

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระยะดำเนินการ (อ้างอิง) โครงการวางท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 เมื่อ วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 2-1 ถึง 2-3 และรูปที่ 2-1 ถึง รูป ที่ 2-15

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
มาตรการทั่วไป		
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของ หน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 อย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก ก-2) เพื่อใช้เผยแพร่และเป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	ภาคผนวก ก-2 ภาคผนวก ก-3
2. บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานให้อนุญาตในการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการ ก่อสร้างโครงการ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการขออนุญาตตามขั้นตอน อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานให้อนุญาตในการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาคผนวก ก-4	ภาคผนวก ก-4
3. นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการ ออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่แนวท่อโครง การท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 ครอบคลุม อบต. แม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง อบต. หนองละลอก และอบต. หนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ได้รับทราบอย่างทั่วถึง	- ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งที่ผ่านมา ในช่วงระยะ การก่อสร้าง บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้แนบมาตรการฯ ในแผน ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน ดังแสดงในภาคผนวก ก-2	ภาคผนวก ก-2
4. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะ ก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน และประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอ แล้วในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างต่อเนื่องไปจนถึงระยะดำเนินการ โดย โครงการได้ดำเนินการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>		
<p>5. จัดทำคู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 และประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชนในเขต อบต.แม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง และ อบต.หนองละลอก และ อบต.หนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ผู้ประกอบการภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง สถานีตำรวจภูธร อำเภอลวกแดง สถานีตำรวจภูธร อำเภอบ้านค่าย โรงพยาบาลลวกแดง โรงพยาบาลบ้านค่าย และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- โครงการได้จัดทำคู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินโครงการ (ภาคผนวก ก) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้ต่อชุมชนในเขต อบต.แม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง และ อบต.หนองละลอก และ อบต.หนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ผู้ประกอบการภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ภาคผนวก ก</p>
<p>6. ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องกับชุมชน นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 สถานประกอบการภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ หน่วยงานป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านจราจร และหน่วยงานต่าง ในพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องกับชุมชน นิคมอุตสาหกรรมดับบลิว-เอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 สถานประกอบการภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ หน่วยงานป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 โครงการมีแผนซ้อมแผนฉุกเฉินวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2563 ดังแสดงในภาคผนวก ก</p>	<p>ภาคผนวก ก ภาคผนวก ก</p>
<p>7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัทฯดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการจะนำเสนอในรายงานต่อไป ทั้งนี้ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้จัดซื้อประกันภัยคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินที่อาจได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะดำเนินการตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย รองรับหากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉินไว้แล้ว ดังแสดงในภาคผนวก ข</p>	<p>ภาคผนวก ข</p>
<p>8. บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ</p>	<p>- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบุคคลที่สาม เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน</p>	<p>-</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)</p>	<p>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก ๆ 6 เดือนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563</p>	
<p>9. หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	<p>- จากระยะดำเนินการที่ผ่านมา ทางโครงการไม่พบแนวโน้มของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามหากพบปัญหา บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะรับผิดชอบและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว พร้อมทั้งแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบโดยเร็วและนำเสนอในรายงานต่อไป</p>	-
<p>10. หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตตรึงจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<p>- โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่เห็นชอบจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>1) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 ช่วงแนวท่อ ได้แก่ ท่อเหล็ก (แรงดันปานกลาง KP 3+590 ถึง 3+870) ระยะทางประมาณ 180 เมตร และท่อ HDPE (แรงดันต่ำ KP 1+630 ถึง 3+300) ระยะทางประมาณ 1,670 เมตร โดยย้ายแนวท่อส่งก๊าซฯ มาอีกฝั่งของถนน รวมทั้งขอเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่</p>	ภาคผนวก ก-3
<ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ 	<p>2) ยกเลิก Sale Tap Valve จำนวน 2 ตำแหน่ง ของบริษัท คอนติเนนทอลไทร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (แปลงที่ดิน V01) ได้แก่ Sale Tap Valve (V01#1) และ Sale Tap Valve (V01#3) โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน มีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตาม</p>	

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005by TISI, 17025:2017by DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
และสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	หนังสือที่ สกพ 5502/4268 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2562 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีมติรับทราบตามหนังสือที่ ทส 1010.7/7128 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ดังแสดงใน ภาคผนวก ก-3	
11. หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดข้อวิตกกังวลและห่วงใยต่อการดำเนินโครงการของชุมชนในพื้นที่โดยทันที	- จากการตรวจสอบยังไม่พบข้อวิตกกังวลและข้อห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ ช่วงระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 อย่างไรก็ตามหากมีข้อร้องเรียนหรือข้อวิตกกังวล ทางบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนในพื้นที่ทันที	-
12. เมื่อ บริษัทฯ ได้โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ในช่วงที่ 1 (ท่อส่งก๊าซฯ ชนิดท่อเหล็ก ขนาด 6 นิ้ว (แรงดันสูง) ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อกากาวล์ (Tie-in Valve) จากสถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve Station) ที่ 3.3 ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 3 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไปยังสถานีลดความดัน Primary Gate Station รวมถึงอุปกรณ์และอาคารสถานีลดความดัน Primary Gate Station ยกเว้นกรรมสิทธิ์ที่ดินสถานีลดความดัน Primary Gate Station ซึ่งจะยังเป็นของบริษัทฯ ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการแล้ว บริษัทฯ จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว และ ความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ในระยะดำเนินการของบริษัทฯ ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป	- ปัจจุบันทางบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ในระหว่างการดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการ ทั้งนี้หาก บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะทำการรายงานให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป	-

ตารางที่ 2-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ	1. การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่าง เหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการ ฝึกอบรม ตัวอย่างเช่น - กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัยในเขต ระบบท่อส่งก๊าซฯ - การใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดทำขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน (Procedure) และจัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้พนักงานในด้าน ความปลอดภัย และความปลอดภัยในการทำงาน (ภาคผนวก ท-1 และท-2) ทั้งนี้ พบว่า พนักงานที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯ เช่น กฎระเบียบ ความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาล เบื้องต้น เป็นต้น รายละเอียดการอบรม ดังแสดงในรูปที่ 2-14 และภาคผนวก ข, ญ-2, ฐ และ ท	รูปที่ 2-14 ภาคผนวก ข ภาคผนวก ญ-2 ภาคผนวก ฐ ภาคผนวก ท-1 ภาคผนวก ท-2
	2. การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว 2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการ ฝักระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ <u>ท่อเหล็ก</u> - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline patrolling) เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.1 โดยการสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ท่อส่งก๊าซฯ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การกัดเซาะ Test post เสียหาย การทำการเกษตร เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยสำรวจพื้นที่ ตามแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งสำรวจ อุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการ บำรุง รักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความเตือนบนป้ายลบลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจ และดูแลรักษาป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดี ตลอดแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-1 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-1 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- สังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ เช่น การกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline settlement and soil erosion) บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สังเกตการทรุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังภาคผนวก ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline leakage surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.2 ดำเนินการสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้เครื่องมือตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- สสำรวจการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating defect survey) โดยตรวจวัด Voltage gradient ด้วยวิธี DCVG ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของแผลโดยประเมินตามมาตรฐาน NACE SP 0502 ความถี่ 10 ปีต่อครั้ง	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซ และอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 ตามขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ในการเฝ้าระวังระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ซึ่งมีการตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อ โดยมีความถี่ 10 ปีต่อครั้ง (ภาคผนวก ง-2) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ยังไม่มีการตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อ ด้วยวิธี DCVG หรือ ACVG เนื่องจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่งเริ่มดำเนินการใช้งาน อย่างไรก็ตามทางบริษัทฯ คาดว่าจะดำเนินการตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อของท่อส่งก๊าซฯ ในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งทางบริษัทจะรายงานให้ทราบต่อไป	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2
	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to soil potential) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test post ซึ่งต้องเพียงพอสำหรับป้องกันการฟุกร่อนของท่อและไม่ส่งผลกระทบต่อถนนหุ้มท่อ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซและอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ในการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้า ที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 ที่จุด Test Post โดยมีความถี่ 2 ครั้งต่อปี ดังแสดงในภาคผนวก ง-2 และ ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในการป้องกันการฟุ้งร้อนของท่อส่งก๊าซฯ ใต้ดิน (Close interval pipe to soil potential surveys: CIPs) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปีต่อครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซและอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 ตามขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าใช้ป้องกันการฟุ้งร้อนของท่อส่งก๊าซฯ ใต้ดิน โดยมีความถี่ 10 ปีต่อครั้ง (ภาคผนวก ง-2) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ยังไม่มีการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร้อนของท่อส่งก๊าซฯ ใต้ดิน เนื่องจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่งเริ่มดำเนินการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทฯ คาดว่าจะดำเนินการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร้อนของท่อส่งก๊าซฯ ใต้ดิน ในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งทางบริษัทฯ จะรายงานในทราปต่อไป	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2
	<u>HDPE Pipe</u> - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.1 โดยการสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การกัดเซาะ Test post เสียหาย การทำการเกษตร เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสำรวจพื้นที่ ตามแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจ และดูแลรักษาป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดีตลอดแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-2 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline leakage surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.2 ดำเนินการสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้เครื่องมือตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยการสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯที่มีความเสี่ยง และสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯธรรมชาติ มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯธรรมชาติ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังภาคผนวก ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างเคร่งครัด ดังแสดงในภาคผนวก ญ	ภาคผนวก ญ
2.3) คู่มือรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน	- มีการดูแลรักษาป้ายเตือนหรือเครื่องหมายเตือน แสดงตำแหน่งของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ด้วยการตรวจสอบจากการ Pipeline Patrolling Survey ของท่อส่งก๊าซฯ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ป้ายแสดงแนวท่อได้ระบุเขตพื้นที่วางท่อ (ROW) เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้และค่าเตือน ให้เห็นข้อความอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 2-3	รูปที่ 2-3	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	2.4) ประสานงานหน่วยงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ทำการเข้าพบและประสานงานกับหน่วยงานในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ได้รับทราบ ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงในระยยะดำเนินการโครงการทั้งนี้ การดำเนินการกิจกรรมในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ และก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ปตท. ก่อนเข้าดำเนินการตามระบบอนุญาตทำงาน ดังแสดงในภาคผนวก จ	ภาคผนวก ก-4
	2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) ก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในภาคผนวก จ	ภาคผนวก จ
	3. การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว 3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ดังแสดงในภาคผนวก ฎ	ภาคผนวก ฎ
3.2) ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว	ปัจจุบันทางบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ในระหว่างการดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการ ทั้งนี้หากบริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังกล่าว จะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว	-	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	3.3) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำแผนการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ (ภาคผนวก กู) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัดอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระลอกก่อสร้าง ระลอกสร้าง และระยะดำเนินการ ความถี่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 โครงการมีแผนการซ้อมแผนฉุกเฉินในวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก กู)	ภาคผนวก กู ภาคผนวก ฐ
	3.4) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ (ภาคผนวก กู) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น อย่างต่อเนื่อง ทั้งในระลอกก่อสร้าง ระลอกสร้าง และระยะดำเนินการ ความถี่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 โครงการมีแผนซ้อมแผนฉุกเฉินระหว่างวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ฐ)	ภาคผนวก กู ภาคผนวก ฐ
	3.5) จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เขตอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำคู่มือปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น (ภาคผนวก กู)	ภาคผนวก กู
	3.6) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณ Gate Station	- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งตามมาตรฐาน โดยจัดวางไว้บริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟรอบบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ดังแสดงในรูปที่ 2-8	รูปที่ 2-8

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	3.7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้พนักงานในด้านความปลอดภัย และความปลอดภัยในการทำงาน (ภาคผนวก ท-1 และ ท-2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณี ฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รายละเอียดการอบรม ดังแสดงในภาคผนวก ข, ญ-2, ฐ และ ท	ภาคผนวก ข ภาคผนวก ญ-2 ภาคผนวก ฐ ภาคผนวก ท
	3.8) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการจะนำเสนอในรายงานต่อไป ทั้งนี้โครงการได้จัดซื้อประกันภัยคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินที่อาจได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะดำเนินการตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัยหากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในภาคผนวก ข	ภาคผนวก ข
4. มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม	4.1) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS)	- จัดให้มีรั้วกันบริเวณสถานีควบคุมก๊าซฯ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณ Gate Station ดังแสดงในรูปที่ 2-5 และ 2-6	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-6
	4.2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) อย่างสม่ำเสมอ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด มีการควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงานให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังแสดงในภาคผนวก ข และได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พร้อมทั้งมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ติดตั้งไว้ที่ Gate Station อย่างสม่ำเสมอ ดังแสดงในรูปที่ 2-13 และภาคผนวก ข	รูปที่ 2-13 ภาคผนวก ข ภาคผนวก ข

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	4.3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ที่สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน	- มีการตรวจสอบ และการดูแลรักษาป้ายเตือนหรือเครื่องหมายเตือน แสดงตำแหน่งของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ด้วยการตรวจสอบจากการ Pipeline Patrolling Survey ของท่อส่งก๊าซฯ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ ป้ายแสดงแนวท่อได้ระบุเขตพื้นที่วางท่อ (ROW) เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ และคำเตือน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3	รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3
	4.4) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอมบ่ารุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้ารวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้งขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอมบ่ารุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์ประจำปี 2563 (ภาคผนวก ค-1) สำหรับภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์ และคู่มือธงจับเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในภาคผนวก ค-2 และ ฎ	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ฎ
	5. งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน		ภาคผนวก ข
	5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับประเภทงาน	ภาคผนวก ข
	5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้มีสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน ก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน แสดงดังภาคผนวก ข	ภาคผนวก ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติดังนี้ - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) ในกรณีที่จะเข้าทำการเชื่อมบรรจบท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีการเอ็กซเรย์ก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก จ
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับประเภทงาน ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข
	- กันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดความเสียหาย	ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติการซ่อมแซมท่อฉุกเฉินบนบก ตามขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก ฉ) และได้จัดทำขั้นตอนการขออนุญาตเข้าทำงานในเขตระบบก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ และมีตัวอย่างใบขออนุญาตเข้าทำงานกันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก จ ภาคผนวก ฉ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 1 (Primary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา	- ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติการซ่อมแซมท่อฉุกเฉินบนบก ตามขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก คม) และได้มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก คม
สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน และจัดเตรียมตัวอย่างแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน และจัดเตรียมตัวอย่างแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ค-3 ภาคผนวก ฉ
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการร่วมกิจกรรมสื่อสารมวลชนกับประชาชนและชุมชนในระแวกใกล้เคียง ได้แก่ กิจกรรมทำบุญทอดกฐิน และ กิจกรรมทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบ	ภาคผนวก ค-1 รูปที่ 2-15
	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับโครงการการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ค-3 ภาคผนวก ฉ

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005by TISI, 17025:2017by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 2-3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
<p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ</p>	<p>1. การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ตัวอย่างเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ - การใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น 	<p>- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) และจัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้พนักงานในด้านความปลอดภัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ภาคผนวก ท-1 และท-2) ทั้งนี้พบว่า พนักงานที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯเช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น รายละเอียดการอบรม ดังแสดงในภาคผนวก ข, ญ-2, ฐ และ ท</p>	<p>ภาคผนวก ข ภาคผนวก ญ-2 ภาคผนวก ฐ ภาคผนวก ท</p>
	<p>2. การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว 2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้</p> <p>ท่อเหล็ก</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.1 โดยการสำรวจอุปกรณ์สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การกัดเซาะ Test post เสียหาย การทำการเกษตร เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง 	<p>- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสำรวจพื้นที่ ตามแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุง รักษา ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3</p>	<p>รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3</p>

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความเตือนบนป้าย ลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจ และดูแลรักษาป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดี ตลอดแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ทางท่อพร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ภาคผนวก ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- สังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ เช่น การกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline settlement and soil erosion) บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สังเกตการทรุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติมีความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดัง ภาคผนวก ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline leakage surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.2 ดำเนินการสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดัง แสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ (ต่อ)	- สืบสวนการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating defect survey) โดยตรวจวัด Voltage gradient ด้วยวิธี DCVG ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของแผลโดยประเมินตามมาตรฐาน NACE SP 0502 ความถี่ 10 ปีต่อครั้ง	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซ และอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 ตามขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ในการเฝ้าระวังระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ซึ่งมีการตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ โดยมีความถี่ 10 ปีต่อครั้ง (ภาคผนวก ง-2) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ยังไม่มีการตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อ ด้วยวิธี DCVG หรือ ACVG เนื่องจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่งเริ่มดำเนินการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทฯ คาดว่าจะดำเนินการตรวจสอบการชำรุดของของวัสดุเคลือบท่อของท่อส่งก๊าซฯ ในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งทางบริษัทจะรายงานให้ทราบต่อไป	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2
	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to soil potential) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test post ซึ่งต้องเพียงพอสำหรับป้องกันการฟุกร่อนของท่อและไม่ส่งผลกระทบต่อฉนวนหุ้มท่อ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซและอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ในการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้า ที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 ที่จุด Test Post โดยมีความถี่ 2 ครั้งต่อปี ดังแสดงในภาคผนวก ง-2 และ ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในการป้องกันการฟุ้งร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ได้ดิน (Close interval pipe to soil potential surveys: CIPs) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปีต่อครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเส้นท่อส่งก๊าซและอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2563 ตามขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาคผนวก ง-1) บริษัทฯ ได้มีแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติฯ ซึ่งมีการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ได้ดิน โดยมีความถี่ 10 ปีต่อครั้ง (ภาคผนวก ง-2) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ยังไม่มีการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ได้ดิน เนื่องจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่งเริ่มดำเนินการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทฯ คาดว่าจะดำเนินการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ได้ดินในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งทางบริษัทฯ จะรายงานในทราบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2
	<p><u>HDPE Pipe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.1 โดยการสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การกัดเซาะ Test post เสียหาย การทำการเกษตร เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสำรวจพื้นที่ ตามแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งสำรวจอุปกรณ์ สิ่งผิดปกติและกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ และภาคผนวก ง-3 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจ และดูแลรักษาป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดีตลอดแนวระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-2 และภาคผนวก ง-3 	<ul style="list-style-type: none"> รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline leakage surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 852.2 ดำเนินการสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และภาคผนวก ง-3	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยการสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ ที่มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง 	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีนัยสำคัญ อาจเกิดผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯประจำปี พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ง-1 และ ง-2) สำหรับผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังภาคผนวก ง-3	ภาคผนวก ง-1 ภาคผนวก ง-2 ภาคผนวก ง-3
	2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ ภาวะเบี่ยงความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ ภาวะเบี่ยงความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างเคร่งครัด ดังแสดงในภาคผนวก ญ	ภาคผนวก ญ
	2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน	- มีการดูแลรักษาป้ายเตือนหรือเครื่องหมายเตือน แสดงตำแหน่งของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ด้วยการตรวจสอบจากการ Pipeline Patrolling Survey ของท่อส่งก๊าซฯ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ป้ายแสดงแนวท่อได้ระบุเขตพื้นที่วางท่อ (ROW) เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ และคำเตือน ให้เห็นข้อความอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 2-1 ถึง 2-3	รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	2.4) ประสานงานหน่วยงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ทำการเข้าพบและประสานงานกับหน่วยงานในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยองได้รับทราบ ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะดำเนินการโครงการ (ภาคผนวก ก-4) ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ และก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ปตท. ก่อนเข้าดำเนินการตามระบบอนุญาตทำงาน ดังแสดงในภาคผนวก จ	ภาคผนวก ก-4 ภาคผนวก จ
	2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) ก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในภาคผนวก จ	ภาคผนวก จ
	3. การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว 3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ดังแสดงในภาคผนวก ฎ	ภาคผนวก ฎ
	3.2) ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว	ปัจจุบันทางบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ในระหว่างดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการ ทั้งนี้หากบริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังกล่าว จะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว	-

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	3.3) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำแผนการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ (ภาคผนวก กู) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัดอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ความถี่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 โครงการมีแผนดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินระหว่างวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก กู)	ภาคผนวก กู ภาคผนวก ฐ
	3.4) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้จัดทำแผนการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ (ภาคผนวก กู) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น อย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ความถี่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 โครงการมีแผนดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินระหว่างวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก กู)	ภาคผนวก กู ภาคผนวก ฐ
	3.5) จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เขตอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำคู่มือปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น (ภาคผนวก กู)	ภาคผนวก กู
	3.6) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณ Gate Station	- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งตามมาตรฐาน โดยจัดวางไว้บริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟรอบบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ดังแสดงในรูปที่ 2-8	รูปที่ 2-8

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	3.7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) จัดให้การอบรมเพื่อให้ความรู้พนักงานในด้านกฎความปลอดภัย และความปลอดภัยในการทำงาน (ภาคผนวก ๓-1 และ ๓-2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณี ฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รายละเอียดการอบรม ดังแสดงในภาคผนวก ๓, ๓-2, ๓ และ ภาคผนวก ๓	ภาคผนวก ๓ ภาคผนวก ๓-2 ภาคผนวก ๓ ภาคผนวก ๓
	3.8) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการจะนำเสนอในรายงานต่อไป ทั้งนี้โครงการได้จัดซื้อประกันภัยคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินที่อาจได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะดำเนินการตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัยหากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในภาคผนวก ๓	ภาคผนวก ๓
	4. มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม		
	4.1) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS)	- จัดให้มีรั้วกันบริเวณสถานีควบคุมก๊าซฯ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณ Gate Station ดังแสดงในรูปที่ 2-5 และ รูปที่ 2-6	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-6
	4.2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) อย่างสม่ำเสมอ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด มีการควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงานให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังแสดงในภาคผนวก ๓ และได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พร้อมทั้งมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ติดตั้งไว้ที่ Gate Station อย่างสม่ำเสมอ ดังแสดงในรูปที่ 2-13 และภาคผนวก ๓	รูปที่ 2-13 ภาคผนวก ๓ ภาคผนวก ๓

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	4.3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ที่สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน	- มีการตรวจสอบ และการดูแลรักษาป้ายเตือนหรือเครื่องหมายเตือน แสดงตำแหน่งของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ด้วยการตรวจสอบจากการ Pipeline Patrolling Survey ของท่อส่งก๊าซฯ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ และบำรุงรักษาป้ายเตือนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ ป้ายแสดงแนวท่อได้ระบุเขตพื้นที่วางท่อ (ROW) เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ และคำเตือน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3	รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3
	4.4) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอมบ่ารุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้งขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอมบ่ารุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์ประจำปี 2563 (ภาคผนวก ค-1) สำหรับภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์ และคู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในภาคผนวก ค-2 และ ฎ	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ฎ
5. งานชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน			ภาคผนวก ข
5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน		- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับประเภทงาน	
5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน		จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้มีสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน ก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน แสดงดังภาคผนวก ข	ภาคผนวก ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติตามนี้ - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) ในกรณีที่จะเข้าทำการเชื่อมบรรจบท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีการด้วยการเอ็กซเรย์ก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก จ
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด ได้มีการจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับประเภทงาน ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข
	- กันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดความเสียหาย	ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติการซ่อมแซมท่อฉุกเฉินบนบก ตามขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก ฉ) และได้จัดทำขั้นตอนการขออนุญาตเข้าทำงานในเขตระบบก่อนเข้าทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ และมีตัวอย่างใบขออนุญาตเข้าทำงานกันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก จ ภาคผนวก ฉ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005by TISI, 17025:2017by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในแนวท่อช่วงที่ 2 (Secondary Gate Station)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	- มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา	- ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที 4 จำกัด จะปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติการซ่อมแซมท่อฉุกเฉินบนบก ตามขั้นตอนการซ่อมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก ฅ) และได้มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางบริษัทฯ ไม่มีการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรณีที่เกิดการรั่วแต่อย่างใด	ภาคผนวก ฅ
สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน และจัดเตรียมตัวอย่างแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน และจัดเตรียมตัวอย่างแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ค-3 ภาคผนวก ฉ
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการร่วมกิจกรรมสื่อสารมวลชนกับประชาชนและชุมชนในระแวกใกล้เคียง ได้แก่ กิจกรรมทำบุญทอดกฐิน และ กิจกรรมทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบ	ภาคผนวก ค-1 รูปที่ 2-15
	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับโครงการการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น	- บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ	ภาคผนวก ค-1 ภาคผนวก ค-2 ภาคผนวก ค-3 ภาคผนวก ฉ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005by TISI, 17025:2017by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

	
<p>รูปที่ 2-1 การสำรวจป้ายเตือนในแนวท่อส่งก๊าซไปยัง สถานีลดความดัน Primary Gate Station</p>	<p>รูปที่ 2-2 การสำรวจป้ายเตือนในแนวท่อส่งก๊าซไปยัง สถานีลดความดัน Secondary Gate Station</p>
	
<p>รูปที่ 2-3 ป้ายเตือนแสดงหมายเลขติดต่อในแนวท่อส่งก๊าซไปยัง สถานีลดความดัน Primary Gate Station และสถานีลดความดัน Secondary Gate Station</p>	
	
<p>รูปที่ 2-4 ตรวจสอบก๊าซตามแนวท่อโดยใช้เครื่องมือ Gas Detector ในการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ</p>	
	
<p>รูปที่ 2-5 สถานีลดความดัน Primary Gate Station</p>	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด



รูปที่ 2-6 สถานีลดความดัน Secondary Gate Station



รูปที่ 2-7 ป้ายเตือนบริเวณภายในโครงการ



รูปที่ 2-8 ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ในบริเวณสถานีลดความดันก๊าซ และห้องควบคุมของสถานี



รูปที่ 2-9 เครื่องตรวจจับควันภายในห้องควบคุม

รูปที่ 2-10 ปุ่มกดขอความช่วยเหลือฉุกเฉินภายในห้องควบคุม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีดี 4 จำกัด

	
<p>รูปที่ 2-11 ป้ายไฟแสดงทางออกภายในห้องควบคุม</p>	<p>รูปที่ 2-12 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นของโครงการ</p>
	
<p>รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ความปลอดภัย (PPE) ที่ใช้ในโครงการ</p>	
	
<p>รูปที่ 2-14 อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำปี พ.ศ. 2563</p>	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4 ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

	
<p>กิจกรรมทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบ</p>	
	
<p>กิจกรรมทำบุญทอดกฐิน</p>	
<p>รูปที่ 2-15 กิจกรรม CSR ประจำปี พ.ศ. 2563</p>	