	ผลการประเมินจากแบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้นเมื่อกำหนดมาตรการ		ความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัด ^{2/}		ผลรวมกรณีก่อนกำหนด		ผลรวมกรณีกำหนด	
	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิดบริเวณ KP2+300-KP2+350	346.1	2.31	173.05	1.15	157	503.1	3.35	330.05	2.20	
ค่าความเข้มข้นสูงสุด					737988E, 1443750N					
พิกัด (UTM)					พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา					
บริเวณ					109 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)					
ทิศทางและระยะห่างจากการขุดเปิด					พื้นที่อุตสาหกรรม					
การใช้ประโยชน์ที่ดิน										
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิดบริเวณ KP0+000-KP0+050	335.22	2.23	167.61	1.12	157	492.22	3.28	324.61	2.16	
ค่าความเข้มข้นสูงสุด					739788E, 1444150N					
พิกัด (UTM)					พื้นที่ว่างในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด					
บริเวณ					121 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)					
ทิศทางและระยะห่างจากการขุดเปิด					พื้นที่อุตสาหกรรม					
การใช้ประโยชน์ที่ดิน					15,000 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{3/}					
มาตรฐาน										

หมายเหตุ : 1/ กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: National Pollution Inventory (NPI), Emission Estimation Technique Manual for Mining, Version 3.1, National Pollutant Inventory, Canberra, Australia, January 2012 :Table 4 ภาคผนวก 5ค)
2/ คำนวณจากค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด จากผลการตรวจวัดจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระหว่าง พ.ศ.2553-2559 โดยใช้สมการ $C_1/C_2 = (t_2/t_1)^n$ (อ้างอิงจากคู่มือ Air Pollution: Original and Control, 2nd Edition, Harper Collins Publisher (1981))
เมื่อ C_1 และ C_2 = ค่าความเข้มข้นที่เวลา t_1 และ t_2 ตามลำดับ
 n = ค่าคงที่เท่ากับ 0.17-0.20 (กำหนด n เท่ากับ 0.2)
 t_1 และ t_2 = ช่วงเวลาใด ๆ (นาที)

3/ OSHA Standard, Part title: Safety and health regulations for construction, Subpart title: Occupational health and environmental controls, Standard number 1926.55 App A
ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2560

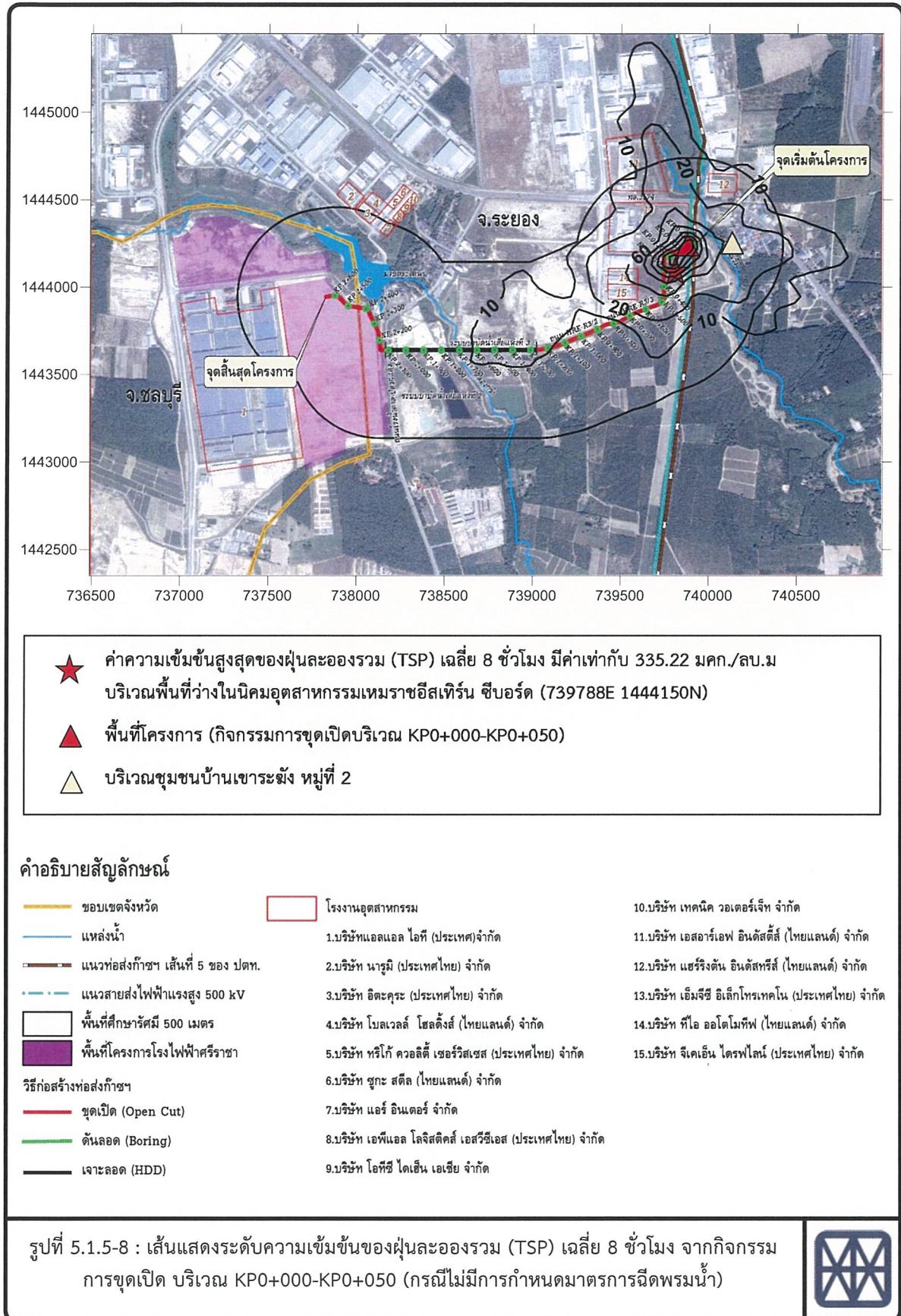
ตารางที่ 5.1.5-5
ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut)

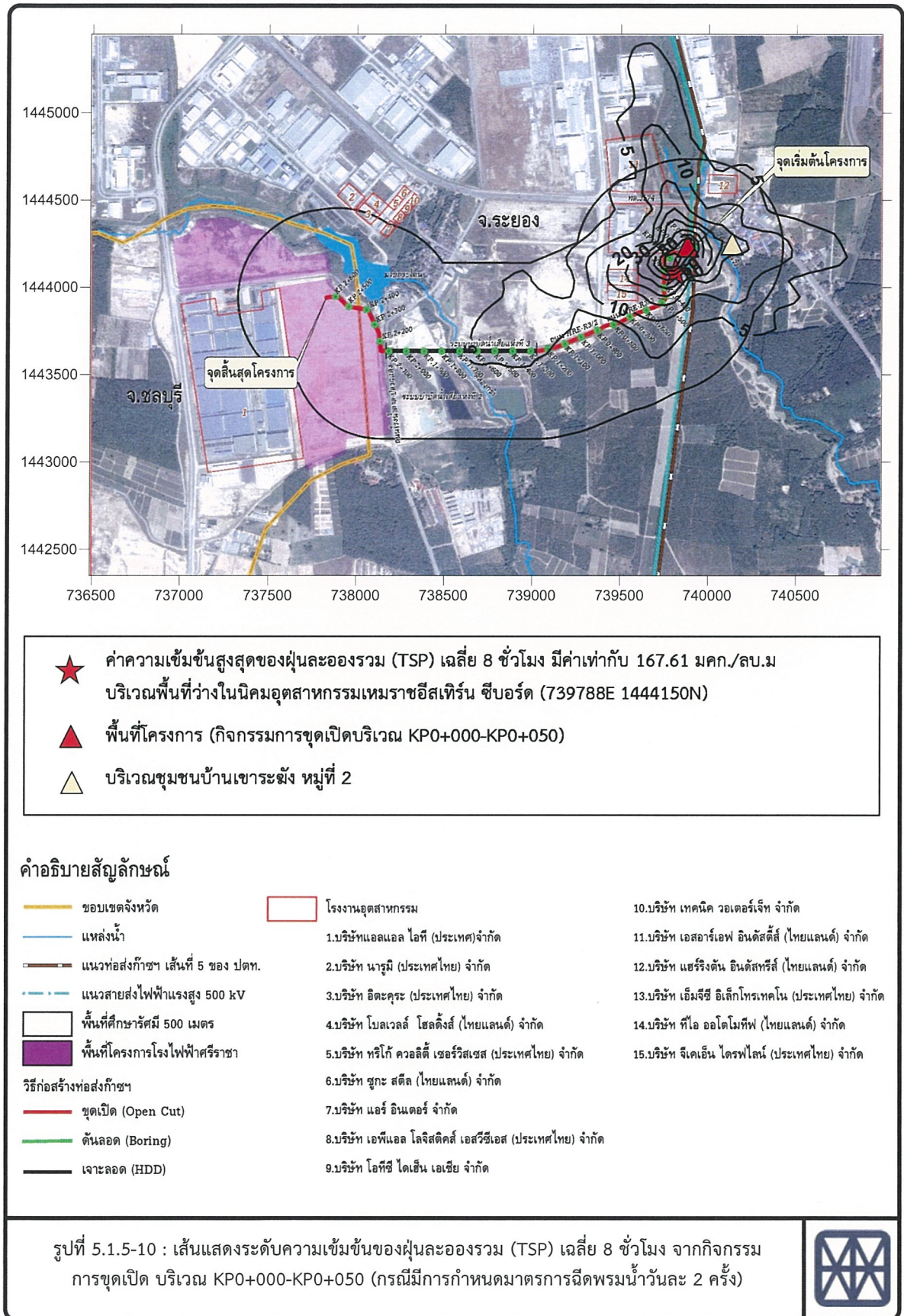
รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง									
	ผลการประเมินจากแบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้นเมื่อกำหนดมาตรการ		ความเข้มข้นสูงสุดจากกิจกรรมจัด ^{1/}		ผลรวมกรณีก่อนกำหนด		ผลรวมกรณีกำหนด	
	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิดบริเวณ KP2+300-KP2+350	143.83	43.58	71.92	21.79	126	269.83	81.77	197.92	59.98	
พิกัด (UTM) บริเวณ	737988E, 1443750N									
ทิศทางและระยะห่างจากการขุดเปิด	พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา									
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	109 เมตร ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)									
พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่อุตสาหกรรม									
โรงเรียนชุมชนบริเวณหน้าศาลตะวันตก	67.10	20.33	33.55	10.17	126	193.10	58.52	159.55	48.35	
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิดบริเวณ KP0+000-KP0+050	118.07	35.78	59.04	17.89	126	244.07	73.96	185.04	56.07	
พิกัด (UTM) บริเวณ	739788E, 1444150N									
ทิศทางและระยะห่างจากการขุดเปิด	พื้นที่ว่างในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซิปอร์ต									
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	121 เมตร ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)									
พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่อุตสาหกรรม									
ชุมชนบ้านเขากระดัง หมู่ที่ 2	19.65	5.95	9.83	2.98	126	145.65	44.14	135.83	41.16	
มาตรฐาน	330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{3/}									

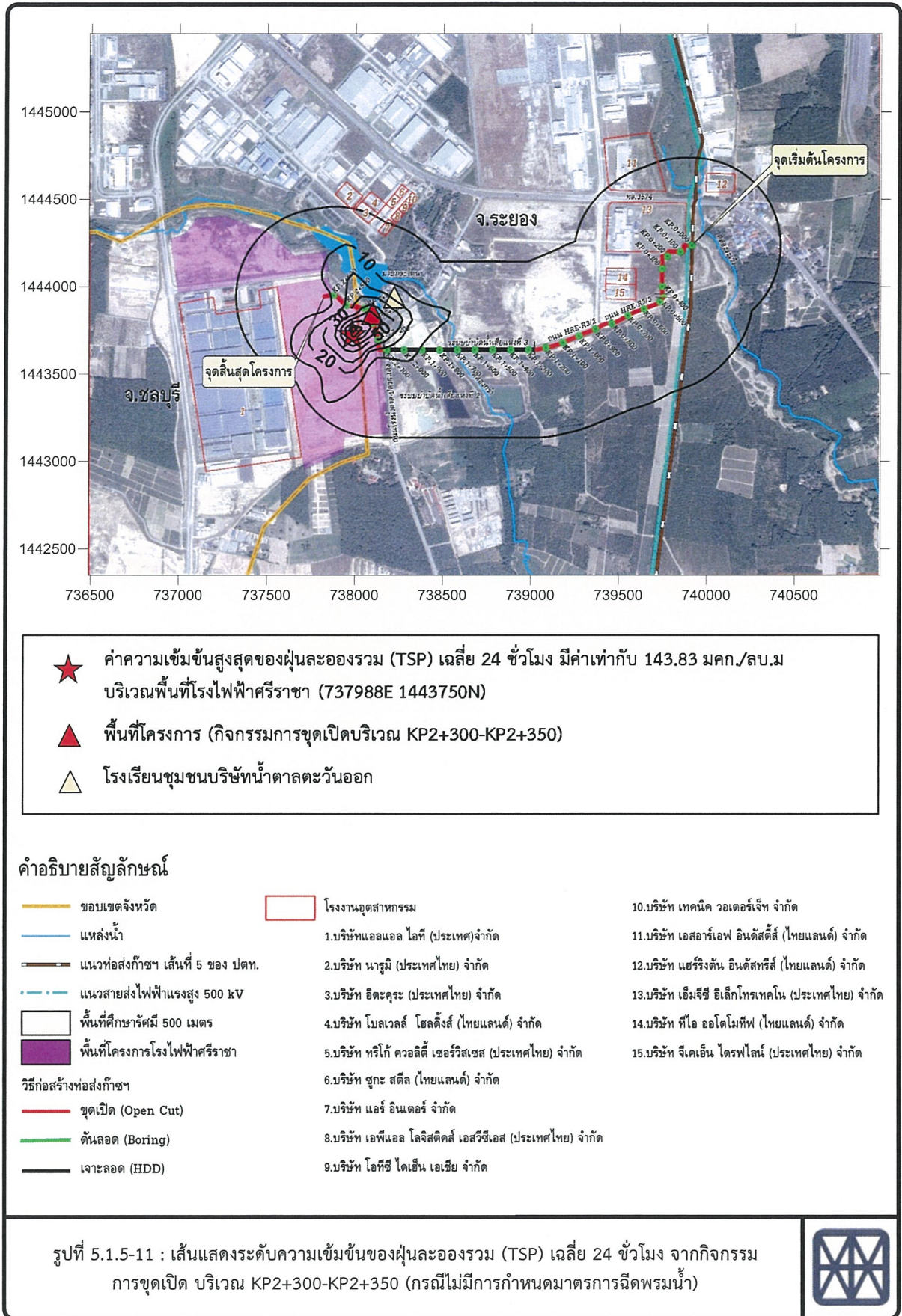
หมายเหตุ : ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: National Pollution Inventory (NPI), Emission Estimation Technique Manual for Mining, Version 3.1, National Pollutant Inventory, Canberra, Australia, January 2012 :Table 4 ภาคผนวก 5ค)

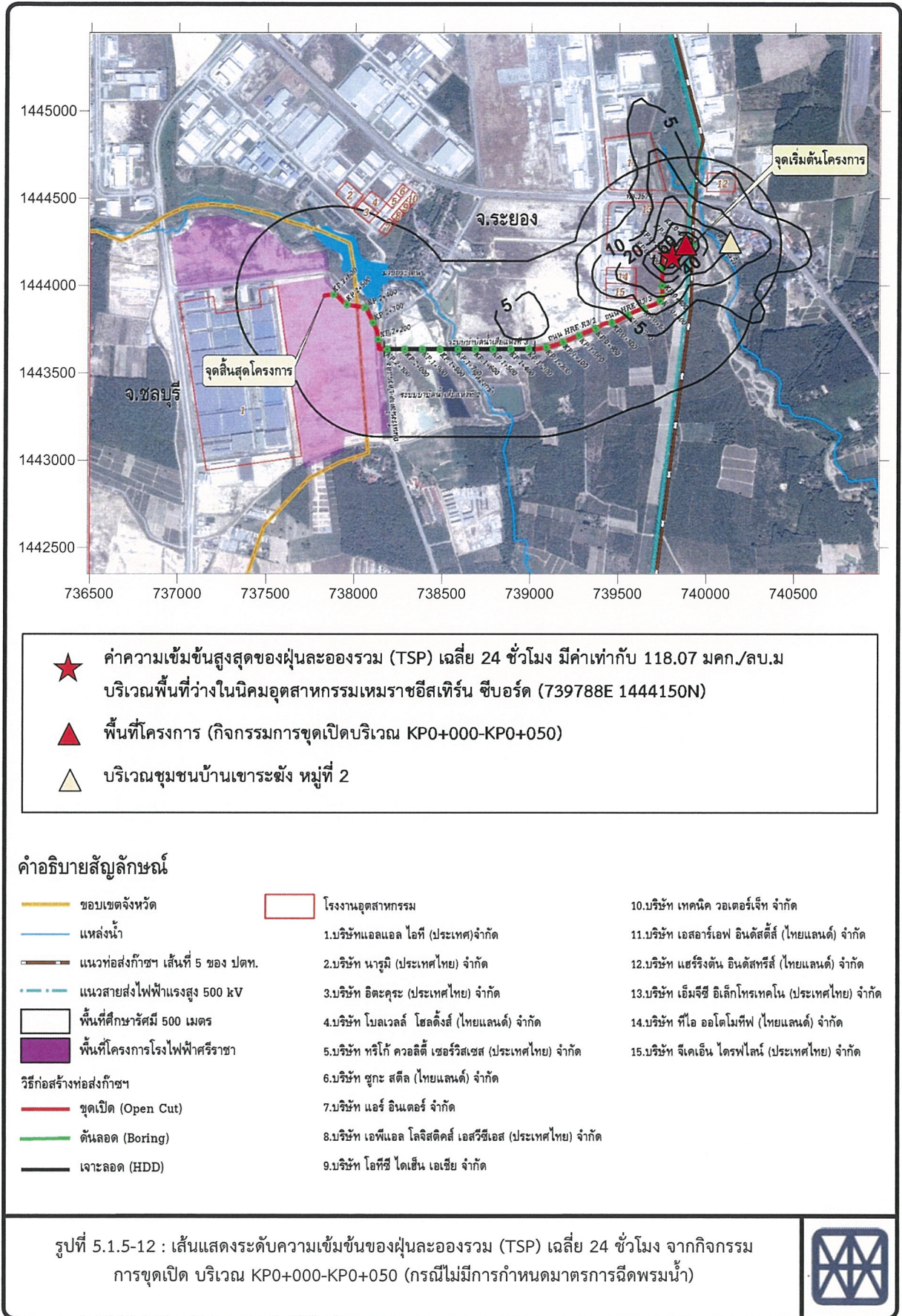
^{2/} ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซิปอร์ต ระยะทาง พ.ศ.2553-2559

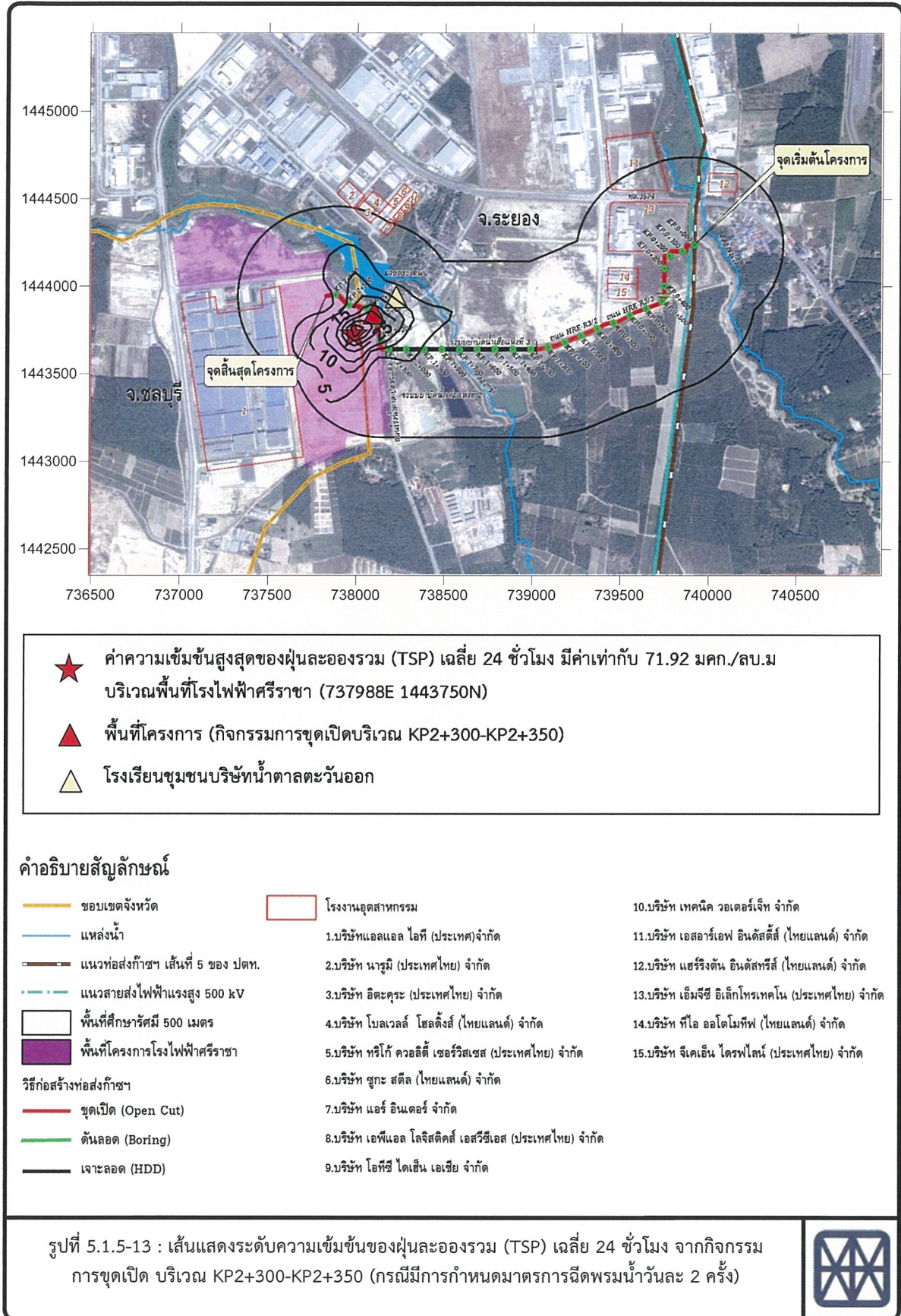
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2560

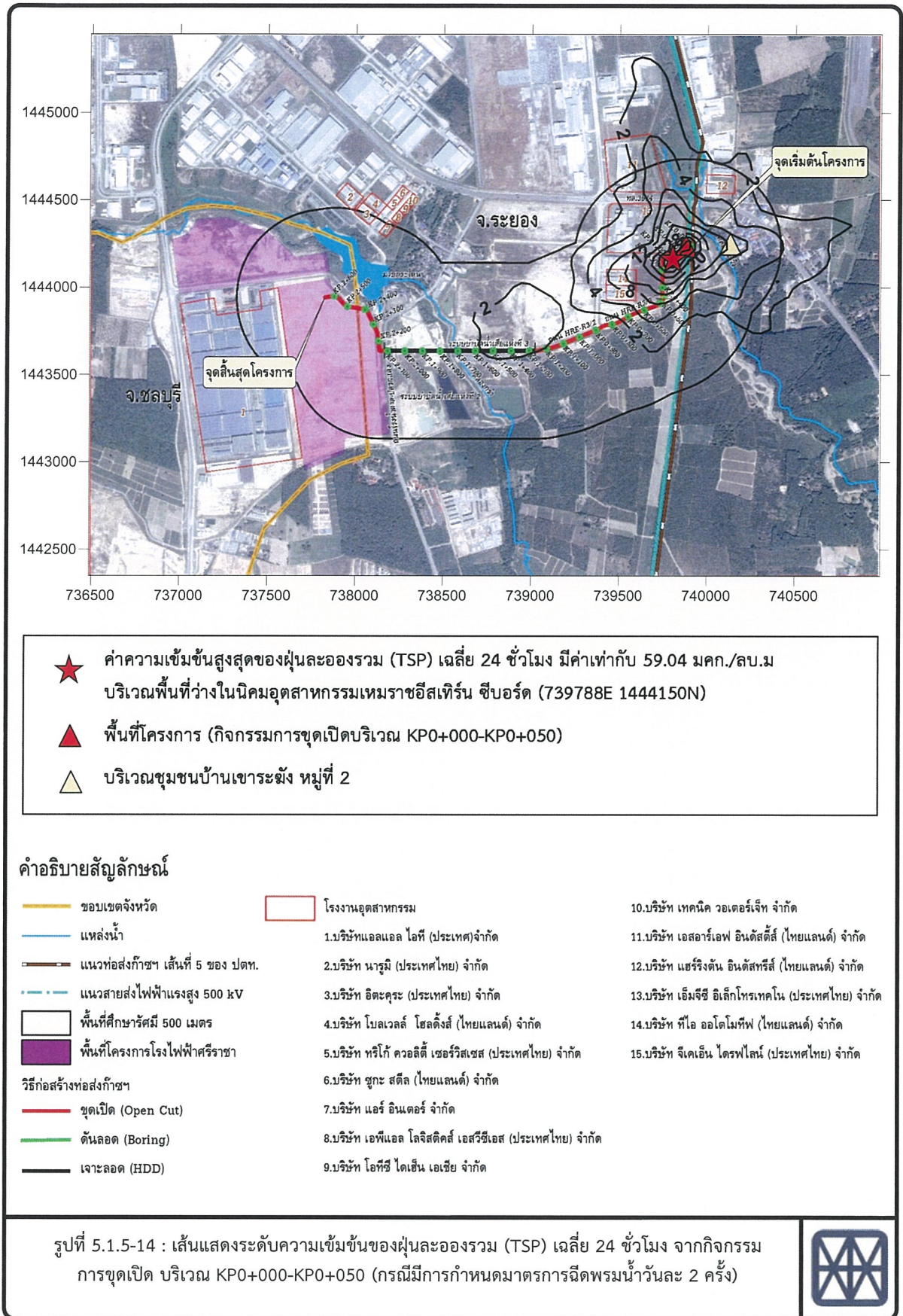












ตารางที่ 5.1.5-6
อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

กิจกรรมวางท่อ	แหล่งกำเนิดมลพิษ / ชนิดเครื่องจักร ^{2/}	กำลังเครื่องจักร (hp)	จำนวน (คัน/เครื่อง)	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors) (ปอนด์ต่อชั่วโมง) ^{1/}			อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)		
				CO	NO _x	PM-10	CO	NO _x	PM-10
ขุดเปิด (Open Cut)	รถขุด (Backhoe) ยี่ห้อ/รุ่น CAT 320D GC	142	1	0.3748	0.6979	0.0635	0.0472	0.0879	0.0080
ดันทลอด (Boring)	Auger Boring Machine, 2500 RPM	200	1	0.3532	1.6315	0.0426	0.0445	0.2056	0.0054
	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set) ยี่ห้อ/รุ่น Baifa Power, 160 kW/200 kVA	215	1	0.5974	2.3843	0.0737	0.0753	0.3004	0.0093
เจาะลอด (HDD)	เครื่องจักรเจาะลอด (HDD Rig) ยี่ห้อ/รุ่น HDD Rig DD440T	540	1	0.5678	2.2334	0.0659	0.0715	0.2814	0.0083
	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set) ยี่ห้อ/รุ่น Baifa Power, 160 kW/200 kVA	215	1	0.5974	2.3843	0.0737	0.0753	0.3004	0.0093
	เครื่องปั๊มโคลน (HDD Mud Pump) ยี่ห้อ/รุ่น Volvo Penta	600	1	1.2024	3.5991	0.1149	0.1515	0.4535	0.0145

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} อ้างอิงรุ่นเครื่องจักรและขนาดเครื่องจักรจากเอกสาร การศึกษาและจัดทำข้อมูลระดับเสี่ยงในระยงก่อสร้างโครงการท่าอากาศยานนานาชาติ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), มกราคม พ.ศ.2558

ตารางที่ 5.1.5-7

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารชนิดอยู่กับที่ (Point source) จากกิจกรรมการตัดและเจาะลวดท่อ สำหรับนำเข้าไปในแบบจำลอง AERMOD

เครื่องจักร ^{1/}	ขนาดกำลังเครื่องจักร ^{1/} (hp)	ความสูงของจุดระบายมลสาร (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระบาย (เมตร)	อุณหภูมิปล่องปล่อย (°F)	อัตราการไหลของอากาศบริเวณปลายปล่อง (CFM)
กิจกรรมการตัดลวด (Boring)					
Auger Boring Machine Engine: Caterpillar, 2500 RPM	200	2.0	0.152	856 ^{2/}	1,511 ^{2/}
Generator Set รุ่นเครื่องจักร: Baifa Power, 200 kVA	215	2.0	0.152	1,000.4 ^{3/}	1,195.4 ^{3/}
กิจกรรมการเจาะลวด (HDD)					
HDD Rig รุ่นเครื่องจักร: DD440T Engine: Cummins	540	2.0	0.152	900 ^{2/}	1,813 ^{2/}
Generator Set รุ่นเครื่องจักร: Baifa Power, 200 kVA	215	2.0	0.152	1,000.4 ^{3/}	1,195.4 ^{3/}
HDD Mud Pump รุ่นเครื่องจักร: Volvo Penta Engine: Volvo	600	2.0	0.178	900 ^{2/}	2,015 ^{2/}

ที่มา : ^{1/} อ้างอิงรุ่นเครื่องจักรและขนาดเครื่องจักรจากเอกสาร การศึกษาและจัดทำข้อมูลระดับเสี่ยงในระยะเวลาก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), มกราคม พ.ศ.2558

^{2/} Engine Exhaust Temperature & Flow Guide, www.donaldsonexhaust.com

^{3/} Generator Specifications, http://www.baifapower.com/products/10KVA-200KVA.html

* กิจกรรมการขุดเปิด (Open Cut) มีการกำหนดการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดเป็นชนิดเคลื่อนที่หรือแบบเส้น (Line Source) จึงต้องใช้ข้อมูล เส้นผ่านศูนย์กลาง อุณหภูมิปล่อง และอัตราการไหลของอากาศในการนำแบบจำลอง

- กรณีศึกษาผลกระทบจากการระบายมลสารของเครื่องจักร

สำหรับกรณีศึกษาของการประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารของเครื่องจักรของโครงการ จะพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.5-8 และแบ่งออกเป็น 2 กรณีศึกษาดังนี้

กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการบริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก

- กรณีวางท่อแบบขุดเปิด (Open cut) บริเวณ KP2+300-KP2+350
- กรณีวางท่อแบบเจาะลอด (HDD) บริเวณบ่อส่ง KP2+118

กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการบริเวณชุมชนบ้านเขาชะงั้ง หมู่ที่ 2

- กรณีวางท่อแบบขุดเปิด (Open cut) บริเวณ KP0+000-KP0+050
- กรณีวางท่อแบบต้นลอด (Boring) บริเวณบ่อส่ง KP0+445

ตารางที่ 5.1.5-8

ระยะทางสั้นที่สุดระหว่างพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวิธีกับพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่ใกล้เคียง

วิธีการก่อสร้าง	พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่ใกล้เคียง			
	โรงเรียนบริษัทชุมชนน้ำตาลตะวันออก (พิกัด 738192E 1443817N)		บริเวณชุมชนบ้านเขาชะงั้ง หมู่ที่ 2 (พิกัด 740126E 1444276N)	
	KP	ระยะห่าง (เมตร)	KP	ระยะห่าง (เมตร)
ขุดเปิด (Open Cut)	KP 2+300	107	KP 0+000	242
ต้นลอด (Boring) (ตำแหน่งบ่อส่งที่ใกล้ที่สุด)	KP 0+465	1,415 ^{1/}	KP 0+445	520
เจาะลอด (HDD) (ตำแหน่งบ่อส่งที่ใกล้ที่สุด)	KP 2+118	184	KP 2+118	1,286 ^{2/}

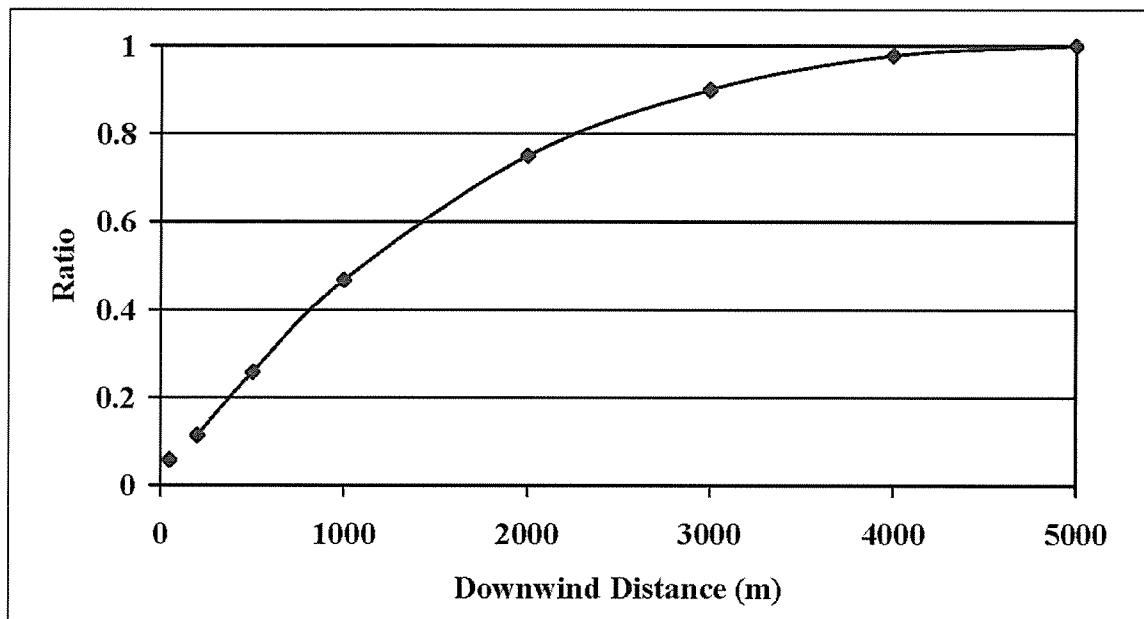
หมายเหตุ : ^{1/} ไม่พิจารณาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมต้นลอด (Boring) บริเวณโรงเรียนบริษัทชุมชนน้ำตาลตะวันออก เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ (บ่อส่งที่ใกล้ที่สุด) อยู่ห่างจากโรงเรียนฯ ออกไป 1,415 เมตร

^{2/} ไม่พิจารณาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมเจาะลอด (HDD) บริเวณชุมชนบ้านเขาชะงั้ง หมู่ที่ 2 เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ (บ่อส่งที่ใกล้ที่สุด) อยู่ห่างจากชุมชนฯ ออกไป 1,286 เมตร

- การประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในการก่อสร้างของโครงการ จะก่อให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งประกอบด้วย ก๊าซไนตริกออกไซด์ (NO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 95 ของการระบาย NO_x จะเป็น NO โดย NO จะสามารถเปลี่ยนเป็น NO₂ ซึ่งเป็นมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้จากสองกระบวนการหลัก คือการทำปฏิกิริยาของ NO กับก๊าซโอโซน (O₃) และการทำปฏิกิริยาของ NO กับแสง (Photochemical Reaction) และสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

การประเมินผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ จะทำการประเมินจากค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ได้จากแบบจำลอง AERMOD โดยนำไปคูณด้วยค่าสัดส่วนของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ต่อก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2/NO_x ratio) ที่ระยะห่างต่างๆ จากแหล่งกำเนิดบริเวณท้ายลม (Downwind Distance) ซึ่งมีหลักการสมมติฐานในเบื้องต้นที่ว่าร้อยละ 5 ของ NO_x จะเป็น NO_2 และที่ระยะทาง 5,000 เมตร ด้านท้ายลม NO ที่ถูกแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดจะเปลี่ยนเป็น NO_2 ทั้งหมด (อ้างอิงจากเอกสาร Final Localized Significance Threshold Methodology (Revised July 2008) ของ South Coast Air Quality Management District; SCAQMD) รายละเอียดดังรูปที่ 5.1.5-15 และตารางที่ 5.1.5-9



ที่มา : Final Localized Significance Threshold Methodology, Revised July 2008 ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) หน้า 2-8 (ดัดแปลงจาก Arellano, J.V., A.M. Talmon, and P.J.H. Builtjes, 1990, A Chemically Reactive Plume Model for the NO-NO₂-O₃ System, Atmospheric Environment 24A, 2237-2246)

รูปที่ 5.1.5-15 : สัดส่วนของ NO_2/NO_x ที่ระยะห่างต่างๆ จากแหล่งกำเนิดบริเวณท้ายลม (Downwind Distance)

ตารางที่ 5.1.5-9
ค่าสัดส่วนของ NO₂ / NO_x ที่ระยะห่างต่างๆ จากแหล่งกำเนิดบริเวณท้ายลม
(Downwind Distance)

ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดบริเวณท้ายลม (Downwind Distance) (เมตร)	ค่าสัดส่วนของ NO ₂ /NO _x
20	0.053
50	0.059
70	0.064
100	0.074
200	0.114
500	0.258
1,000	0.467
2,000	0.750
3,000	0.900
4,000	0.978
5,000	1

ที่มา : Final Localized Significance Threshold Methodology, Revised July 2008 ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) หน้า 2-8 (ดัดแปลงจาก Arellano, J.V., A.M. Talmon, and P.J.H. Builtjes, 1990, A Chemically Reactive Plume Model for the NO-NO₂-O₃ System, Atmospheric Environment 24A, 2237-2246)

- ผลการประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารของเครื่องจักร

ผลการประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศจากการระบายมลสารของเครื่องจักรในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD โดยพิจารณาค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการประเมิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ง.2.1) กรณีที่ บริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก

• กรณีวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut) บริเวณ KP2+300-KP2+350

ผลจากการประเมิน พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไปและพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) ทุกดัชนี เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีค่าระดับความเข้มข้นของมลสารต่างๆ มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 8.66-67.45 ของค่ามาตรฐานต่างๆ ดังตารางที่ 5.1.5-10 โดยตำแหน่งที่มีค่าความเข้มข้นของมลสารเกิดขึ้นสูงสุดที่บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา ดังรูปที่ 5.1.5-16 ถึงรูปที่ 5.1.5-19

ตารางที่ 5.1.5-10

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ร่วมกับค่าตรวจวัดสูงสุด กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการบริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีที่ 1																		
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.						CO เฉลี่ย 1 ชม.				CO เฉลี่ย 8 ชม.				PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.				
	ค่า NO _x จากแบบจำลอง	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด	สัดส่วน NO ₂ /NO _x ^{1/}	ค่าความเข้มข้น NO ₂	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{3/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{3/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	ร้อยละของค่ามาตรฐาน ⁴
(มคก/ลบ.ม.)	(ม.)		(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	(มคก/ลบ.ม.)	ร้อยละของค่ามาตรฐาน ⁴
กรณีวางท่อแบบขุดเปิด (Open cut) บริเวณ KP2+300-KP2+350																			
ค่าความเข้มข้นสูงสุด*	397.39	204	0.258	102.53*	43.1	145.63	45.51	305.63	2,748.50	3,054.13	8.93	168.38	1,813.30	1,981.68	19.31	9.94	71	80.94	67.45
พิกัด (UTM)	737888E, 1443750N						738088E, 1443750N				737988E, 1443750N				737988E, 1443750N				
บริเวณ	พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา						พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				
ทิศทางและระยะห่างจากการขุดเปิด (KP2+300-KP2+350)	204 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)						15 เมตร ทางทิศตะวันตก (W)				109 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)				109 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)				
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม						พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม				พื้นที่อุตสาหกรรม				พื้นที่อุตสาหกรรม				
พื้นที่อ่อนไหว																			
โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก	360.61	107	0.114	41.11	43.1	84.21	26.32	214.68	2,748.50	2,963.18	8.66	90.44	1,813.30	1,903.74	18.55	5.42	71	76.42	63.68
กรณีวางท่อแบบเจาะลอด (HDD) บริเวณ KP2+118																			
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	144.40	1,110	0.750	108.30*	43.1	151.40	47.31	177.5	2,748.50	2,926.00	8.56	58.81	1,813.30	1,872.11	18.25	4.63	71	75.63	63.03
พิกัด (UTM)	737088E, 1443350N						738188E, 1443650N				738088E, 1443750N				738188E, 1443650N				
บริเวณ	ถนนในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด						พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				พื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา				
ทิศทางและระยะห่างจากการเจาะลอด (KP2+118)	1,110 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)						39 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)				15 เมตร ทางทิศตะวันตก (W)				39 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)				
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม						พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม				พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม				พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม				
พื้นที่อ่อนไหว																			
โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก	151.06	184	0.114	17.22	43.1	60.32	18.85	43.27	2,748.50	2,791.77	8.16	32.53	1,813.30	1,845.83	17.99	1.78	71	72.78	60.65
มาตรฐาน	320 ^{4/}						34,200 ^{5/}				10,260 ^{5/}				120 ^{6/}				

หมายเหตุ :
 1/ สัดส่วน NO₂/NO_x แปรผกผันตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด อ้างอิงจาก Final Localized Significance Threshold Methodology, June 2003 Revised 2008 หน้า 2-8
 2/ ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระหว่าง พ.ศ.2553-2559
 3/ ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากสถานีตรวจวัด อบต. ตาสีหรีระหว่าง พ.ศ.2553-2557
 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 6/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 * เป็นค่าความเข้มข้น NO₂ สูงสุดที่ได้จากการคำนวณโดยค่าความเข้มข้น NO_x ทุกค่าที่ได้จากแบบจำลอง AERMOD ด้วยสัดส่วน NO₂/NO_x และค่าความเข้มข้น NO₂ สูงสุด
 ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2560

