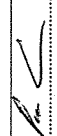
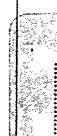


ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้ใช้บริการติดต่อขอทราบรถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางทางแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางทางขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
5. ด้านการใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาและใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ให้คนงานก่อสร้างอย่างพอเพียง กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
6. ด้านการจัดจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง จัดส่งของเสียอันตรายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  หน้า 120/202
(นายพรชนนท์ อินทองประเสริฐ) พฤศจิกายน พศ.2559
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  หน้า (นางนง คุ้มใจ) (นางเนตรชนก ตีระปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม ควบคุมการจัดทำน้ำทิ้งที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการผลิตน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระเบื้องสี แปรงทาสี กระเบื้องสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอย โดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน และส่งกลิ่นรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำในพื้นที่ยังไม่พร้อมรับการก่อสร้าง ออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะของทางน้ำเดิม และปัญหาหน้าท่วมพื้นที่ใกล้เคียง ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำ ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรธรรม ธิมของประเสริฐ)	121/202	นางสาว.....
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(นางเนตรชนก ธิมปินตา)
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดตั้ง "ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน" เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิเช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 13 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ได้อย่างเคร่งครัด รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณาปรับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก จัดทำทะเบียนคนงานทั้งท้องถิ่นและต่างด้าว จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ จัดให้มีขอบเขตที่ปกคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด บริเวณที่ปกคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร (ตารางที่ 8) ที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 			

<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นายพรชนบท พิมพ์สินธุ์)</p> <p>ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>122/202</p> <p>พฤศจิกายน</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ.....</p> <p>นายชนบท พิมพ์สินธุ์</p> <p>(นางนงนุชชนบท พิมพ์สินธุ์)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปาล์มแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปาล์มแดง อำเภอปากแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

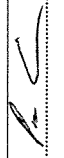
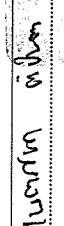
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. ด้านเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)</p>	<p>• ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยตรงผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกรักของประชาชน</p> <p>• กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบและกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น</p> <p>• กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อร้องเรียนต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า</p> <p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ <ol style="list-style-type: none"> ช่องทางประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ <p>อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น</p>			

<p>ลงชื่อ (นายพรชชนนท์ งามทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด</p>	<p>หน้า 123/202 พฤศจิกายน 2559</p>	<p>ลงชื่อ นายพงศ์ งามทอง (นางเนตรชนก ต๊ะบิณฑา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	--	---

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบยก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลาแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

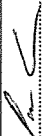
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ชุมชนหรือโมบี่สแควร์และที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ การวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนผังของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของงานดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รกกระจายเสียง เป็นต้น <p>ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลดี-ผลเสียจากการพัฒนาโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			

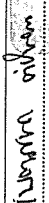
ลงชื่อ  (นายพรชนนท์ ถิ่นทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด	หน้า 124/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ  (นางเบญจมาภรณ์ ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลบางพร อำเภอปลาแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>• เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ บริษัทผู้รับเหมาบริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>• สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</p> <p>• เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</p> <p>• ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษา สนับสนุนอุปกรณ์ทางการกีฬา สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์/สนับสนุนให้มีกิจกรรมการตรวจสุขภาพของประชาชน บำรุงศาสนา เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง ในสวนอุตสาหกรรมปลาแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 9 และรูปที่ 12 	<ul style="list-style-type: none"> ต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งจัดส่งในกรณีฉุกเฉินตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

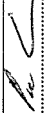
ลงชื่อ.....  หน้า 125/202
(นายพรชนนทร์ ถิ่นทองประเสริฐ) พฤศจิกายน พ.ศ.2559
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ.....  หน้า 125/202
(นางเนตรชนก ศิริบัณฑิต) พฤศจิกายน พ.ศ.2559
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


ตารางที่ 4

โครงการโรงพยาบาลแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติกติ การไม่ก่อเหตุร้าย สิ่งเสพติด • กำกับให้ผู้รับเหมามาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง • จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ่งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน • ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการฯ • จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ • กรณีจัดใหม่ที่พักคนงานชั่วคราว จะต้องมีการจัดระบบสาธารณสุขโรค และสาธารณสุขการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น • จัดเตรียมที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรการด้านสวัสดิการแรงงานที่พิกัดสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง • จัดระบบการรักษาความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างให้พ้นจากคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด • ควบคุมพฤติกรรมการคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญเพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง • จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ • พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 		

ลงชื่อ.....  (นายพรชนนท์ วัฒนประเสริฐ)
 (นายพรชนนท์ วัฒนประเสริฐ)
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

หน้า
 126/202
 พฤศจิกายน
 2559

ลงชื่อ.....  (นางเนตรชนก ตีระปิตา)
 (นางเนตรชนก ตีระปิตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> กำกับและดูแลให้บริษัทปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสวมเครื่องป้องกัน การแยกขยะในที่ที่ทำงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดกาขยะของผู้รับเหมาร่วม กำกับให้บริษัทรับเหมาร่วมประสานงานกับโรงเรียนโดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาอย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่ดินงานจะนำลูกหลานเข้าเรียนในพื้นที่อาชีวอนามัย และความปลอดภ้ย <p><i>มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<p>บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด</p>
	<ul style="list-style-type: none"> โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข 			

ลงชื่อ..... หน้า
 (นายพรชนนัท อินทองประเสริฐ)
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ..... (เบงกกา ช่างทอง) หน้า
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) <p>มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> • หน่วยงานต้องเข้มงวด ปลอดภัย • ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน • การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลไม่ข้อปฏิบัติความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร • ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นรั้งภัย โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 			

ลงชื่อ..... (นายพรชนนทร์ นิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 128/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางนงนุช ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปาล์มแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและระบบดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ที่มีการเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะจะต้องมีการปูมวนวนกันไฟไว้ตามได้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) 			
<p>11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง</p>	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบท่อส่งน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน กันบริเวณพื้นที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมางเตอนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 	<p>บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด</p>

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ)

หน้า 129/202

(นางเบตชนก ตะปินตา)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ

หน้า พดจิกายน 2559

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
ของ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

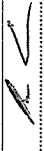
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ให้บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ จัดให้มีหน่วยพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรื้อรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน 			

ลงชื่อ..... (นายพรชนนท์ จันทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 130/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ที่ปล่องระบบมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO_x, SO₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตลอดจนอยู่โครงการ กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) ทุก 1 ปี ตลอดจนอยู่โครงการ ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบบมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง กำลังการผลิต 100% Load <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 13.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 59 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 58.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 9.7 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องหม้อไอน้ำ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
	131/202	Pratichai Kiatpan
(นายพรชนนท์ จินทองประเสริฐ)	พฤศจิกายน	(นางนตรชนก ทิระปิตดา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด		บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สามยอดอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

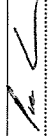
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>Minimum Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 8.4 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 59 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 35.4 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 5.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง <p>กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>กำลังการผลิต 100% Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 21.0 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 74.0 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 12.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง <p>Minimum Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 17.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 61.2 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 10.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> • ปล่องหม้อไอน้ำ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

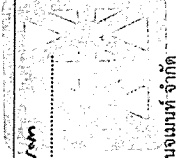
ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์เนห์ ฉิมทองประเสริฐ)	132/202	นายชัชวาลย์ ชัยพงษ์
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงของ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN) กรณีใช้น้ำมันดีเซล ในการควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 กรณีระบบควบคุมมลสารทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุมโครงการฯ จะทำการหยุดเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อตรวจสอบระบบควบคุม NO_x ทันที และดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว จัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องหม้อไอน้ำ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิ เช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine และ Fuel Gas Compressor เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรชนนท์ ฉันทองประเสริฐ)
 (นายพรชนนท์ ฉันทองประเสริฐ)
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด


ลงชื่อ.....  **พรชน ฉันทอง**
 (นางเบญจมาภรณ์ ศิริปิตตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


หน้า 133/202 พฤศจิกายน 2559

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดังของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสภาพประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นบริเวณของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ตนคิดที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด


ลงชื่อ.....  หน้า 134/202
(นายพรชนนท์ อิ่มทองประเสริฐ) พฤศจิกายน พศ. 2559
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด


ลงชื่อ.....  หน้า 134/202
(นางนงนุชชนก ต๊ะปินตา) พฤศจิกายน พศ. 2559
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อกักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และป้องกันการรั่วซึมแต่ละบ่อโดยการปูพื้นบ่อกักด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อกอนกรีต ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการ และศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรฐานการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อกักน้ำหล่อเย็น 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อกัก Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรฐานการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการปฏิบัติงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  หน้า 135/202
(นายพรชนนธ์ อิมทองประเสริฐ) พฤศจิกายน พุศศกายน 2559
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  หน้า (นางนงนทรชนก ศิริชินตา)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลบางพร อำเภอปลาแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)</p>	<p>มาตรการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจนในน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง ในการมีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการฯ จะเดินเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศ จนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทิ้งมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจนในน้ำทิ้ง ควบคุมค่าคลอรีนในน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ ให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบว่ามีความเกินเกณฑ์ดังกล่าว โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นออกจากโครงการฯ ในการมีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่า SAR ให้อยู่ในช่วง 0-10 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ การจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ (รูปที่ 14) <ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำฉุกเฉิน: น้ำหล่อเย็นก่อนที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้า จะถูกพักที่บ่อพักน้ำหล่อเย็น 1 ซึ่งมีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 จะมีความจุรองรับน้ำทิ้งได้ บ่อละ 1 วัน โดยเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่จะบ่อจะเป็นบ่ออยู่ด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ในการทำงานปกติบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 จะใช้ที่ระบ่อ โดยบ่อที่ไม่ได้ใช้งานจะรักษาให้แห้ง เพื่อเป็นบ่อพักน้ำฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำหล่อเย็น 		

<p>ลงชื่อ..... (นายพรพนมภ์ สิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด</p>	<p>หน้า 136/202 พฤศจิกายน 2559</p>	<p>ลงชื่อ..... ใบเสร็จรับเงิน (นางเนตรชนก ตีระชินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	--	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายพวง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการควบคุม: ระบบจะประกอบด้วย วาล์วตัวที่ 1 ซึ่งจะปิดเมื่อคุณภาพน้ำที่ท่อหล่อเย็นมีเกินความมาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 2 และวาล์วตัวที่ 3 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำที่เข้าสู่บ่อน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และวาล์วตัวที่ 6 และ 7 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำระบายทิ้งจากท่อหล่อเย็น ก่อนจะระบายสู่บ่อน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำทิ้ง - เครื่องสูบน้ำ: มีหน้าที่สูบน้ำจากบ่อน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 หรือ 3 และส่งออกไปยังภายนอกโรงไฟฟ้าต่อไป โดยขนาดของเครื่องสูบน้ำ จะออกแบบให้มีความสามารถในการสูบน้ำในแต่ละบ่อให้เพียงพอในระยะเวลาที่สั้น เพื่อเตรียมบ่อให้ว่างสำหรับรองรับกรณีฉุกเฉินต่อไป - ระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำที่ท่อหล่อเย็นและน้ำทิ้งและการจัดการ : น้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น จะถูกตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพตลอดเวลา เพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำที่หล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบ และคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากรถหล่อเย็น อาทิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้น การเติมน้ำและการระบายน้ำในระบบออกบางส่วน เป็นต้น โดยจะมีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความเข้มข้นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า ระบบการตรวจวัดดังกล่าวจะเป็นแบบต่อเนื่อง และมีการส่งสัญญาณควบคุมไปยังวาล์ว/เครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ยังส่งค่าตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อแสดงผลที่ห้องควบคุม โดยกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งจากท่อหล่อเย็นของโครงการตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าจะมีวิธีการบริหารจัดการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับต้นทุนของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะสมภายในโรงไฟฟ้า หรือ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และท่อหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากท่อหล่อเย็นก่อนระบายออกจากรังการโครงการ 	<p>พื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ.....

(นายพรชนนท์ อิมทองประเสริฐ)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

หน้า
137/202
พฤศจิกายน
2559

ลงชื่อ.....
นางศุภมาส นิลน
(นางเนตรชนก ตีระปินต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เอ็มจีเนียร์ เอ็นด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จัดให้มีบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่เป็นการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป จัดให้มีบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งรวม และสามารถรายงานผลไปยังศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้งรวม พื้นที่โครงการ 		
		<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้งรวม 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรชนนท์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 138/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางนงนุชก ต๊ะชินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. ด้านการคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุ จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ ตรวจสอบสภาพรถขนส่งอย่างสม่ำเสมอ กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 เป็นต้น) กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น 	<p>พื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด</p>	

<p>ลงชื่อ..... (นายพรชนนท์ อินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด</p>	<p>หน้า 139/202 พฤศจิกายน 2559</p>	<p>ลงชื่อ..... (เบญจมา ชื่นชื่น) (นางเบญจมา ชื่นชื่น) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	--	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพใช้น้ำ อาทิเช่น ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณาการหมุนเวียนน้ำใช้ภายในโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นต้น ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วซึมที่ เพื่อป้องกันการสูญเสีย ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท จัดการและพัฒนาระบบการนำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการได้ โครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ จัดเตรียมถังรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นพื้นที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีตแยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการกับขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น นำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากระบบการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะส่งไปขายยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
6. ด้านการจัดกรากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นพื้นที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีตแยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการกับขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น นำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากระบบการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะส่งไปขายยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรพนนท์ อิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 140/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ตีระปิ่นตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จัดให้มีบ่อทวงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 99,797 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ นำฝนบงเป็อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเป็อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ สนับสนุนหน่วยงานผู้รับผิดชอบหัวข้อกฎไทรในกาการดูแลกแหล่งน้ำดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการทั่วไป กำหนดมาตรการในการพิจารณารับสมัครในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง 	<ul style="list-style-type: none"> หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร (ตารางที่ 8) ที่คาดว่าจะอาจได้รับ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรชนนท์ ฉินทองประเสริฐ)	141/202	(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด	2559	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

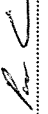
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. ด้านเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมกิจกรรมการดูแลรักษาทั่วไประหว่างกับสวนอุตสาหกรรม โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนา การสนับสนุนสาธารณูปโภคประโชยน์ต่างๆ เป็นต้น มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มาয়โรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บ้านพัก จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ตั้งรูปที่ 13 เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน ปฏิบัติตามและดำเนินตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน กรณีพิพาทสูงสุดได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหา ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน 	<p>ผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการตรวจวัดซึ่งมีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>		

<p>ลงชื่อ.....</p>	<p>หน้า</p>	<p>142/202</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>
<p>(นายพรชนนธ์ อินทองประเสริฐ)</p>	<p>ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>
<p>ลงชื่อ.....</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>
<p>(นางเนตรชนก ต๊ะเป็นตา)</p>	<p>ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า</p>	<p>หน้า</p>

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ตามมาตรา 17 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561 (ต่อ)


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. ด้านเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)</p> <p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่าง ต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ <p>2. ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างน้อยหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ การวางเอกสารประชาสัมพันธ์/แผ่นพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง 				

ลงชื่อ.....  หน้า 143/202

(นายพรพนม นิมทองประเสริฐ) พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัท พีที จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางนิตยา ต๊ะปินตา)


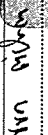
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีที คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ เมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการประชาสัมพันธ์ผ่าน วิทยุกระจายเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ จากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสาร กับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ กิจกรรมการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนในพื้นที่รัศมีรอบ หรือเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดจนโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด ข้อมูล และข้อเสนอแนะ <ul style="list-style-type: none"> จัดประชุม/สนทนา 3 ปีต่อ 1 ครั้ง ในระยะ 5 ปีแรกของการดำเนินงาน และให้ดำเนินการจัดประชุม/สนทนา 3 ปีต่อ 1 ครั้ง ตลอดอายุของการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยมีวิธีการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง - หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม - จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ - สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ ต.เกาะจันทร์ 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 9 และ รูปที่ 12 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ

ลงชื่อ  (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 144/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ  (นางนงนุชก ต๊ะปีบตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมมิตีจิง เอ็นจิเนียริง แอนด์ เมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	มาตรการป้องกันการสัมพันธภาพและการสื่อสาร • กำหนดมาตรการในการสื่อสารประชาสัมพันธ์กับชุมชน รวมถึงกิจกรรมดูแลรักษาที่อยู่ร่วมกับสวนอุตสาหกรรม โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำบุญกุศลสาธุ การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น • สร้างสัมพันธ์อันดีกับเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ • เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง • มอบหมายให้ผู้บริหารรับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย อีเล็คทรอนิคส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผู้/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 13 • สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ หรือสิ่งแวดล้อม อาทิ การปล่อยพันธุ์ปลาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่อ่างเก็บน้ำดอกกราย คลอง หรือแหล่งน้ำอื่นๆ ในท้องถิ่น			
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สาธารณสุข • จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า • ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปีละอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง • จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน • สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และภาคีดูแลสุขภาพแก่ชุมชน • ดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	• พื้นที่โครงการ • ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ	หน้า 145/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ	ลงชื่อ
(นายพรชนนท์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด		ลงชื่อ (นางเบญจมาภรณ์ ติงสินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและควบคุม</p> <p>อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหามาปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและมีฝึกอบรมพนักงานไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงงานไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี มีการจัดกิจกรรมสันทนาการความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชนนท์ ฉันทพงษ์) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 146/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางนงนุช ชัยชนะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเจนซี จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10 ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 15) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถควบคุมสถานการณ์และจำกัดความเสียหายได้โดยอาศัยพนักงานคนงาน และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในโรงงานกรณีเหตุฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เหตุฉุกเฉินระดับที่สองเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า เมื่อมีผู้ประสานงานฉุกเฉินได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่า แผนที่ได้เตรียมไว้สำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งไม่สามารใช้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือทั้งในด้านกำลังคนและอุปกรณ์ จากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ในการควบคุมสถานการณ์ จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 			

ลงชื่อ.....

(นายพรหมนท วัฒนประเสริฐ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด

หน้า 147/202
พฤศจิกายน 2559

ลงชื่อ..... *นางนงน ตันกร*
(นางนงน ตันกร)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10 ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการด้านสาธารณสุขด้านนี้ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> Environmental Health & Safety (EHS&S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EHS&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล <ul style="list-style-type: none"> แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure. สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์ดูดซับอื่นตามความเหมาะสม เช่น ทราย ซีล้อย ผัก หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ (นายพรชนนทร์ ธิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	หน้า 148/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นายพรชนนทร์ ธิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	ลงชื่อ (นายพรชนนทร์ ธิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
--	-----------------------------------	--	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาวะเสี่ยงสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และลิ้นนิริภยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด • การดำเนินการต่อได้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีน้ำมันรั่วไหลไปปริมาณเล็กน้อย <ul style="list-style-type: none"> > ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกหรือไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที > นำทราย ซีเมนต์ หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้ มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกไว้ เพื่อไม่ให้มันหกหรือไหลไปมากกว่านี้ > แจ้งให้หัวหน้างาน และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น > ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกไว้ > รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระดับน้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย) > ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกหรือไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม > หัวหน้างาน และพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกหรือไหลทำการประชุมหามาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ - กรณีน้ำมันหกหรือไหลในปริมาณมาก <ul style="list-style-type: none"> > ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกหรือไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน 			

ลงชื่อ (นายพรชนนท์ จันทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 149/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 5

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> > กั้นพื้นที่ที่มีน้ำมันหกไว้หลายจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ > การเข้าปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย > การระงับเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้น้ำมันหกรั่วไหล <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในกรณีขนส่งสารเคมี</p> <p>การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทริพแฮน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กัญยาน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม รับผิดชอบ พ.ศ. 2558 อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง • ติดเครื่องหมายรถบรรทุกและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก • จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย • จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) • จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุดิบฯ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่ท่ากัลฟ์อุตสาหกรรม 		

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด	หน้า 150/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางนันทพรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (แม่แบบจ.ม.ท.จำกัด)
--	-----------------------------------	--

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ของ บริษัท กัลฟ์ พิตช์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปlovakแดง ตำบลมายางพร อำเภอปlovakแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าปlovakแดง จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 อาทิ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง) สถานที่เก็บ สารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรชนนท์ ฉินทองประเสริฐ)	151/202	(นางเนตรชนก ดีะปินตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พิตช์ จำกัด	2559	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้าน สาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุดิบฯ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน • จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน • จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมีอันตราย • จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น • จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมี <p>อันตราย รวมทั้งมาตรการป้องกันในกรณีที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) ก็มีให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรั้วระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ (นายพรพนมภ์ ถิ่นทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 152/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์การปฐมพยาบาลให้ถูกจำถึงให้เหมาะสม กำหนดความปลอดภัยของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นิวกเคมี) นิวกเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงานพร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี 			
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	<p>มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติและบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 153/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางนงนุชชนก ตีระจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอมมูนิคัลส์ เอเชียเนียร์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ตามแบบร่าง จ้างทำ 5 ปี

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อส่งน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ จัดให้มีการตรวจสอบความหนาแน่นของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับสึกหรอของเส้นท่ออย่างสม่ำเสมอ สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงคำเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ใช้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้รับผิดชอบได้ จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้ระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว 			

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	ลงชื่อ
(นายพรชนนท์ อิ่มทองประเสริฐ)	15/4/202	(นางพิกษา ทรัพย์)	(นางเนตรชนก ทีระปิ่นตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2559		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการในการควบคุมฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดึงกากับน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 100 ของปริมาณความจุของถังใหญ่ที่สุดใกรณีที่เกิดเพลิงไหม้หรือรั่วตามกฎกระทรวงเรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน • บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียจะมีลักษณะเป็นพื้นที่คอนกรีตที่มีคันล้อมรอบเพื่อให้น้ำมันที่ไหลชะคราบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว ไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งไปบำบัดยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ต่อไป <p>มาตรการในการควบคุมเสียงรบกวน</p> <p>กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ห้ามสูบบุหรี่ • ห้ามนำไฟแช็ก ไม่มีขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่ถูกกำหนดเอาไว้ • ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย • ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดสารสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น พोटฟอสเฟตหรือผง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น • งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน • ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน • ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ จินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 155/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ทะปะปิตตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลต์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัตรภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ</p> <ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> คุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas) ก๊าซธรรมชาติมีความหนาแน่นไอน้ำ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1) ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ ก๊าซมีเทนเหลวขยตัวเป็นไอได้หลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า "Flammable and Explosive Limit" อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit) <p>อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> เกิดจากการไหล และระเหยออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 		

ลงชื่อ..... (นายพรหมเทพ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 156/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ทะปะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> > ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายร้ายแรง แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติ เนื่องจากขาดอากาศหายใจ - ข้อควรปฏิบัติในการมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> > การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม > ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้เกิดก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที > จัดให้มีคนผ่านบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าไปใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน - ก๊าซรั่วไม่ได้ติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือฉนวนโลหะที่ร้อน เป็นต้น : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ - ก๊าซรั่วและติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ : ใช้น้ำฉีดพื้นที่รั่วน้ำร้อน เช่น คอนกรีต ท่อ ฉนวนโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ทอระบาย 			

ลงชื่อ (นายพรชนมภ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 157/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเบญจมาภรณ์ ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้ที่เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ : ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดใหญ่ และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่วให้ใช้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมาก : ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมเอาก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น : การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ : เมื่อทราบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว : ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ฝิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น : ตรวจสอบจุดต่อประสานของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายนอกเพื่อไล่ก๊าซ : ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายนอกมาภายหลังการปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้ : การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ : กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว : กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์วและหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ : จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ 			

ลงชื่อ (นายพรพนมเมธ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 158/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ ไชยพงษ์ (นางนงนุชชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอมมัลตี้ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน - ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน - ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม - ตรวจสอบสัดส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานเป็นระยะๆ - เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type - ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาแน่นของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น - จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของบริษัทเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้และความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล - ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซลในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ 			
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.7 ของพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ลึกขณะ 3 แถวสลับกันไปและไม้พุ่มทรงสูง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น อดีอินเดียนนทรี แคนา สุพรรณนิภา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก ดังแสดงในรูปที่ 16 - บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินไปให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรชนนท์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 159/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางนงนุชเชน ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมมิตีส์ เอเจนซี จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ดินไม่ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการที่อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี 			

ลงชื่อ (นายพรยมนต์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	หน้า 160/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอมมัลติดีัง เอเนจียีริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 6

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 17) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร สถานีที่ 3 วัดประสิทธิ์ธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบตาบตุง หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลมายางพร 	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) 	<ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ 	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชัย จันทร์ทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 161/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ นายพินิจ จันทร์ (นางเนตรชนก ทะตะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอเจนซี จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อม ตำบลบางพร ตำบลที่ติดใต้ของโครงการ สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลบางพร ตำบลที่เหนือของโครงการ 	3 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม)	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ ที่ขุดคูคลองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย ความลึก (Depth) อัตราการไหล (Flow) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าบีโอดี (BOD₅) 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 19) ได้แก่ สถานีที่ 1 ห้วยกุไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมเอมดีเอสซี (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร สถานีที่ 2 ห้วยกุไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อม ก่อนถึงต้นฝายน้ำล้น 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม) 	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด

ลงชื่อ	หน้า 16/2/20 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ
(นายพรชนมภ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด		ลงชื่อ
		(นางเนตรชนก ทะปะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีดักตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าคลอไรท์ (ClO₂) ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัม ต่อลิตร) ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มิลลิโมลต่อลิตร) แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มิลลิโมลต่อลิตร) แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มิลลิโมลต่อลิตร) SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$ 		<ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 3 ห้วยภูโพร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น สถานีที่ 4 ห้วยภูโพร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร สถานีที่ 5 ห้วยภูโพร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูโพร 1 กิโลเมตร สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูโพร 2 กิโลเมตร 	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรชมนนท์ อิมทองประเสริฐ)	163/202	(นางเนตรชนก ตะปินตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	2559	บริษัท พีเอ็ม คอนกรีตติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทะเลสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	คุณภาพน้ำใต้ดิน • อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • บีโอดี (BOD ₅) • ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) • ค่าคลอไรท์ (ClO ₂)	วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater	บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 20	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด
4. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ระยะก่อนการก่อสร้าง สำรวจความคิดเห็น	สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ	ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 21) ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด


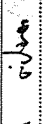
ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด	หน้า 164/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ นายพร ชัยใส (นางนงนุชชนก ฉิมปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิม คอนซัลติ้ง เอจิวซีทีเรีย เอ็นด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง ของบริษัท กัลฟ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

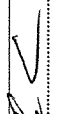
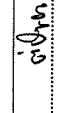
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสมของกรดในดิน	การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน	ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ โดยหน่วยงานที่ซื้อมะเขียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ	• นำฝนในพื้นที่โครงการ	• ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนก่อนการก่อสร้าง (ช่วงเดือนพฤษภาคม และกันยายน)	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
การตกสะสมของกรดในดิน	• ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร • ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน • อนุภาคซัลเฟตในดิน • อนุภาคไนเตรตในดิน	• Electrometric method • Leachate Extraction, Turbidimetric Method	• พื้นที่โครงการ • พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงของโครงการ	• ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 165/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางนงนุชชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมมูนิคั่ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC) 	<ul style="list-style-type: none"> Distillation and titrimetric Method Walkley-black Method 1.5 Soil/Water Extract หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด 	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ระยะก่อสร้าง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 17) ได้แก่ สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลบาย่างพร สถานีที่ 3 วัดประสิทธิ์ธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลบาย่างพร 	<ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุม วันทำการและวันหยุด และให้ครอบคลุมช่วงของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การปรับแต่งพื้นที่ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรชยเมธ วัฒนพงษ์ประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 166/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางนงนุชกร ดิษยีนตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอเจนซี จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายพพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) 	<ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเป็นสวรรค์ ตำบลบายพพร ตำบลตะวันตกของโครงการ สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลบายพพร ด้านทิศใต้ของโครงการ สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเป็นสวรรค์ ตำบลบายพพร ด้านทิศเหนือของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันทำการและวันหยุด 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการตามระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 167/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางนตรชนก ทะปะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายพวง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	น้ำทิ้งจากคณงานก่อสร้างบริเวณบ้านพัก คนงาน/อาคารสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • บีโอดี (BOD₅) • ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) • ทีเคเอ็น (TKN) • ฟิโคลไลต์ฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) 	<ul style="list-style-type: none"> • วิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> • บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน 	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ จำกัด
คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย • ความลึก (Depth) 	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 19) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ 1 ้วยภูเก็ต ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร 	ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม)	บริษัท กัลฟ์ จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรชนนท์ ฉิมทองประเสริฐ)	168/202	นายพงศ์ ธีประชน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(บางเขตรชนก ตีะปิ่นตา)
บริษัท กัลฟ์ จำกัด	2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายพรว อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการไหล (Flow) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าบีโอดี (BOD₅) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าคลอไรด์ (ClO₂) ค่าคลอไรท์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอไรท์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร) ไนโตรเจน (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มีลิมิตต่อลิตร) แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มีลิมิตต่อลิตร) 		<ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 2 ห้วยกุไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหมอน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น สถานีที่ 3 ห้วยกุไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น สถานีที่ 4 ห้วยกุไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร สถานีที่ 5 ห้วยกุไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตรชุมชน สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยกุไทร 1 กิโลเมตร สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยกุไทร 2 กิโลเมตร 	ความถี่	

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรพนม จันทร์ประเสริฐ)	169/202	นายพลา คุ้ม
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(นางนงนทรชก ต๊ะปินตา)
บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด	2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง


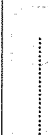
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มีลิตโมเตอร์) $SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$ <p>คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BODs) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) คลอรีน (ClO₂) 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงตั้งรูปที่ 20 	<ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน ในฤดูแล้ง และฤดูฝนตลอดระยะเวลาาก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภท และเวลา บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรชนบท ฉิมทองประเสริฐ)	หน้า 170/202	(นางนงนทรชนก ต๊ะปันตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน 2559	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด		บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบุก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายพวย อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง 				
5. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p>สำรวจความคิดเห็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ความคิดเห็นของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 21) ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 	<p>สำรวจความคิดเห็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
6. ด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข แผนดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 	<p>บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรธรรมนต์ นันทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	หน้า 171/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> อาชีวอนามัยและความปลอดภัย บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งประวัติการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> ภาพถ่ายดาวเทียม โดยใช้สถานีงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
8. ด้านติดตามตรวจสอบความ ร้อนจากโรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> ภาพถ่ายดาวเทียม โดยใช้สถานีงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการ ทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกฤดูกาล โดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือน ตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึง ประมาณกลางเดือน 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายพรชบมภ์ ถิ่นทองประเสริฐ)	17/2/202	(นางเนตรชนก ต๊ะจินตา)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการโครงการ	พฤศจิกายน	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	2559	บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอเจนซี จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบทะเลสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านติดตามตรวจสอบความรื้อนจากโรงไฟฟ้า (ต่อ)	การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน	• ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามวิธีใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ โดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ		คุณภาพน้ำ อ้างอิงจากกรมอุทกนิยมหาวิทยาลัย www.tmd.go.th	
9. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการก่อกองน้ำฝน				ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน (ช่วงเดือนพฤษภาคม และกันยายน)	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรชนนธ์ ฉิมทองประเสริฐ)	173/202	ในศษ/ว.ง. อ.จ.ป.จ.ง.
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด	2559	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทิม คอมมัลติคิง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นต่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน (ต่อ)	<p>การตกสะสมของกรดในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน อนุภาคซัลเฟตในดิน อนุภาคไนเตรตในดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC) 	<ul style="list-style-type: none"> Electrometric method Leachate Extraction, Turbidimetric Method Distillation and titrimetric Method Walkley-black Method 1:5 Soil/Water Extract <p>หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟากด้านที่ติดบริเวณเหมืองของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับเก็บตัวอย่างน้ำฝน 	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชยชนท์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	หน้า 174/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ดีะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพ อากาศ	คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนํ้าพิษทาง อากาศ • ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS): ฝุ่น ละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซซัลเฟอร์ได ออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกซิเจน (O ₂) และ อัตราการใช้ • ตรวจวัดแบบสุ่ม : ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกซิเจน (O ₂) • ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (Audit/ RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซ ออกซิเจน (O ₂)	ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก ปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่อง ระบบมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO _x O ₂ SO ₂ TSP และอัตราการไหล โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า • ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน ระบบ CEMS (CEMS Audit) เพื่อเป็น การยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้ วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการ กำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1. System Audit เป็นการตรวจสอบ ความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในเชิง คุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และ ตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMS	ปล่องระบายนํ้าพิษของโรงไฟฟ้า จำนวน 4 ปล่อง	ระบบ CEMS ตรวจวัด อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า • ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO _x SO ₂ TSP และ O ₂ ที่ ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ พร้อมทั้งระบุ กำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลม ในช่วงที่ดำเนินการ ตรวจวัด • ดำเนินการตรวจสอบ ความถูกต้องของการ ทำงานของระบบ CEMS (CEMS Audit) ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า 175/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... ในพงษ์ พงษ์ (นางนงนุชชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเนจียี่รี่ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
(นายพรชนนท์ จินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด		

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

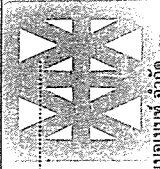
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	2. Performance Audit เป็นการ ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน ของ CEMS ด้วยการทำงาน สามารถทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจวัด NO _x SO ₂ TSP และ O ₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้ หลักการอ่านค่า NO _x SO ₂ TSP และ O ₂ จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่า ตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศ จากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานใน เวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มา คำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับ เกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความ ถูกต้อง	พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 17) ได้แก่	ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและ วันหยุดตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (นายพรชนนท์ ธิมทองประเสริฐ) • ผู้ละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง • ผู้ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ถูกต้อง	พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 17) ได้แก่	ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและ วันหยุดตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ลงชื่อ.....	หน้า 176/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... ไพรัช พิพิธ (นางเนตรชนก ธิมตินาค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท รัน คอมโซลูชั่น เอชเอไอ จำกัด
-------------	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิล์ม จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 2 วัดประสิทธิภาพ หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง สถานีที่ 4 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลบาย่างพร 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hrs. และ L₉₀ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ ฟิล์ม จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) 	<ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด Leq 24 hrs. และ L₉₀ ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลบาย่างพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลบาย่างพร ด้านทิศใต้ของโครงการ สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลบาย่างพร ด้านทิศเหนือของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hrs. และ L₉₀ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ ฟิล์ม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรพนม จันทร์ประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิล์ม จำกัด	หน้า 177/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางนันทพรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) 		<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่ ตรวจวัดระดับเสียง 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่อง กังหันก๊าซ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการให้แล้วเสร็จ ภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่ ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุก 6 เดือน สำหรับ Leq 8 hrs. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด) (รูปที่ 22) 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด

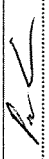

ลงชื่อ (นายพรพนม นิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิต จำกัด	หน้า 178/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีระจินดา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการระบุ/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) บีโอดี (BOD₅) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ค่าคลอไรท์ (ClO₂) ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มีลิโบลิต) ค่าแคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มีลิโบลิต คอลิต) ค่าแมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มีลิโบลิต คอลิต) $SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$	<p>ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> บ่อกักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อกักใด) (รูปที่ 22) 	<ul style="list-style-type: none"> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรชนนธ์ นิ่มทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 179/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางนงกต นิ่มทอง) (นางนงกต นิ่มทอง) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท นิ่ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2559) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน และค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำประพทาน ของกรมชลประทาน <p>คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</p> <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อบำบัด) (รูปที่ 22) 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 22) 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 22) 	<ul style="list-style-type: none"> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ (นายพรหมเมธ ธีมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 180/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ นายทศ สุนทร (นางเนตรชนก ธีระปิ่นตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างผลล้างมลพิษสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าบีโอดี (BODs) <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน <p>คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะที่อุโมงค์ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นฝาย ความลึก (Depth) อัตราการไหล (Flow) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 22) <p>ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 19) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 ้วยภูโพร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมตะขังดี (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 3 ครั้ง โดยเก็บในจุดแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม) ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรหมมภ์ สิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 181/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... ประทีป จันทนา (นางเนตรชนก ศิรินันดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม/ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัดฟัน จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

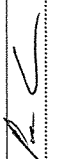
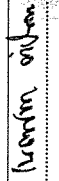
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • ค่าบีโอดี (BOD₅) • ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) • ค่าการนำไฟฟ้า (EC) • ค่าคลอไรท์ (ClO₂) • ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัม ต่อลิตร) • ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร) • แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร) • แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร) 		<ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำคอกเลี้ยงของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณผายวังตาลหมอน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น • สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำคอกเลี้ยงของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นบริเวณน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น • สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายบริเวณน รย 2026 ประมาณ 1 - 1.5 กิโลเมตร • สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำคอกเลี้ยงของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน • สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร • สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร 		

ลงชื่อ (นายพรหมนง ธิบองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดฟัน จำกัด	หน้า 182/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางนันทรชนก ธิบิงตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$ <p>คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) คลอไรท์ (ClO₂) 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการตามระเบียบใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 20 	<ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน ในฤดูแล้ง และฤดูฝนตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้างครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายพรชบงก์ อิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 183/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ.....  (นางนงนุชชยา คีรีบัณฑิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงแวงดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านการจัดการ กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจและบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
6. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> การสำรวจความคิดเห็น ความคิดเห็นของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 21) ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด
7. ด้านการ ประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม ของ ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรมฯ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ ถิ่นทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิต จำกัด	หน้า 184/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ดีะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิม คอมพิวเตอร์ เอเจนซี แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	สาธารณสุข ประชาชน • สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบภาพประชาชนในพื้นที่ จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง รวบรวมข้อมูลสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบสถานะสุขภาพของประชาชนก่อนและหลังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
พนักงาน	การเจ็บป่วย และการ บาดเจ็บของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชนนท์ อิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด	หน้า 185/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีระปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบาย่างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข/ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข (ต่อ)	<p>อาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการด้านความปลอดภัยประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน กำหนดให้มีมาตรการในการจัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่เสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจวัดเสียง ความร้อน แสงสว่างในที่ทำงาน และสุขภาพของพนักงาน สม่่าเสมอ ดังนี้ 				

ลงชื่อ..... (นายพรชนนท์ ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ จำกัด	หน้า 186/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... โสภณ จันทะ (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอจิวรี่ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	เสียงในสถานที่ทำงาน - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)	<ul style="list-style-type: none"> Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณที่มีเสียงดัง เช่น <ul style="list-style-type: none"> บริเวณ Cooling Tower บริเวณ Gas Compressor บริเวณ Boiler Feed Pump บริเวณ Gas Turbine บริเวณ Steam Turbine 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 4 ครั้ง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่เสียงดัง	ในปีแรกของการดำเนินงาน และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ความร้อน <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิแวดล้อม (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) แผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด 	<ul style="list-style-type: none"> WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณ Condenser Exhaust Unit บริเวณท่อถ่ายน้ำ บริเวณ Steam Turbine บริเวณ Gas Turbine 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 4 ครั้ง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> แสงสว่าง <ul style="list-style-type: none"> ระดับความเข้มของแสง 	<ul style="list-style-type: none"> Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> Electrical and Control Building Administration Building Workshop 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 4 ครั้ง 	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายพรชยมนท์ จันทองประเสริฐ)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ลงชื่อ..... *Verdita Oshin*
(นางเบตอรชก ต๊ะปีนตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 187/202 พฤศจิกายน 2559

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบบลิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	สุขภาพ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับ พนักงานประจำ - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - เอกซเรย์ปอด - ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับ พนักงานประจำ - เอกซเรย์ปอด - การมองเห็น - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด - ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี	-	-	ก่อนเข้าทำงาน ภายใน ระยะเวลาที่กฎหมาย กำหนด ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิ จำกัด บริษัท กัลฟ์ ฟิลิ จำกัด
9. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง	ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	• บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกัน รั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล • ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	• พื้นที่โครงการ	• ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน	บริษัท กัลฟ์ ฟิลิ จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรชนนท์ จินทองประเสริฐ)	188/202	Boontra Phol
ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ	พฤศจิกายน	(นางนเรชนก ต๊ะปิ่นตา)
บริษัท กัลฟ์ ฟิลิ จำกัด	2559	ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม
		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 7

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบบึงแควล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านติดตาม ตรวจสอบค่า ความเป็นกรด- ด่างของน้ำฝน และการตกสะสม ของกรดในดิน (ต่อ)	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ โดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแบบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ			
	การตกสะสมของกรดในดิน	<ul style="list-style-type: none"> • ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร • ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน • อนุภาคซิลฟอสเฟตในดิน • อนุภาคไนเตรทในดิน • ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) • ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC) 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ • พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียง • พื้นที่ต้นที่ตะวั่นตาดำเนินเหนือของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน 	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรชบมภ์ จันทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด	หน้า 190/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 8

หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ
ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ

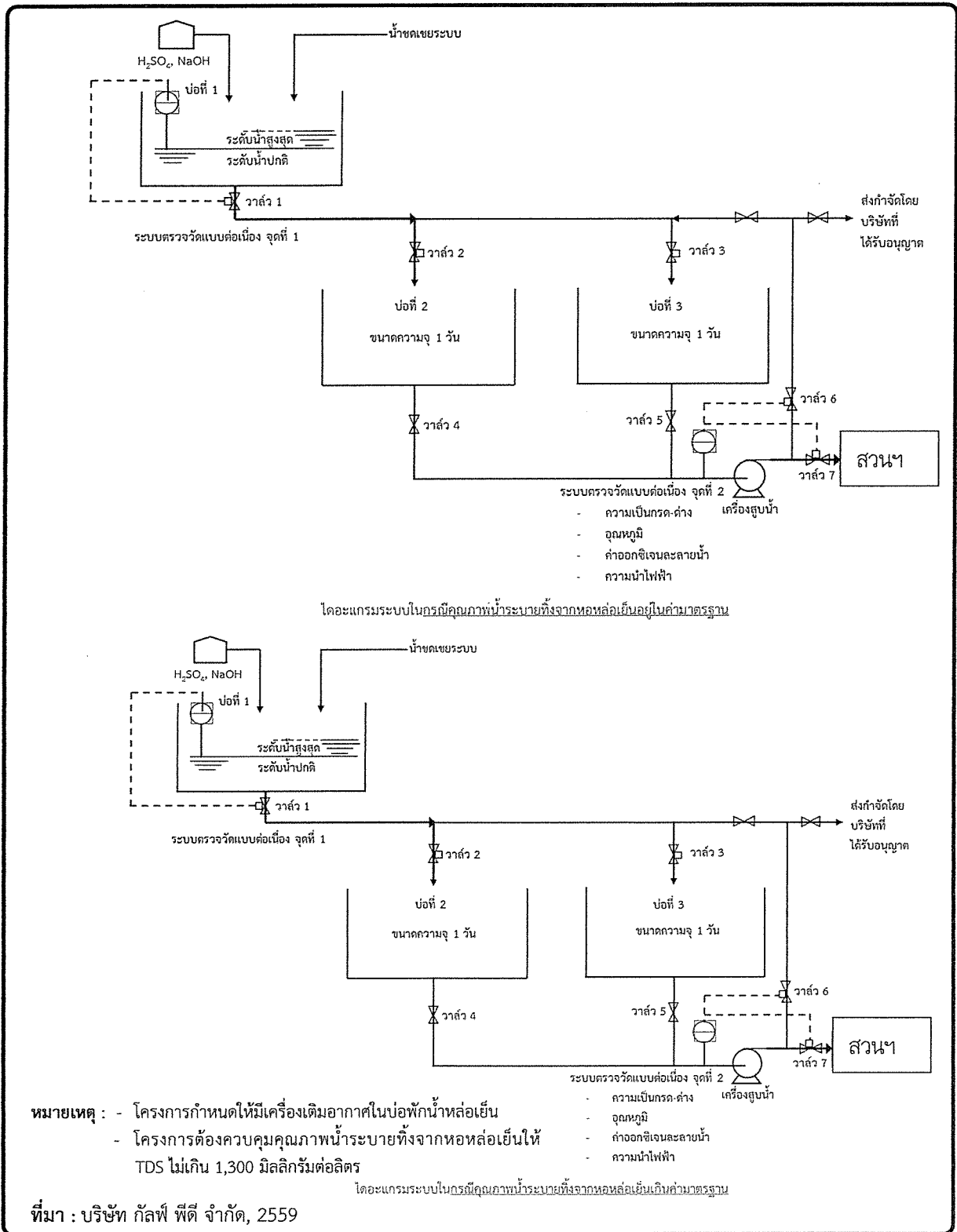
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่
ระยอง	ปลวกแดง	มาบยางพร	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย
			หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์
			หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร
			หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน
			หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่
			หมู่ที่ 7 บ้านชากอ้อย
			หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน
	ปลวกแดง	แม่ น้ำคู้	หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง
			หมู่ที่ 4 บ้านชากมันเทศ
	นิคมพัฒนา	พนานิคม	หมู่ที่ 7 บ้านวังประดู่
			หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด
			หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู
			หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ
			หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา
			หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13
หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13			
1 จังหวัด	2 อำเภอ	4 ตำบล	15 หมู่บ้าน

ตารางที่ 9

พื้นที่ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

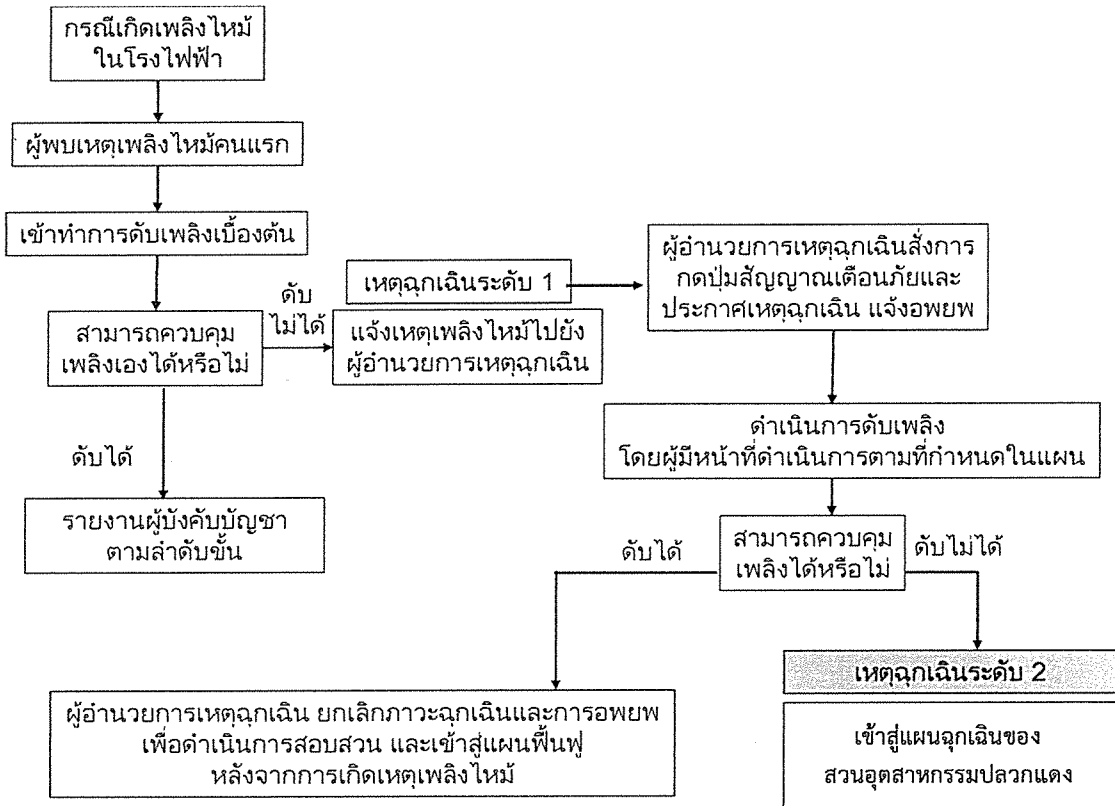
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
ระยอง	ปลวกแดง	มาบยางพร
		ปลวกแดง
		แม่ น้ำคู้
	นิคมพัฒนา	พนานิคม

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ จินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	หน้า 191/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	--



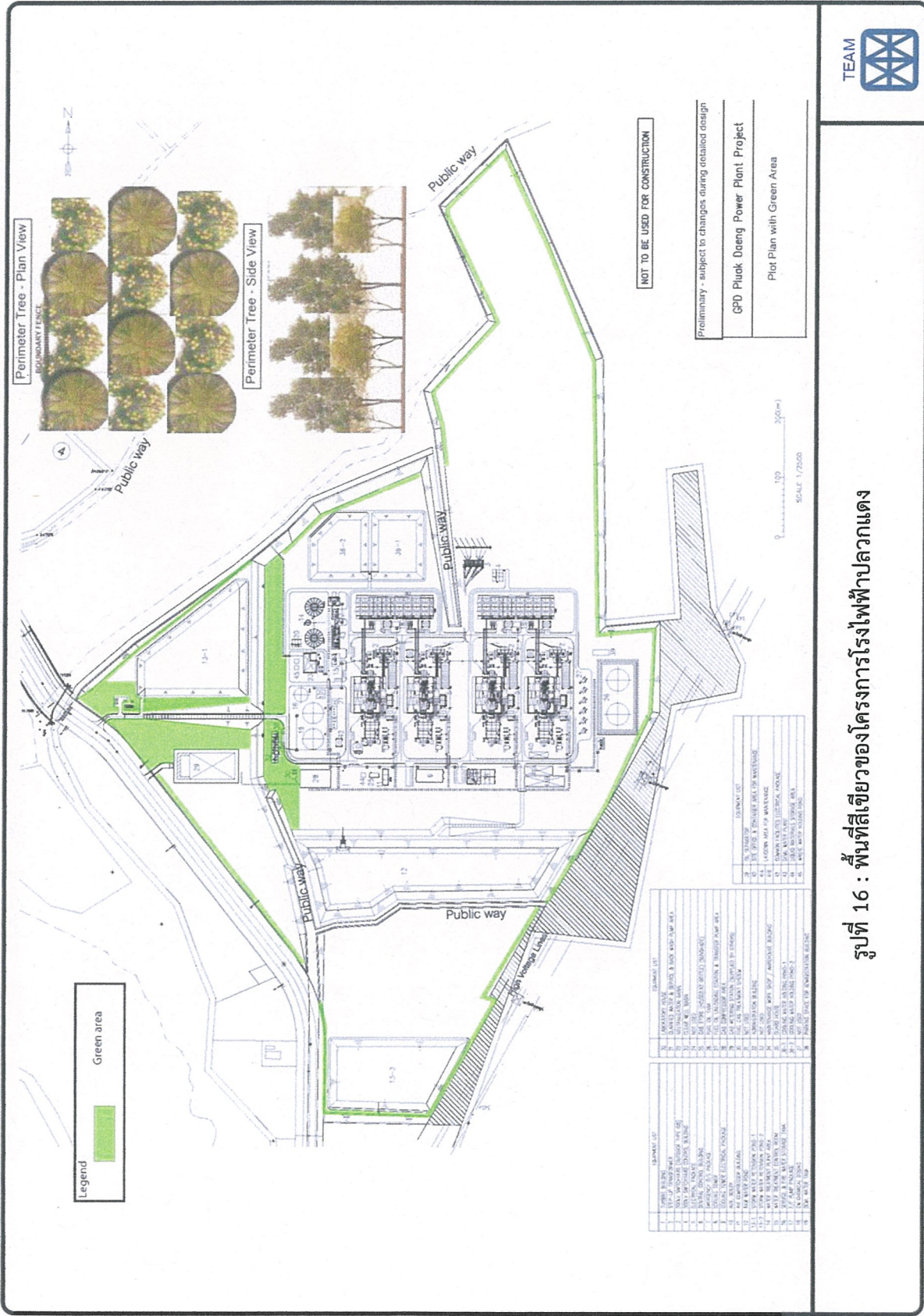
รูปที่ 14 : การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

ลงชื่อ..... (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการโครงการ บริษัท กัลฟ์ ทีดี จำกัด	หน้า 194/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นคำ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---



รูปที่ 15 : ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า

ลงชื่อ..... (นายพรชานนท์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	หน้า 195/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ทิชาปินชา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--



รูปที่ 16 : พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าพลกแดง

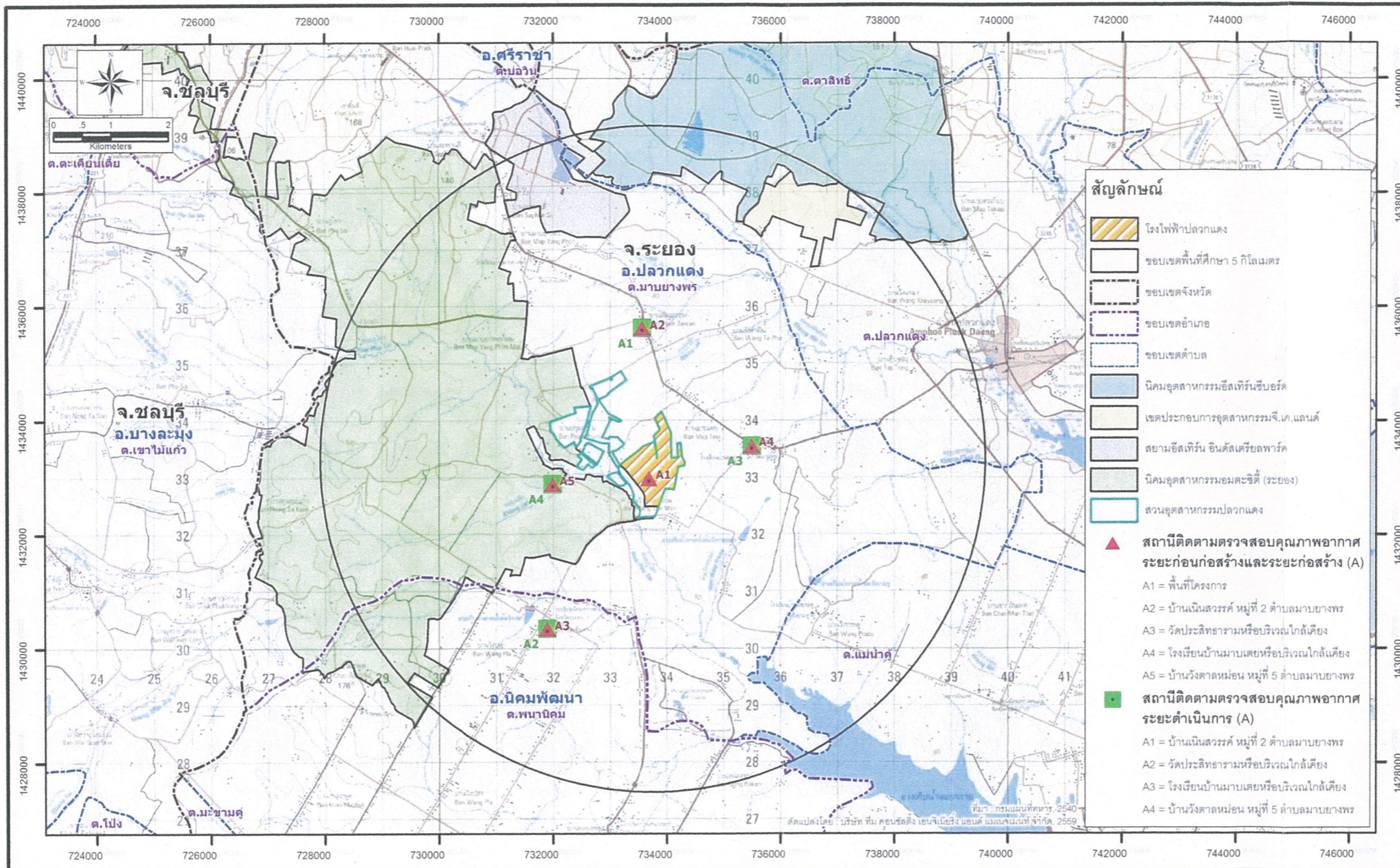
ลงชื่อ..... *KL*
 (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ)
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

หน้า
 196/202
 พฤศจิกายน
 2559

ลงชื่อ..... *นพพร ฉิม*
 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นคำ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



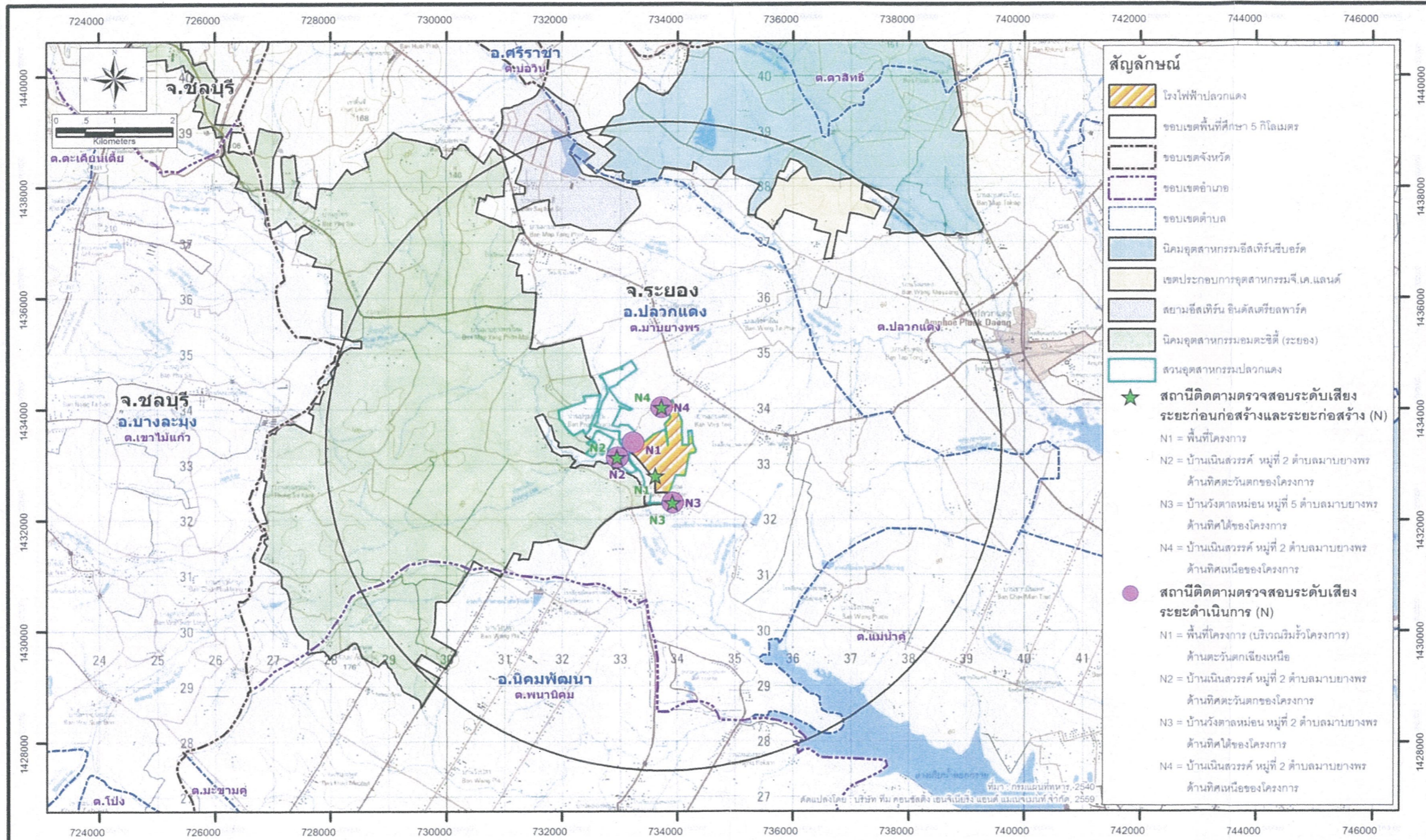
10P2809/Damrongsak B/22-07-59/P2809-038.mxd



รูปที่ 17 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการ



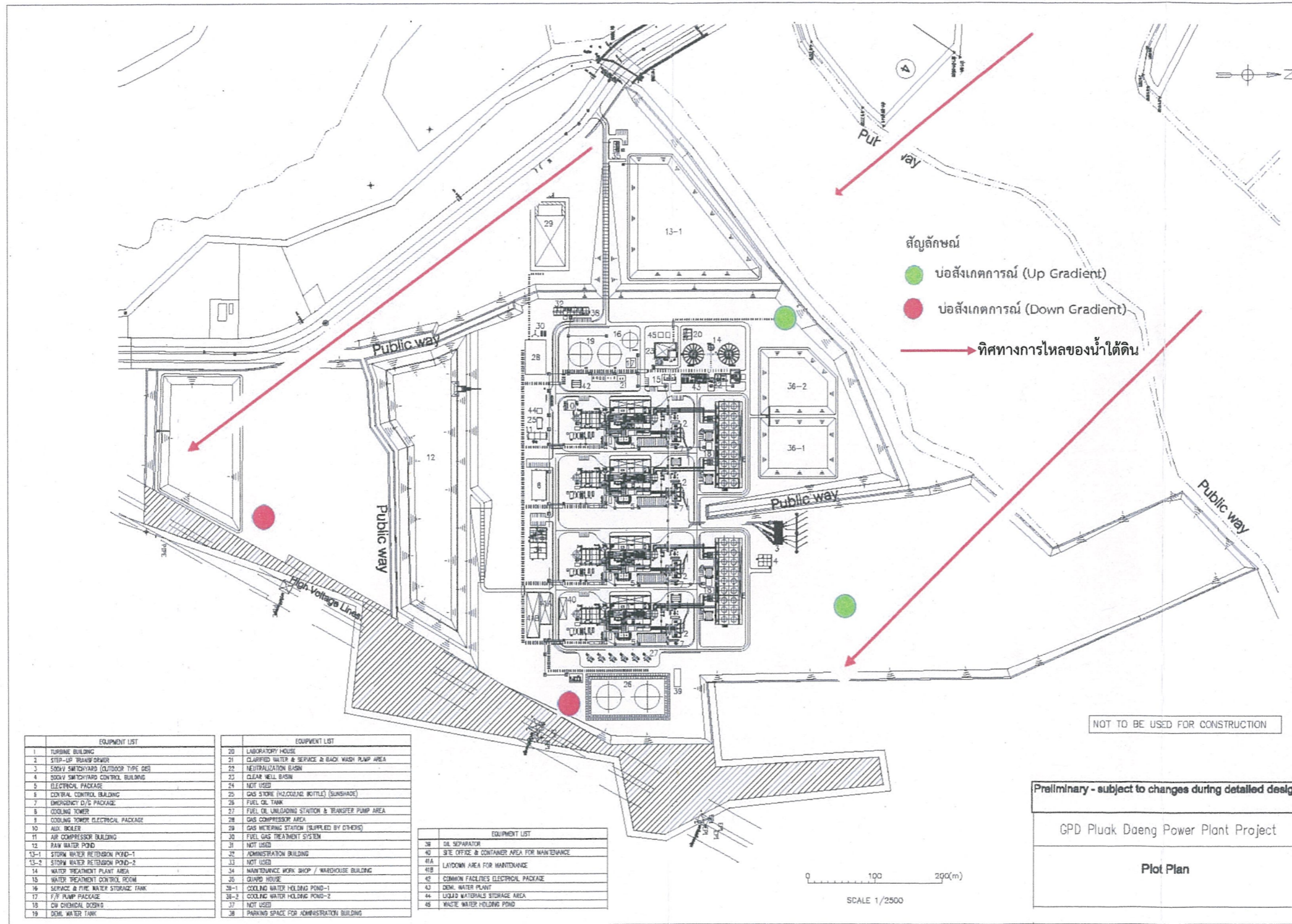
ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด	หน้า 197/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีระปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	--



รูปที่ 18 : สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการ

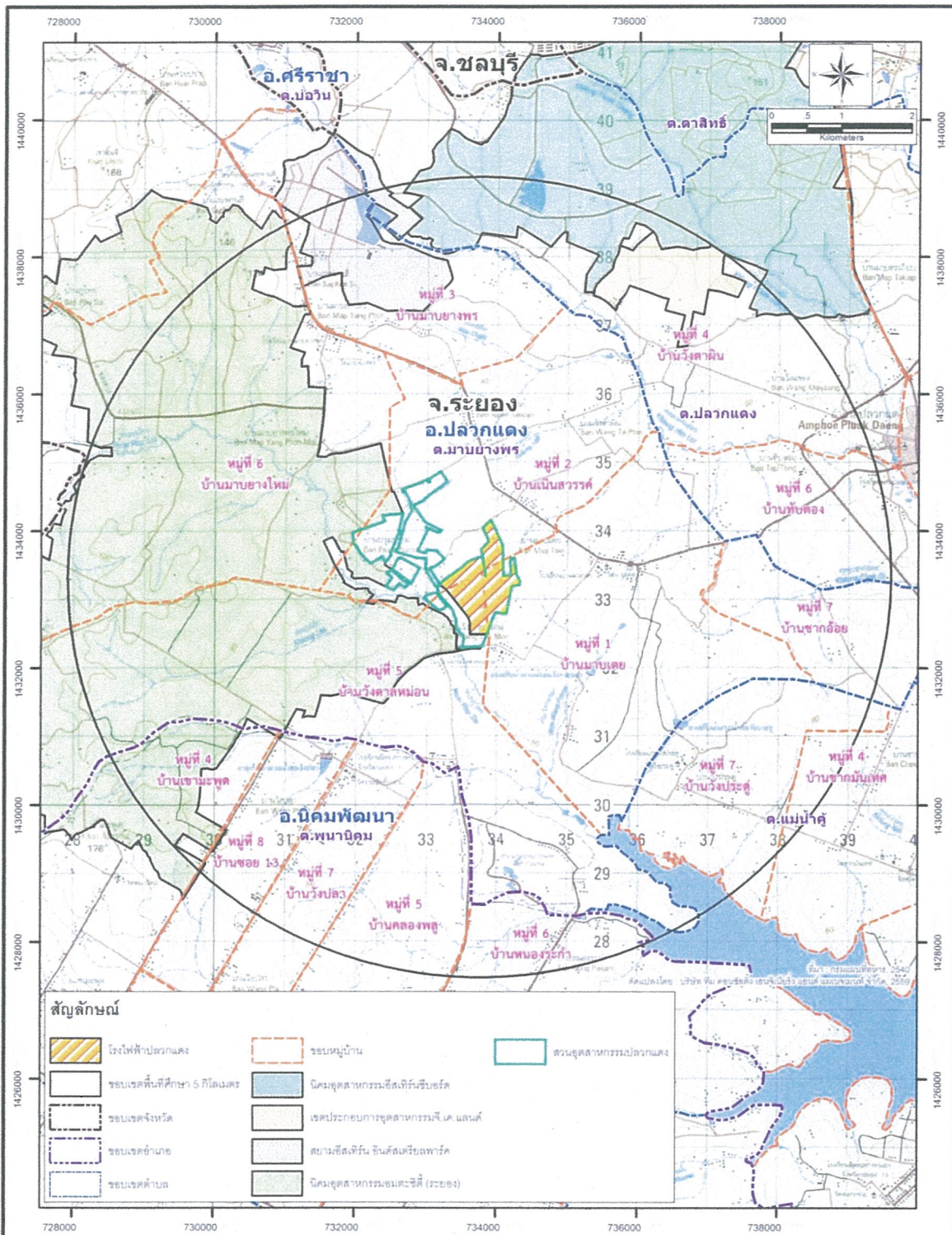


ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ พีที จำกัด	หน้า 198/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---



รูปที่ 20 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

ลงชื่อ (นายพรชนนัท ฉิมทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ พีที จำกัด	หน้า 200/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีระปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

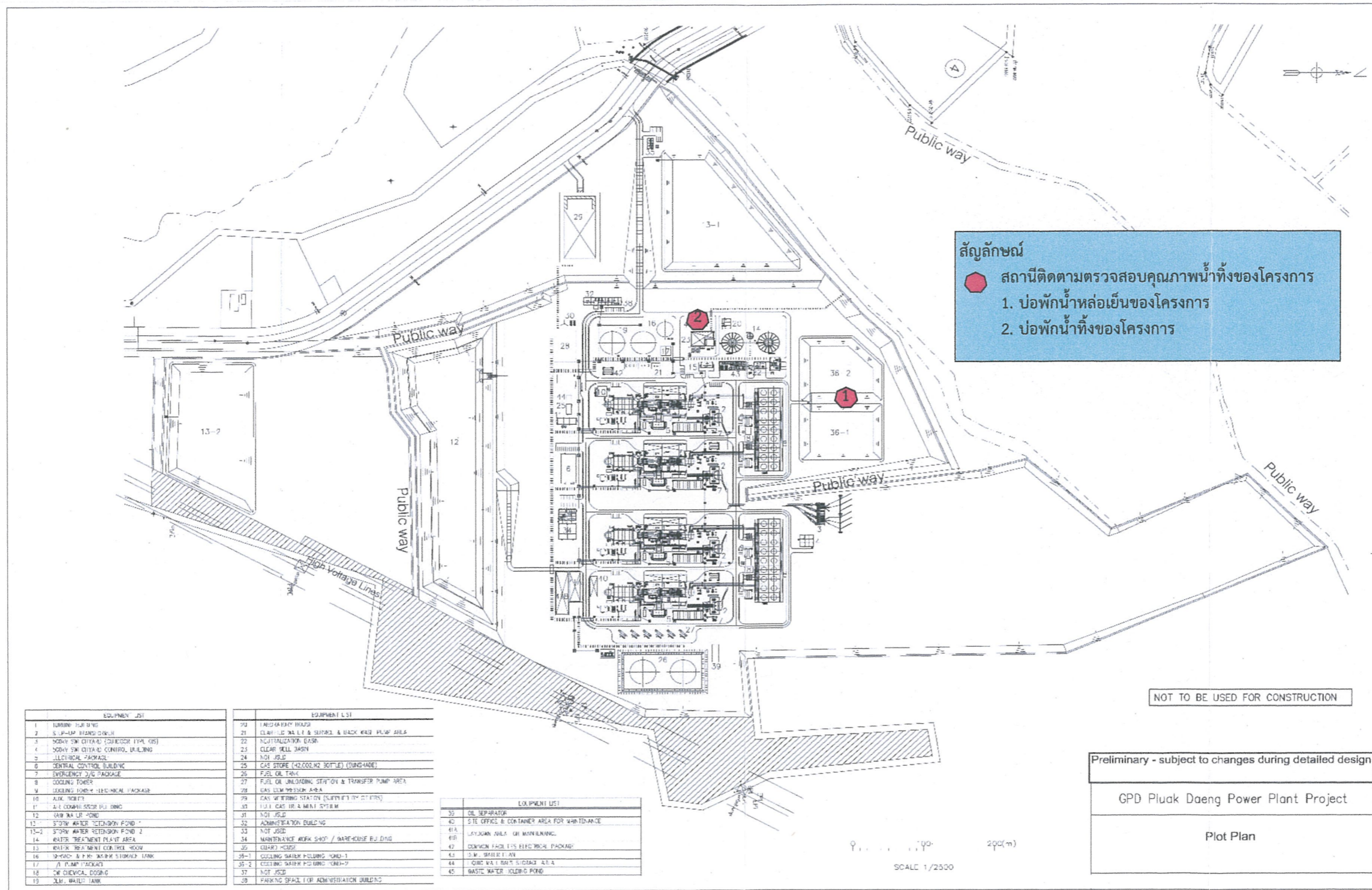


รูปที่ 21 : พื้นที่ดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม



10P2809 Damrong Sak B22-09-58-P2809-021.mxd

ลงชื่อ (นายพรชนนธ์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กลีฟ ทีดี จำกัด	หน้า 201/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--------------------------------------	---



สัญลักษณ์
 ● สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ
 1. บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ
 2. บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

EQUIPMENT LIST	
1	TURBINE FOR MWD
2	S. UP-LIFT PUMP/DRUM
3	SOBAY SW (CYCLO) (COLLECTOR TYPE) (S)
4	SOBAY SW (CYCLO) CONTROL BUILDING
5	LOGICAL PARKING
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY 2/C PACKAGE
8	COOLING TOWER
9	EXHAUST FAN - ELECTRICAL PACKAGE
10	AUX. MOTOR
11	A. I. COOLING TOWER BUILDING
12	RAW WATER POND
13	STORM WATER RETENTION POND 1
13-2	STORM WATER RETENTION POND 2
14	WATER TREATMENT PLANT AREA
15	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
16	SPRINKLER SYSTEM WATER STORAGE TANK
17	A. PUMP PACKAGES
18	SW CHEMICAL DOSING
19	AUX. WATER TANK
20	FAHREBERY TRUCK
21	CLASSIFIED WASTE & BACK WASH PUMP AREA
22	ACUTALIZATION BASIN
23	CLEAR WELL BASIN
24	NOT USED
25	GAS STORE (40,000 KG 30" I.D.) (SHUNHAI)
26	FUEL OIL TANK
27	FUEL OIL UNLOADING STATION & TRANSFER PUMP AREA
28	GAS LHM WELDER AREA
29	GAS WELDER STATION (SUITE 101) (S)
30	FLUE GAS DE. & WASH SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING
33	NOT USED
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	CLUB HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING TANK-1
36-2	COOLING WATER HOLDING TANK-2
37	NOT USED
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	NOT USED
40	OIL SEPARATOR
41	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	S.W. STORAGE TANK
44	QUIET WALL BAYS STORAGE AREA
45	WASTE WATER HOLDING POND

NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

Preliminary - subject to changes during detailed design
 GPD Pluck Daeng Power Plant Project
 Plot Plan
 SCALE 1/2500

รูปที่ 22 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

ลงชื่อ..... (นายพรพนันท์ ฉินทองประเสริฐ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ ฟิลิปปินส์ จำกัด	หน้า 202/202 พฤศจิกายน 2559	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ทีระปิตตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------------	---

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบดล.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดต.2

- ที่ตั้ง แผนที่คั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่จลากก้ากับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถานบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง ตำแหน่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทชั้นคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น หนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายนอกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ หนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง หนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระยะยาวจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. - 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระยะจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ____ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ____ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ____ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายนจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM	วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ความเร็ว ลม (m/s)	ทิศทาง ลม (m/s)	ผลการตรวจวัด				ใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการระบายจริง (g/h)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด*		ลักษณะ ปล่องปล่อง	
							ความเร็ว ลม (m/s)	อัตราไหล ลม (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% oxygen				มลสาร (mg/m ³)	ชนิด เชื้อเพลิง	ชนิด	ประสิทธิภาพ		ppm
X	..Y																		

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้

- ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณค่าความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศแห้งที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด
- ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณค่าความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ห้อง/ควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับชั้นคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
.....							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

UTM		วัน เดือน ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ						หมายเหตุ	
X	Y				ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (ug/m ³)	ปริมาณ SO ₂ (ug/m ³)		ปริมาณ NO ₂ 1 ชม. (ug/m ³)	—	—		
						TSP	PM10					1 ชม.

หมายเหตุ : ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสาร และสภาวะผิดปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ

* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ

Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ถึงเดือน.....พ.ศ.
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์ กำหนดใน รายงานการ วิเคราะห์ ⁽³⁾
		วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี			

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณีที่ Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิ วดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ - (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานที่ตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration-Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
21.00 - 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
 (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ
- (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
 - (2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)
 (ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด	ที่ ตรวจ	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้ภาวะการสัมผัสสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
 - ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสอบสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเห็นด้วยรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เห็นด้วยรับรองผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
 - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
 - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 : บทนำ

1.1	บทนำ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ในการศึกษา	1-2
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.4	ขั้นตอนและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-6
1.5	รายละเอียดของรายงาน	1-7

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	การพิจารณาทางเลือกในการดำเนินโครงการ	2-10
2.2.1	การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งของโครงการ	2-10
2.2.2	การพิจารณาเทคนิคและวิธีการของโครงการ	2-13
2.3	ผังองค์ประกอบโครงการ	2-16
2.4	เชื้อเพลิง	2-16
2.4.1	แหล่งเชื้อเพลิงและการขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่โรงไฟฟ้า	2-16
2.4.2	คุณสมบัติของเชื้อเพลิงและอัตราการใช้เชื้อเพลิง	2-20
2.4.3	การขนส่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการ	2-22
2.4.4	การขนถ่ายน้ำมันดีเซลภายในพื้นที่โครงการ	2-25
2.5	สารเคมี	2-26
2.6	ข้อมูลทางเทคนิคของโรงไฟฟ้า	2-27
2.6.1	การออกแบบโรงไฟฟ้า	2-27
2.6.2	เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	2-27
2.7	กระบวนการผลิต และกำลังการผลิต	2-34
2.7.1	กระบวนการผลิต	2-34
2.7.2	กำลังการผลิต	2-42
2.8	ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า	2-43
2.9	ระบบสาธารณสุขโรคและระบบสาธารณสุขการ	2-43
2.9.1	แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค	2-43
2.9.2	การใช้น้ำในกระบวนการผลิต	2-45
2.9.3	ปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water)	2-66
2.10	แนวทางจัดการระบายน้ำฝนในโครงการ	2-68

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ (ต่อ)

2.11	มลพิษและการควบคุม	2-71
2.11.1	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	2-71
2.11.2	มลพิษทางเสียงและการควบคุม	2-77
2.11.2.1	ระยะก่อสร้าง	2-77
2.11.2.2	ระยะดำเนินการ	2-77
2.11.3	น้ำเสียและการควบคุม	2-78
2.11.4	การจัดการกากของเสีย	2-88
2.12	อัตรากำลังบุคลากรของโครงการ	2-91
2.13	การขนส่ง	2-91
2.14	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-95
2.14.1	การควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง	2-95
2.14.2	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในระยะดำเนินการ	2-97
2.14.2.1	การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน	2-97
2.14.2.2	การบริหารงานอาชีวอนามัย	2-99
2.14.2.3	การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	2-100
2.14.2.4	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)	2-101
2.14.2.5	แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2-101
2.14.2.6	อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย	2-104
2.14.2.7	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-105
2.14.2.8	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	2-115
2.14.2.9	จุดรวมพล	2-131
2.14.2.10	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	2-131
2.14.2.11	การตรวจสอบสภาพพนักงาน	2-133
2.14.3	การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ	2-134
2.15	ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน	2-134
2.15.1	ชุมชนสัมพันธ์	2-134
2.15.2	การรับเรื่องร้องเรียน	2-135
2.16	แผนการดำเนินงานและการบริหารโครงการ	2-136
2.17	พื้นที่สีเขียว	2-139

หน้า

บทที่ 3 : สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.2	สภาพธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว	3-2
3.2.1	สภาพธรณีวิทยา.....	3-2
3.2.2	แผ่นดินไหว	3-5
3.3	ทรัพยากรดิน	3-8
3.4	อุทุนิยมวิทยา.....	3-21
3.5	คุณภาพอากาศ.....	3-25
3.6	เสียง	3-57
3.7	อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-68
3.7.1	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน.....	3-68
3.7.2	คุณภาพน้ำผิวดิน	3-69
3.8	อุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-86
3.8.1	อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	3-86
3.8.2	คุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-88
3.9	นิเวศวิทยาทางบก	3-96
3.9.1	ทรัพยากรป่าไม้.....	3-96
3.9.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า.....	3-106
3.10	นิเวศวิทยาทางน้ำ.....	3-119
3.11	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-141
3.12	การคมนาคมขนส่ง.....	3-148
3.13	การใช้น้ำ	3-156
3.14	การใช้ไฟฟ้า.....	3-161
3.15	การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม.....	3-166
3.16	การจัดการของเสีย.....	3-166
3.17	ระบบดับเพลิง	3-167
3.18	เศรษฐกิจ-สังคม.....	3-170
3.19	สาธารณสุข.....	3-242
3.20	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-267
3.21	แหล่งโบราณคดี และประวัติศาสตร์.....	3-269

บทที่ 4 : การมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1	บทนำ	4-1
4.2	วัตถุประสงค์.....	4-1
4.3	แนวทางการดำเนินงาน.....	4-1
4.4	ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4-2
4.4.1	ขั้นตอนการจัดเตรียมงาน	4-2

หน้า

บทที่ 4 : การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

4.4.2	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-5
4.4.2.1	รูปแบบกิจกรรม	4-7
4.4.2.2	สื่อประชาสัมพันธ์/การผลิตสื่อของโครงการ	4-8
4.4.3	ขั้นตอนการจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน	4-9
4.5	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4-9
4.6	แผนการดำเนินงาน.....	4-9
4.7	ผลการดำเนินงาน	4-11
4.7.1	กิจกรรมการเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 1	4-11
4.7.2	กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 1 ..	4-12
4.7.3	กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมง ดอกกราย ครั้งที่ 1	4-39
4.7.4	กิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ....	4-44
4.7.5	กิจกรรมเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	4-44
4.7.6	กิจกรรมการเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 2	4-46
4.7.7	กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 2	4-54
4.7.8	กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมง ดอกกราย ครั้งที่ 2	4-110
4.7.9	กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน/การคืนประโยชน์ให้กับชุมชน	4-117
4.8	สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	4-119

บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1	สภาพภูมิประเทศ	5-2
5.2	สภาพธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว	5-3
5.3	ทรัพยากรดิน	5-4
5.4	อุทุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	5-7
5.5	เสียง	5-166
5.6	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	5-201
5.7	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-202
5.8	อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน.....	5-225
5.9	นิเวศวิทยาทางบก	5-226
5.9.1	ทรัพยากรป่าไม้	5-226
5.9.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า.....	5-227
5.10	นิเวศวิทยาทางน้ำ	5-227
5.11	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	5-236
5.12	การคมนาคมขนส่ง.....	5-241
5.13	การใช้น้ำ	5-247

หน้า

บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

5.14	การใช้ไฟฟ้า.....	5-248
5.15	การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม.....	5-248
5.15.1	วิธีการศึกษา	5-248
5.15.2	ผลการศึกษา	5-253
5.16	การจัดการกากของเสีย.....	5-254
5.17	ระบบดับเพลิง	5-258
5.18	เศรษฐกิจ-สังคม	5-259
5.19	การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ.....	5-270
5.20	โบราณสถานและสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์.....	5-270
5.21	การประเมินอันตรายร้ายแรง.....	5-271
5.21.1	บทนำ.....	5-271
5.21.2	วิธีการศึกษา.....	5-271
5.21.3	สารอันตรายและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ	5-271
5.21.3.1	ก๊าซธรรมชาติ (เชื้อเพลิงหลัก).....	5-271
5.21.3.2	น้ำมันดีเซล (เชื้อเพลิงสำรอง).....	5-274
5.21.3.3	สารเคมีที่ใช้ในโครงการ	5-275
5.21.3.4	อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล	5-275
5.21.4	การจำแนกอันตรายร้ายแรง	5-275
5.21.4.1	เชื้อเพลิง/สารเคมี.....	5-275
5.21.4.2	อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล	5-280
5.21.5	การวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ.....	5-281
5.21.5.1	การเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ.....	5-281
5.21.5.2	การเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล.....	5-281
5.21.6	การประเมินอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ.....	5-293
5.21.6.1	การประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ/น้ำมันดีเซล	5-293
5.21.6.2	การประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วไหลของสารเคมี	5-158
5.21.6.3	การประเมินอันตรายร้ายแรงจากการล้มเหลวของอุปกรณ์เครื่องจักรกล	5-373
5.21.7	สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรง	5-393

บทที่ 6 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.1	คำนำ	6-1
6.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	6-1
6.3	แนวทางการศึกษา.....	6-1
6.4	ขั้นตอนและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-2
6.5	วิธีการศึกษา	6-2

หน้า

บทที่ 6 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (ต่อ)	
6.6	ผลการศึกษา..... 6-7
6.6.1	ผลการคัดกรองผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น (Screening) 6-7
6.6.1.1	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ..... 6-7
6.6.2	การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) 6-8
6.6.3	การประเมินและวัดระดับความสำคัญของผลกระทบ 6-20
6.7	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ 6-21
6.7.1	ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ..... 6-21
6.7.2	อาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 6-24
6.7.3	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และการเสนอแนะมาตรการป้องกัน ฝ้าระวัง แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบ 6-24
6.7.3.1	ระยะก่อสร้าง..... 6-24
6.7.3.2	ระยะดำเนินการ 6-40
6.8	สรุปผลการศึกษา..... 6-62
 บทที่ 7 : แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	
7.1	บทนำ 7-1
7.2	แผนปฏิบัติการของโครงการ 7-1
7.2.1	แผนปฏิบัติการทั่วไป..... 7-2
7.2.2	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ..... 7-3
7.2.3	แผนปฏิบัติการด้านเสียง..... 7-14
7.2.4	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน..... 7-22
7.2.5	แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม 7-42
7.2.6	แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ..... 7-45
7.2.7	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย..... 7-47
7.2.8	แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม..... 7-49
7.2.9	แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม 7-51
7.2.10	แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 7-62
7.2.11	แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีพอนามัยและความปลอดภัย..... 7-69
7.2.12	แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง..... 7-81
7.2.13	แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ..... 7-87
7.2.14	แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า 7-89
7.2.15	แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสม ของกรดในดิน..... 7-92
7.3	สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 7-97

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 2ก โฉนดที่ดินของโครงการ
- ภาคผนวก 2ข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ค เอกสารแจ้งตำแหน่งจุดเชื่อมต่อสำหรับโรงไฟฟ้า IPP ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เลขที่ 8000052/35/2559 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2559
- ภาคผนวก 2ง รายการคำนวณความหนาของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันของโครงการ
- ภาคผนวก 2จ หนังสือยืนยันความสามารถในการให้บริการน้ำใช้และน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)
- ภาคผนวก 2ฉ เอกสารแนบท้ายประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ.2556 (ลงวันที่ 8 พ.ย.2556)
- ภาคผนวก 2ช ข้อมูล Material safety Data Sheet (MSDS) ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ
- ภาคผนวก 2ช-1 เอกสาร MSDS จากโปรแกรมการจัดการข้อมูลสารเคมี (Chem Track) ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภาคผนวก 2ช-2 เอกสาร MSDS ของ Polymer
- ภาคผนวก 2ช-3 เอกสาร MSDS ของ RO Antiscalant
- ภาคผนวก 2ช-4 เอกสาร MSDS ของ Oxygen Scavenger (Elimin-OX)
- ภาคผนวก 2ช-5 เอกสาร MSDS ของ Scale and Corrosion Inhibitor
- ภาคผนวก 2ซ รายละเอียดของบ่อน้ำดิบและระบบการผลิตน้ำประปาของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ฌ อัตราการฉีดยาพิษน้ำกรณฉีดยาพิษน้ำจาก National Pollutant Inventory Emission Estimation Technique Manual for Mining version 3.1, 2012
- ภาคผนวก 2ญ หนังสือยืนยันความสามารถในการจ่ายน้ำให้โครงการจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์วอเตอร์)
- ภาคผนวก 2ฎ รายการคำนวณบ่อน้ำดิบของโครงการ
- ภาคผนวก 2ฏ รายการคำนวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ระบบปรับปรุงสภาพความเป็นกรดเป็นด่าง และระบบบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค
- ภาคผนวก 2ฐ รายการคำนวณความเพียงพอของถังเก็บน้ำใช้ ถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ และถังเก็บน้ำประปา
- ภาคผนวก 2ฑ รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน และบ่อน้ำฝนของโครงการ
- ภาคผนวก 2ฒ รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ และความสามารถรองรับการระบายน้ำฝนของรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ณ รายการคำนวณความจุของคันกั้นน้ำฝน บริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 2ด รายงานผลการศึกษาผลกระทบด้านน้ำท่วมต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ต เอกสารยืนยันความสามารถในการรองรับอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการจากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ถ รายละเอียดของเทคโนโลยี Dry Low NO_x Combustion และ Water Injection
- ภาคผนวก 2ท เอกสารรับรองความสามารถในการบำบัดมลสารทางอากาศจากผู้ผลิต
- ภาคผนวก 2ธ หนังสือยืนยันความสามารถในการบริหารจัดการน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าปลวกแดง จากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2น รายการคำนวณบ่อพักน้ำทิ้ง และบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ
- ภาคผนวก 2บ รายละเอียดระบบการจัดการน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ป รายละเอียดระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 2ผ รายการคำนวณขนาดถังเก็บน้ำดับเพลิงและอัตราการสูบน้ำดับเพลิงของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- ภาคผนวก 2ฝ แผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย เรื่อง การควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีและแผนการควบคุม (Spill Prevention and Control Plan)
- ภาคผนวก 2พ แผนฉุกเฉินของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ภาคผนวก 3ก สถิติแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย
- ภาคผนวก 3ข ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินบริเวณพื้นที่ศึกษา และพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวก 3ค ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ
- ภาคผนวก 3ค-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558
- พื้นที่โครงการ
 - ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร
 - วัดประสิทธิ์าราม
 - โรงเรียนบ้านมาบเตย
 - ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร
- ภาคผนวก 3ค-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ครั้งที่ 2
- พื้นที่โครงการ
 - ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร
 - วัดประสิทธิ์าราม
 - โรงเรียนบ้านมาบเตย
 - ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 3ง ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ
- พื้นที่โครงการ
 - บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร
 - บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร
 - บริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร
- ภาคผนวก 3จ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- ภาคผนวก 3จ-1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการ โรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ธันวาคม 2558)
- ภาคผนวก 3จ-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในฤดูฝน
- ภาคผนวก 3จ-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในฤดูแล้ง
- ภาคผนวก 3ฉ การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index) แบบใหม่
- ภาคผนวก 3ช ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ภาคผนวก 3ช-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ ในฤดูฝน
- ภาคผนวก 3ช-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ ในฤดูแล้ง
- ภาคผนวก 3ช วิธีการวิเคราะห์แบบที่เรีย (อ้างอิงตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater)
- ภาคผนวก 3ฅ หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบความสอดคล้องของพื้นที่โครงการกับร่างผังเมืองรวมเมือง ปลวกแดง
- ภาคผนวก 3ญ คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 4/2559 เรื่อง การยกเว้นใช้บังคับกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม สำหรับการประกอบกิจการบางประเภท
- ภาคผนวก 3ฎ หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า ปลวกแดงกับร่างกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และ อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 3ฏ ผลการตรวจนับปริมาณจราจรของโครงการ
- ภาคผนวก 3ฐ แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- แบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ศึกษา และกลุ่มหน่วยงานราชการ
 - แบบสอบถามกลุ่มครัวเรือน
 - แบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้น้ำในห้วยภูไท
- ภาคผนวก 3ฑ ผลการสัมภาษณ์สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- ผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน
 - ผลการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รัศมี 0-3 กิโลเมตร
 - ผลการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร
 - ผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้น้ำในห้วยภูไท
- ภาคผนวก 3ฒ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4ก การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก 4ก-1 ตัวอย่างหนังสือเชิญประชุม และหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศกำหนดการประชุม
- ภาคผนวก 4ก-2 เอกสารประกอบการประชุม
- ภาพนิ่งประกอบคำบรรยาย
 - เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
 - แบบประเมินความคิดเห็นในที่ประชุม
- ภาคผนวก 4ก-3 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
- ระดับจังหวัด
 - ระดับตำบล
 - กลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย
- ภาคผนวก 4ก-4 ผลการตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม
- ระดับจังหวัด
 - ระดับตำบล
- ภาคผนวก 4ก-5 เอกสารสรุปผลการจัดประชุม
- ภาคผนวก 4ก-6 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศสรุปผลการประชุม
- ภาคผนวก 4ข ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า พ.ศ.2553
- ภาคผนวก 4ค ผลการตอบแบบแสดงความคิดเห็นในการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 จังหวัดสระบุรี
- ภาคผนวก 4ง การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-1 ตัวอย่างหนังสือเชิญประชุม และหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศกำหนดการประชุม
- ภาคผนวก 4ง-2 เอกสารประกอบการประชุม
- ภาพนิ่งประกอบคำบรรยาย
 - เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
 - แบบประเมินความคิดเห็นในที่ประชุม
- ภาคผนวก 4ง-3 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
- ระดับจังหวัด
 - ระดับตำบล
 - กลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย
- ภาคผนวก 4ง-4 ผลการตอบแบบแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม
- ระดับจังหวัด
 - ระดับตำบล
 - กลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย
- ภาคผนวก 4ง-5 เอกสารสรุปผลการจัดประชุม
- ภาคผนวก 4ง-6 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศสรุปผลการประชุม

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 5ก รายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 (เดือนสิงหาคม-กันยายน 2558)
- ภาคผนวก 5ข ค่า Surface Roughness Length ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทาง ผกผัน ในรัศมี 3 กิโลเมตร
- ภาคผนวก 5ค หนังสือรับรองการปล่อยอัตราการระบายมลสารทางอากาศ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ของบริษัท โกลว์ เหมราช เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง)
- ภาคผนวก 5ง ผลการประเมินเสียงรบกวนจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าในระยะดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.3-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาโครงการ 1-3
2.1-1	เนื้อที่ตามเลขที่โฉนดที่ดินของพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-1
2.1-2	รายละเอียดพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบที่ตั้งโครงการ 2-8
2.3-1	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-18
2.4-1	องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-20
2.4-2	ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ 2-21
2.5-1	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ 2-28
2.5-2	การพิจารณาเปรียบเทียบการใช้สารเคมีตามพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และ ค่าความเป็นพิษ (LD50) 2-31
2.6-1	สรุปข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของระบบหล่อเย็น 2-33
2.6-2	รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-34
2.7-1	กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการ 2-43
2.9-1	อัตราการใช้น้ำในระยะก่อสร้างโครงการ 2-44
2.9-2	แหล่งน้ำดิบของอีสท์วอเตอร์ 2-46
2.9-3	คาดการณ์ความต้องการใช้น้ำของจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา 2-46
2.9-4	ลักษณะสมบัติของน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่าง พ.ศ.2554-เดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2559) 2-50
2.9-5	อัตราการใช้น้ำสูงสุดในระยะดำเนินการของโครงการ 2-51
2.11-1	การระบายมลพิษทางอากาศเมื่อดำเนินการผลิตของโครงการ 2-75
2.11-2	อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-76
2.11-3	แหล่งกำเนิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างโครงการ 2-80
2.11-4	แหล่งกำเนิด อัตราการเกิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ 2-80
2.11-5	เกณฑ์ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางและลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 2-86
2.11-6	ประเภท ปริมาณและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียจากการดำเนิน โครงการของโรงไฟฟ้า 2-90
2.13-1	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะก่อสร้าง 2-94
2.13-2	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ 2-94
2.14-1	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) 2-101
2.14-2	อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิต ไฟฟ้าของโครงการ 2-108

ตารางที่	หน้า
2.14-3	อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารสำนักงาน/ อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุของโครงการ 2-113
2.14-4	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินกับหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้า 2-128
2.14-5	แผนการตรวจสอบสภาพพนักงาน โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-133
3.3-2	ชุดดินและรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา ในการเลือกเก็บ ตัวอย่างดิน 3-10
3.3-2	ข้อมูลลักษณะของชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 3-13
3.3-3	วิธีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดิน 3-14
3.3-4	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการ 3-15
3.3-5	แสดงสมบัติดิน และค่า K ของชุดดินในพื้นที่โครงการ 3-16
3.3-6	ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน 3-17
3.3-7	การกำหนดค่า C-factor และ P-factor สำหรับหน่วยแผนที่การใช้ที่ดิน 1:50,000..... 318
3.3-8	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย 3-20
3.4-1	ข้อมูลสถิติภูมิอากาศสถานีตรวจวัดอากาศห้วยโป่ง คาบ 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2549-2558 3-22
3.4-2	ข้อมูลสถิติภูมิอากาศสถานีตรวจวัดอากาศแหลมฉบัง คาบ 23 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2536-2558 3-23
3.5-1	ตัวแปรที่วิเคราะห์วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง 3-27
3.5-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ในช่วงปี พ.ศ.2556-2558..... 3-29
3.5-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558 3-35
3.5-4	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558..... 3-37
3.5-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559.... 3-47
3.5-6	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559 3-49
3.6-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2556-2558 3-60
3.6-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559 3-64
3.7-1	พารามิเตอร์คุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการสำรวจและวิธีการวิเคราะห์ 3-74
3.7-2	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน..... 3-75
3.7-3	ระดับออกซิเจนที่ละลายในน้ำ คุณภาพน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ 3-76
3.7-4	ค่า BOD5 ที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำ 3-76
3.7-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยภูไทรและอ่างเก็บน้ำดอกกรายของการศึกษา ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นในเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการโรงไฟฟ้า ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 3-78
3.7-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของโครงการในฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558 3-80

ตารางที่	หน้า
3.7-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของโครงการในฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559..... 3-81
3.8-1	ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่นำมาใช้ในการหาทิศทางไหล ของน้ำใต้ดิน 3-89
3.8-2	ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ..... 3-92
3.8-3	คุณภาพน้ำใต้ดินจากการสำรวจของโครงการ 3-94
3.9-1	รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา..... 3-98
3.9-2	บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร 3-110
3.9-3	ความหลากหลายชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตร 3-116
3.9-4	สถานภาพอนุรักษ์ และสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ..... 3-119
3.10-1	ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ จากการสำรวจ ภาคสนามในฤดูฝน 3-125
3.10-2	ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน จากการสำรวจภาคสนามในฤดูฝน..... 3-127
3.10-3	ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ จากการสำรวจ ภาคสนามในฤดูแล้ง..... 3-128
3.10-4	ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินจากการสำรวจภาคสนามในฤดูแล้ง 3-131
3.11-1	ผังเมืองรวมในพื้นที่ของจังหวัดระยอง..... 3-143
3.11-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ..... 3-146
3.12-1	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2554-2558..... 3-151
3.12-2	ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข รย 2026 ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2559..... 3-152
3.12-3	ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข รย 3013 ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2559..... 3-152
3.12-4	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท 3-154
3.12-5	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท..... 3-154
3.12-6	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต 3-154
3.12-7	สภาพการจราจรในปัจจุบันของทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ 3-155
3.13-1	ข้อมูลการผลิตและการใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ในจังหวัดระยอง 3-157
3.13-2	ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ของชลประทานระยอง 3-158
3.13-3	แหล่งน้ำดิบของอีสท์วอเตอร์ 3-159
3.13-4	คาดการณ์ความต้องการใช้น้ำของจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา. 3-159
3.13-5	ลักษณะสมบัติน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน2559 3-163

ตารางที่	หน้า
3.14-1	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดระยอง ระหว่าง ปี พ.ศ.2554-2558..... 3-165
3.16-1	สรุปการจัดการกากของเสียและมูลฝอยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษา..... 3-168
3.18-1	พื้นที่ดำเนินการด้านเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ 3-171
3.18-2	จำนวนตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จำแนกตาม รายหมู่บ้าน/ชุมชน 3-175
3.18-3	ขนาดพื้นที่ จำนวนตำบล หมู่บ้าน องค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น ชุมชน จำแนก รายอำเภอ 3-178
3.18-4	จำนวนประชากรจากการทะเบียน และอัตราการเปลี่ยนแปลงจังหวัดระยอง พ.ศ.2554-2558 3-178
3.18-5	ผลิตภัณฑ์จังหวัดและรายได้ประชากรจำแนกตามสาขาของจังหวัดระยอง พ.ศ.2553-2557 3-179
3.18-6	สรุปประเภทอุตสาหกรรม และขนาดพื้นที่อุตสาหกรรม จังหวัดระยอง..... 3-182
3.18-7	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จำแนกเป็นรายอำเภอ..... 3-182
3.18-8	สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม..... 3-183
3.18-9	ประชากรจังหวัดระยอง จำแนกตามเพศและสถานภาพแรงงาน 3-184
3.18-10	จำนวนโรงเรียนจำแนกตามสังกัดเป็นรายอำเภอ 3-185
3.18-11	จำนวนวัด สำนักสงฆ์ โบสถ์คริสต์ มัสยิด พระภิกษุและสามเณร จำแนกรายอำเภอ..... 3-185
3.18-12	จำนวนสถานพยาบาล จำแนกตามประเภทเป็นรายอำเภอ 3-186
3.18-13	แสดงจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้เป็น รายอำเภอ 3-187
3.18-14	แสดงข้อมูลสถิติการประปาจำแนกเป็นรายอำเภอ 3-187
3.18-15	ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ของชลประทานระยอง 3-190
3.18-16	ข้อมูลแหล่งน้ำจำแนกตามประเภทแหล่งน้ำเป็นรายอำเภอ 3-191
3.18-17	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า และพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ ระหว่างปี 2548-2555..... 3-198
3.18-18	จำนวนพื้นที่การเกษตร จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ตำบลพนานิคม 3-202
3.18-19	สรุปการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมภาคสนามของโครงการ 3-204
3.18-20	หน่วยงานราชการที่เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็น 3-209
3.18-21	สรุปประเด็นจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-210
3.18-22	สรุปประเด็นจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้แทนพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ สิ่งแวดล้อม..... 3-215
3.19-1	รายละเอียดโรงพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ศึกษา แยกตามอำเภอ พ.ศ.2559 3-246
3.19-2	พื้นที่รับผิดชอบ ระยะทางและเวลาในการเดินทางจากพื้นที่โครงการไปยัง สถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา..... 3-246

ตารางที่	หน้า
3.19-3	รายละเอียดสถิติชีพของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่าง พ.ศ.2553-2557 3-247
3.19-4	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอก (รง.504) ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษา ต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558..... 3-248
3.19-5	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอก (รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลในพื้นที่ศึกษาต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558 3-250
3.19-6	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยใน (รง.505) ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษา ต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558..... 3-253
3.19-7	สาเหตุและอัตราการป่วยของกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษาต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558 3-254
3.19-8	สาเหตุและอัตราการป่วยของกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ศึกษาต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558 3-256
3.19-9	สาเหตุและอัตราการตาย ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษาต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558 3-257
3.19-10	สาเหตุและอัตราการตาย ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา ต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ.2554-2558..... 3-259
3.19-11	อัตราการป่วยด้วยโรคทางจิตเวชของจังหวัดระยอง ระหว่าง พ.ศ.2552-2556 3-259
3.19-12	สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม 5 ประเภท พ.ศ.2554-2558 3-261
3.19-13	อุบัติเหตุจากการจราจรทางบก รวมระหว่าง พ.ศ.2554-2558 3-262
3.19-14	รายชื่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา 3-263
4.4-1	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ..... 4-3
4.6-1	สรุปแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน..... 4-10
4.7-1	วัน เวลา สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 1 4-12
4.7-2	สรุปกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-13
4.7-3	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการสอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา และแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ระดับจังหวัด)..... 4-18
4.7-4	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการสอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา และแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง (ระดับตำบล)..... 4-30

ตารางที่	หน้า
4.7-5	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่สอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา และแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย ครั้งที่ 1 4-42
4.7-6	สรุปประเด็นสอบถาม ข้อหาหรือ ข้อคิดเห็น และข้อวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ จากการเข้าพบตัวแทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ครั้งที่ 2 4-47
4.7-7	วัน เวลา สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 2 4-54
4.7-8	สรุปกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-55
4.7-9	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ระดับจังหวัด) 4-59
4.7-10	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการสอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง (ระดับตำบล) 4-75
4.7-11	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสอบถามในเวทีการประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ของกลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย ครั้งที่ 2 4-114
4.7-12	สรุปรายละเอียดกิจกรรมการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ระหว่าง พ.ศ.2558 - พ.ศ.2559 4-117
4.8-1	จำแนกกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด 4-122
4.8-2	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบที่ตั้งโครงการ 4-123
4.8-3	สรุปประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะจากการดำเนินกิจกรรมการประชุม รับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการนำไปประเมินผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-124
4.8-4	สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-147

ตารางที่	หน้า
5.3-1	จุดเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดในประเทศไทย..... 5-5
5.4-1	รายละเอียดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใช้ในการประเมินคุณภาพอากาศ ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 5-8
5.4-2	รายละเอียดการใช้ข้อมูลดัชนีมลพิษระดับพื้นผิวของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 5-11
5.4-3	พิกัดและระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวจากที่ตั้งของโครงการ..... 5-14
5.4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ..... 5-16
5.4-5	ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ..... 5-17
5.4-6	รายละเอียดข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องที่อยู่บริเวณ พื้นที่ศึกษาของโครงการ 5-18
5.4-7	ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 5-26
5.4-8	ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ..... 5-28
5.4-9	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีการขุดเปิดพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง. 5-30
5.4-10	อัตราการระบายมลสารจากยานพาหนะ และเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง 5-31
5.4-11	รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 5-31
5.4-12	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ..... 5-33
5.4-13	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ..... 5-34
5.4-14	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ..... 5-37
5.4-15	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจาก กิจกรรมการตอกเสาเข็ม 5-39
5.4-16	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้าง..... 5-41
5.4-17	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจาก กิจกรรมการขนส่ง 5-43
5.4-18	รายละเอียดของแหล่งที่มา รวมถึงสถานภาพของโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับ ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบาย มลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ..... 5-65
5.4-19	อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 5-67

ตารางที่	หน้า
5.4-20	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-72
5.4-21	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-87
5.4-22	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายนมลสารทางอากาศในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 5-11
5.4-23	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 4 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-115
5.4-24	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 5: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-130
5.4-25	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (ไม่มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายนมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-145
5.4-26	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 5-160

ตารางที่	หน้า	
5.4-27	ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในสภาวะปกติ (มีอิทธิพลของการเกิด Downwash) กรณีที่ 4 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ.....	5-162
5.4-28	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของประเทศสหรัฐอเมริกา.....	5-164
5.5-1	ตัวแทนระดับเสียงปัจจุบันของแต่ละพื้นที่รับผลกระทบ	5-169
5.5-2	ระดับเสียงสูงสุดในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างอาคาร/สิ่งปลูกสร้างประเภทต่างๆ ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร	5-173
5.5-3	ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง ในระยะก่อสร้างโครงการ.....	5-177
5.5-4	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการ บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ.....	5-179
5.5-5	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการ บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ.....	5-181
5.5-6	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการ บริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ.....	5-183
5.5-7	ระดับเสียงที่ลดลง (Transmission Loss) จากการใช้วัสดุดูดซับเสียงประเภทต่างๆ	5-185
5.5-8	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง	5-188
5.5-9	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร).....	5-190
5.5-10	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร).....	5-192
5.5-11	เสียงรบกวนจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร).....	5-194
5.5-12	ระยะห่างระหว่างเครื่องจักรกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ	5-197
5.5-13	ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการโครงการ.....	5-200
5.7-1	สรุปค่าประเมินผลกระทบ BOD และ TDS ในห้วยภูไทร หลังจากรับน้ำทิ้งจากโครงการ และสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	5-209
5.7-2	สรุปค่าประเมินผลกระทบ BOD และ TDS ในอ่างเก็บน้ำดอกกราย หลังจากรับน้ำทิ้งจากห้วยภูไทรที่รับน้ำทิ้งจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง	5-215
5.12-1	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท	5-241
5.12-2	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท.....	5-241
5.12-3	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต	5-242
5.12-4	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่า จะมีการใช้งานในระยะก่อสร้าง	5-242

ตารางที่	หน้า
5.12-5	ค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง 5-244
5.12-6	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ..... 5-245
5.12-7	ค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบัน และระยะดำเนินการ ... 5-247
5.15-1	พื้นที่รับน้ำฝนของโครงการ 5-249
5.15-2	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำ 5-250
5.15-3	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ 5-250
5.18-1	สรุปภาพรวมของผลกระทบในระยะพัฒนาโครงการ 5-260
5.21-1	ลักษณะทั่วไปของก๊าซธรรมชาติ 5-273
5.21-2	องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 5-273
5.21-3	ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ 5-274
5.21-4	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ..... 5-276
5.21-5	การพิจารณาเปรียบเทียบการใช้สารเคมีตามพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และค่าความเป็นพิษ (LD50) 5-279
5.21-6	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล 5-279
5.21-7	สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อย่อยของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่าง พ.ศ.2539 ถึง พ.ศ.2558..... 5-282
5.21-8	สถิติอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 ถึงธันวาคม พ.ศ.2558 5-284
5.21-9	สถิติอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ตั้งแต่ พ.ศ.2524 ถึงธันวาคม 2558 5-289
5.21-10	สถิติอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งแต่ พ.ศ.2524 ถึงธันวาคม 2558..... 5-290
5.21-11	สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการขนส่งของเหลวอันตรายทางท่อบนบกของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2539 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2558..... 5-291
5.21-12	การกำหนดขนาดรั้วของท่อตามแนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API)..... 5-296
5.21-13	อัตราและปริมาณการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั้ว 1 นิ้ว และท่อแตกหัก 5-297
5.21-14	อัตราและปริมาณการรั่วไหลของท่อส่งน้ำมันดีเซลที่ขนาดรั้ว 1 นิ้ว และท่อแตกหัก.... 5-299
5.21-15	อัตราการรั่วไหลของถังน้ำมันดีเซลที่ขนาดรั้วไหลระดับต่างๆ..... 5-300
5.21-16	คำจำกัดความของโอกาสหรือความถี่ของการเกิดอันตรายร้ายแรง 5-302
5.21-17	ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Severity) 5-302
5.21-18	ผลกระทบจากการรั่วไหลและติดไฟของเชื้อเพลิงในรูปของระดับพลังงานความร้อน..... 5-302
5.21-19	ผลกระทบที่เกิดจากการระเบิด จากระดับแรงดันต่างๆ..... 5-303
5.21-20	ความถี่ของการเกิดการรั่วไหลของอุปกรณ์และท่อขนาดต่างๆ ที่เสนอแนะโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API)..... 5-303

ตารางที่	หน้า	
5.21-21	เปรียบเทียบเกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในรอบ 35 ปี ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับโอกาสเกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จากข้อมูลของ API.....	5-307
5.21-22	เปรียบเทียบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำมันในรอบ 22 ปี ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด กับโอกาสเกิดการรั่วไหลของท่อส่งน้ำมัน จากข้อมูลของ API.....	5-311
5.21-23	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสารสถานะก๊าซ (C1-C2).....	5-312
5.21-24	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสารสถานะของเหลว (C9-C16)	5-312
5.21-25	ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการ.....	5-314
5.21-26	ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณท่อส่งน้ำมันดีเซล ของโครงการ.....	5-316
5.21-27	ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณถังกักเก็บน้ำมันดีเซลของ โครงการ	5-318
5.21-28	ผลการประเมินความเสี่ยงของโครงการบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ.....	5-347
5.21-29	ผลการประเมินความเสี่ยงของโครงการบริเวณท่อส่งน้ำมันดีเซล.....	5-349
5.21-30	ผลการประเมินความเสี่ยงของโครงการบริเวณถังกักเก็บน้ำมันดีเซล.....	5-257
5.21-31	ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet; MSDS) การใช้สารเคมีของโครงการตามข้อกำหนดพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	5-359
5.21-32	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขึ้นอันตราย.....	5-374
5.21-33	ความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ความล้มเหลวของอุปกรณ์ต่างๆ.....	5-381
5.21-34	โอกาสการเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์.....	5-383
5.21-35	สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดกังหันก๊าซระเบิด และมาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย.....	5-387
5.21-36	สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดกังหันไอน้ำระเบิด และมาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย.....	5-388
5.21-37	สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดหม้อไอน้ำระเบิด และมาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย.....	5-390
5.21-38	สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด และ มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	5-392
6.4-1	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	6-4
6.5-1	ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-6
6.5-2	การกำหนดคะแนนสำหรับระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence).....	6-6
6.5-3	ค่านิยมและการกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood).....	6-6

ตารางที่	หน้า
6.5-4	ระดับผลกระทบ จากผลรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผล ที่ตามมา โดยใช้ Risk Matrix..... 6-7
6.6-1	สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool).. 6-10
6.6-2	ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง 6-15
6.6-3	ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ 6-17
6.6-4	หลักเกณฑ์ในการประเมินความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ 6-20
6.7-1	รายชื่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา 6-21
6.7-2	ผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่อสุขภาพมนุษย์..... 6-41
6.7-3	ผลของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ต่อมนุษย์..... 6-42
6.7-4	คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสารเคมีที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 6-54
6.7-5	ช่องทางการสัมผัสสารเคมีแยกตามชนิด และการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย..... 6-54
6.8-1	สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง..... 6-63
6.8-2	สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ 6-71
7.2-1	หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ 7-53
7.2-2	พื้นที่ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 7-62
7.3-1	ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่ สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง..... 7-98
7.3-2	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 7-100
7.3-3	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรม ปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง..... 7-120
7.3-4	ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 7-145
7.3-5	ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรม ปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง..... 7-156

ตารางที่	หน้า
7.3-6	หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ 7-170
7.3-7	พื้นที่ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 7-170

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 2-2
2.1-2	แผนผังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง..... 2-3
2.1-3	ผังต่อโฉนดของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-4
2.1-4	ผังแสดงขอบเขตพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-5
2.1-5	ทางสาธารณประโยชน์บริเวณพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 2-6
2.1-6	ภาพถ่ายสภาพที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน และพื้นที่อาณาเขตโดยรอบโครงการ..... 2-7
2.1-7	ภาพถ่ายมุมสูง (Top Eye View) ของพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ . 2-9
2.1-8	แผนผังเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-11
2.3-1	ผังองค์ประกอบโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 2-17
2.4-1	โครงข่ายแนวท่อก๊าซธรรมชาติใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการ..... 2-19
2.4-2	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันภายในพื้นที่โครงการ..... 2-23
2.6-1	แสดงหลักการทำงานของหอหล่อเย็น 2-33
2.7-1	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ FULL LOAD (717 MW GROSS) 2-35
2.7-2	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ INTERMEDIATE LOAD (552 MW GROSS) 2-36
2.7-3	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ MINIMUM LOAD (388 MW GROSS) 2-35
2.7-4	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซล FULL LOAD (514 MW GROSS) 2-38
2.7-5	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซล INTERMEDIATE LOAD (451 MW GROSS) 2-39
2.7-6	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและสมดุลความร้อนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซล MINIMUM LOAD (388 MW GROSS) 2-40
2.9-1	ผังการใช้น้ำของโครงการ 2-45
2.9-2	แผนการจัดการแหล่งน้ำในอนาคตของอีสท์วอเตอร์ 2-47
2.9-3	โครงข่ายระบบท่อส่งน้ำของอีสท์วอเตอร์ในภาคตะวันออก 2-48
2.9-4	แนววางท่อแยกจ่ายน้ำให้โครงการ..... 2-49
2.9-5	แสดงภาพตัดขวางของบ่อกักเก็บน้ำดิบในโครงการฯ 2-54
2.9-6	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% LOAD (717 MW GROSS/700 MW NET) 2-57
2.9-7	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ INTERMEDIATE LOAD (552 MW GROSS/537.5 MW NET)..... 2-58

รูปที่	หน้า
2.9-8	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ MINIMUM LOAD (388 MW GROSS/375 MW NET) 2-59
2.9-9	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% LOAD (514 MW GROSS/500 MW NET) 2-60
2.9-10	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่ INTERMEDIATE LOAD (451 MW GROSS/437.5 MW NET) 2-61
2.9-11	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่ MINIMUM LOAD (388 MW GROSS/375 MW NET) 2-62
2.9-12	ผังการเก็บน้ำในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ และการนำน้ำมาใช้จากถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ 2-67
2.10-1	ระบบระบายน้ำ บ่อดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง 2-69
2.10-2	ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ 2-70
2.10-3	ลักษณะคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บน้ำมันดีเซล 2-72
2.10-4	ตำแหน่งบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน และตำแหน่งของบ่อยกน้ำมัน (Oil/Water Separator) 2-73
2.11-1	ผังแสดงจุดระบายน้ำทิ้งซึ่งติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-82
2.11-2	การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น 2-83
2.12-1	ผังโครงสร้างองค์กร 2-92
2.13-1	แผนที่เส้นทางคมนาคมขนส่ง ทิศทางการจราจร และลานจอดรถภายในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง 2-93
2.14-1	โครงสร้างคณะกรรมการบริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2-98
2.14-2	ระบบป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ 2-106
2.14-3	รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ 2-107
2.14-4	บริเวณที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2-114
2.14-5	บริเวณที่ตั้ง Safety Shower และ Eye Washer 2-116
2.14-6	ผังบังคับบัญชาการเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า 2-125
2.14-7	ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-126
2.14-8	ผังการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก กรณีเหตุฉุกเฉิน 2-127
2.14-9	แผนอพยพเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-130
2.14-10	จุดรวมพลของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-132
2.15-1	ผังการดำเนินงานรับซื้อร่องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-136
2.16-1	แผนงานโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-137
2.17-1	แนวป้องกัน (Protection Strip) และพื้นที่สีเขียว (Green Area) ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 2-140

รูปที่	หน้า
2.17-2	แนวป้องกัน (Protection Strip) ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง..... 2-141
3.1-1	สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษา 3-3
3.2-1	สภาพทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 3-4
3.2-2	รอยเลื่อนที่มีพลังและศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง.. 3-6
3.2-3	แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวในประเทศไทย 3-7
3.3-1	แผนที่จุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ 3-9
3.3-2	ตำแหน่งจุดเก็บดินบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาตามสัดส่วนพื้นที่จุดดินและ การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3-11
3.4-1	ผังลมสถานีอากาศเกษตรห้วยโป่ง คาบ 10 ปี (พ.ศ.2549-2558) 3-24
3.4-2	ผังลมสถานีอุตุนิยมวิทยาแหลมฉบัง คาบ 23 ปี (พ.ศ.2536-2558) 3-26
3.5-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของโครงการ..... 3-28
3.5-2	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ..... 3-32
3.5-3	ทิศทางและความเร็วลม (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) 3-38
3.5-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณพื้นที่ โครงการ (A1)..... 3-39
3.5-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณชุมชน บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (A2)..... 3-41
3.5-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณ วัดประสิทธิ์าราม (A3) 3-42
3.5-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณโรงเรียน วัดมาบเตย (A4) 3-44
3.5-8	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณชุมชน ด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร (A5) 3-46
3.5-9	ทิศทางและความเร็วลม (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) 3-50
3.5-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณ พื้นที่โครงการ (A1)..... 3-51
3.5-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณ ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (A2) 3--53
3.5-12	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณ วัดประสิทธิ์าราม (A3) 3-54
3.5-13	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณ โรงเรียนวัดมาบเตย (A4) 3-56
3.5-14	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (A5) 3-58
3.6-1	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ..... 3-62

รูปที่	หน้า
3.6-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (N1)..... 3-65
3.6-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 (N2)..... 3-65
3.6-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 (N3)..... 3-66
3.6-5	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 (N4) 3-66
3.7-1	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ..... 3-70
3.7-2	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ..... 3-72
3.7-3	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย..... 3-77
3.8-1	แผนที่อุทกธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ..... 3-87
3.8-2	ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลที่นำมาใช้ในการหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และทิศทาง การไหลของน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ 3-90
3.8-3	สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินของโครงการ..... 3-91
3.11-1	ผังเมืองรวมที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาบังคับใช้ในจังหวัดระยองในปัจจุบัน..... 3-142
3.11-2	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ 3-145
3.12-1	โครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ 3-149
3.13-1	แผนการจัดการแหล่งน้ำในอนาคตของอีสท์วอเตอร์ 3-160
3.13-2	โครงข่ายระบบท่อส่งน้ำของอีสท์วอเตอร์ในภาคตะวันออก..... 3-162
3.13-3	แนววางท่อแยกจ่ายน้ำให้โครงการ..... 3-163
3.18-1	พื้นที่ศึกษาเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ 3-172
3.18-2	ตำแหน่งครัวเรือนของการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบที่ตั้งโครงการ..... 3-205
3.18-3	ความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการ..... 3-240
3.18-4	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง 3-240
3.18-5	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ 3-241
3.19-1	ปิรามิดประชากรในเขตอำเภอที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา..... 3-244
3.20-1	แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดระยอง 3-268
3.21-1	ศาสนสถานภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบพื้นที่โครงการ 3-270
4.4-1	พื้นที่ในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 4-6

รูปที่	หน้า
5.4-1	ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2556 5-9
5.4-2	ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2557 5-9
5.4-3	ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 5-10
5.4-4	ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2556-2558..... 5-10
5.4-5	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุข อำเภอปลวกแดง รัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร 5-13
5.4-6	ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 5-19
5.4-7	ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก 5-20
5.4-8	ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558..... 5-21
5.4-9	ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก..... 5-22
5.4-10	ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558..... 5-23
5.4-11	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 5-24
5.4-12	ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก 5-25
5.4-13	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม) 5-45
5.4-14	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม) 5-46
5.4-15	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม) 5-47
5.4-16	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม) 5-48
5.4-17	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม)..... 5-49

รูปที่	หน้า
5.4-18	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม) 5-50
5.4-19	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-51
5.4-20	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-52
5.4-21	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-53
5.4-22	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-54
5.4-23	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-55
5.4-24	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง)..... 5-56
5.4-25	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง)..... 5-57
5.4-26	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง)..... 5-58
5.4-27	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง)..... 5-59
5.4-28	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง)..... 5-60
5.4-29	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง) 5-61
5.4-30	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง)..... 5-62
5.4-31	รูปแสดงตำแหน่งแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่นำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD)..... 5-68
5.4-32	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)) 5-74
5.4-33	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-75

รูปที่	หน้า
5.4-46	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-95
5.4-47	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-97
5.4-48	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-98
5.4-49	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-99
5.4-50	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีที่ 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายนมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-103
5.4-51	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายนมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-104
5.4-52	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีที่ 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายนมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-106

*

รูปที่	หน้า	
5.4-53	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-107
5.4-54	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-108
5.4-55	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-110
5.4-56	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-111
5.4-57	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-112
5.4-58	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี(กรณีที 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-114

รูปที่	หน้า
5.4-71	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-136
5.4-72	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-138
5.4-73	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-139
5.4-74	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-140
5.4-75	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).. 5-142
5.4-76	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-143
5.4-77	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% LOAD ร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ Load (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-147
5.4-78	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load ร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-148
5.4-79	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load ร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน))..... 5-150

รูปที่	หน้า	
5.4-80	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-151
5.4-81	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-152
5.4-82	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-154
5.4-83	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-155
5.4-84	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-157
5.4-85	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีที 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมทั้งผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ไม่รวมผลการตรวจวัดปัจจุบัน)).....	5-158

รูปที่	หน้า
5.5-1	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ 5-167
5.5-2	แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) 5-170
5.5-3	แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) 5-171
5.5-4	แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) 5-172
5.5-5	ขั้นตอนการตรวจวัด และวิเคราะห์การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน 5-176
5.5-6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการลดทอนเสียงของวัสดุกันเสียง และค่า Fresnel Number 5-186
5.5-7	แสดงระยะทางและระยะขจัดที่ใช้คำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามแนวกำแพง กันเสียงชั่วคราวสูง 5 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ 5-186
5.5-8	แสดงระยะทางและระยะขจัดที่ใช้คำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามแนวกำแพง กันเสียงชั่วคราวสูง 5 เมตร ทางด้านทิศใต้ของโครงการ 5-187
5.5-9	แสดงระยะทางและระยะขจัดที่ใช้คำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามแนวกำแพง กันเสียงชั่วคราวสูง 5 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ 5-187
5.7-1	ผังแสดงอุณหภูมิน้ำทิ้งของโครงการ เปรียบเทียบกับน้ำทิ้งจากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง และบริเวณห้วยภูไทร 5-204
5.7-2	แสดงตำแหน่งวิเคราะห์ผลกระทบของ BOD และ TDS ในห้วยภูไทร ช่วงฤดูแล้ง 5-211
5.7-3	แสดงตำแหน่งวิเคราะห์ผลกระทบของ BOD และ TDS ในห้วยภูไทร ช่วงฤดูฝน 5-212
5.7-4	กราฟแสดงปริมาณน้ำเข้า-ออกอ่างเก็บน้ำดอกกรายรายเดือน 5-214
5.7-5	แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงค่า TDS และสมมูลของ TDS ในอ่างเก็บน้ำดอกกราย ที่จะได้รับจากโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 5-217
5.7-6	รูปแสดงการเปลี่ยนแปลงค่า SAR ในห้วยภูไทร กรณีมีโครงการ 5-221
5.7-7	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ 5-224
5.11-1	แนวกันชนบริเวณแนวเขตที่ดินของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงด้านทิศเหนือ ประชิดห้วยสาธารณะ 5-240
5.15-1	กราฟ Rainfall Duration Frequency Curve ของสถานีปลวกแดง 5-253
5.18-1	ผังการดำเนินงานรับซื้อร่องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 5-265
5.21-1	แผนภูมิขอบเขตและขั้นตอนการประเมินอันตรายร้ายแรง 5-272
5.21-2	แผนภาพแสดงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่าง พ.ศ.2549-2558 5-283
5.21-3	แผนภาพแสดงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการขนส่งของเหลวอันตราย ทางท่อบนบกของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2558 5-292

รูปที่	หน้า
5.21-4	ลักษณะการหกรั่วไหลและการเกิดเหตุการณ์ของสารอันตราย 5-294
5.21-5	เหตุการณ์กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ 5-294
5.21-6	Accident Frequency/Severity Screening Matrix 5-301
5.21-7	ตัวอย่างความแตกต่างเมื่อเกิดการรั่วไหลระหว่างก๊าซธรรมชาติและก๊าซหุงต้ม 5-315
5.21-8	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณ MRS เข้าสู่บริเวณเครื่องอัดก๊าซ . 5-320
5.21-9	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณท่อเชื่อมต่อระหว่างเครื่องอัดก๊าซ จนถึงจุดแยกเพื่อแยกเข้าสู่ท่อขนาด 12 นิ้ว..... 5-321
5.21-10	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดแยกของท่อขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว ไปยัง Flow Meter ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว..... 5-322
5.21-11	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณบริเวณท่อเชื่อมต่อระหว่าง Flow Meter ไปยังกังหันก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว 5-323
5.21-12	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อส่งน้ำมัน ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ซึ่งเป็นท่อที่วางออกจากถังเก็บน้ำมันดีเซล 5-325
5.21-13	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งน้ำมัน ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ซึ่งเป็นท่อที่วางออกจากถังเก็บน้ำมันดีเซล 5-326
5.21-14	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อส่งน้ำมัน ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ซึ่งเป็นท่อที่วางออกจากถังเก็บน้ำมันดีเซล 5-327
5.21-15	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อร่วมที่วางออกจากเครื่อง สูบส่งน้ำมัน (Fuel Oil Transfer Pump) ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-328
5.21-16	กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อร่วมที่วางออกจากเครื่องสูบ ส่งน้ำมัน (Fuel Oil Transfer Pump) ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-329
5.21-17	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อร่วมที่วางออกจากเครื่องสูบ ส่งน้ำมัน (Fuel Oil Transfer Pump) ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-330
5.21-18	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 10 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-331
5.21-19	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 10 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-332
5.21-20	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 10 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-333
5.21-21	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 8 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-334
5.21-22	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 8 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-335
5.21-23	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 8 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว 5-336

รูปที่	หน้า
5.21-24	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 6 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-337
5.21-25	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 6 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-338
5.21-26	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 6 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-339
5.21-27	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 5 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-340
5.21-28	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 5 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-341
5.21-29	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณท่อส่งน้ำมันขนาด 5 นิ้ว ไปยังจุดแยกเข้าสู่กังหันก๊าซแต่ละตัว5-342
5.21-30	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล5-343
5.21-31	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ Fireball บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล5-344
5.21-32	กรณีเกิดการรั่วไหล และติดไฟแบบ VCE บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล.....5-345
5.21-33	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีกังหันก๊าซระเบิด5-375
5.21-34	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีหม้อไอน้ำระเบิด5-376
5.21-35	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีหม้อไอน้ำระเบิด5-377
5.21-36	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด.....5-378
6.4-1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ6-3
7.2-1	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ.....7-5
7.2-2	สถานที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง คและระยะดำเนินการ7-16
7.2-3	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ.....7-24
7.2-4	ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง.....7-25
7.2-5	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ7-26
7.2-6	การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง7-29
7.2-7	พื้นที่ดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม.....7-54
7.2-8	ผังขั้นตอนงานรับข้อร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง7-56
7.2-9	พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน7-63
7.2-10	ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า7-74
7.2-11	พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง.....7-88
7.3-1	พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน.....7-171

รูปที่	หน้า
7.3-2	ผังการดำเนินงานรับซื้อร่องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 7-172
7.3-3	การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 7-173
7.3-4	ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า 7-174
7.3-5	พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 7-175
7.3-6	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการ 7-176
7.3-7	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการ..... 7-177
7.3-8	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ 7-178
7.3-9	ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 7-179
7.3-10	พื้นที่ดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม..... 7-180
7.3-11	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ..... 7-181

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.3-1	การเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 3-12
3.5-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ..... 3-33
3.6-1	สถานีตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ..... 3-63
3.6-2	สภาวะแวดล้อมโดยรอบบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ..... 3-67
3.7-1	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ..... 3-73
3.9-1	สภาพทั่วไปของพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง..... 3-104
3.9-2	ชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา..... 3-105
3.9-3	ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ..... 3-109
3.10-1	สภาพโดยทั่วไปของสถานีเก็บตัวอย่าง SW3..... 3-133
3.10-2	ลักษณะตะกอนพื้นที่ท้องน้ำ..... 3-133
3.10-3	สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 1 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง..... 3-138
3.10-4	สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 2 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง..... 3-139
3.10-5	สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 3 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง..... 3-140
3.10-6	สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 4 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง..... 3-141
3.18-1	การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา..... 3-207
3.19-1	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเข้าพบตัวแทนหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา... 3-264
4.7-1	ตัวอย่างการตีตประกาศเชิญประชุมฯ ครั้งที่ 1 (ขอบเขตและแนวทางการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ)..... 4-15
4.7-2	ตัวอย่างบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น (ระดับจังหวัด) ครั้งที่ 1..... 4-17
4.7-3	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ (ระดับตำบล) ครั้งที่ 1..... 4-28
4.7-4	ตีตประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (ขอบเขตและแนวทางการ ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ)..... 4-40
4.7-5	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมง ดอกราย ครั้งที่ 1..... 4-41
4.7-6	ตัวอย่างภาพการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าของผู้แทนชุมชนในพื้นที่ศึกษา (ดำเนินกิจกรรม เมื่อเดือนมีนาคม 2559)..... 4-45
4.7-7	บรรยากาศการเข้าพบหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ครั้งที่ 2..... 4-46
4.7-8	ตัวอย่างการตีตประกาศเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 (ผลการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)..... 4-57

ภาพที่	หน้า
4.7-9	บรรยากาศการประชุมนับฟังความคิดเห็น (ระดับจังหวัด) ครั้งที่ 2 (ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)..... 4-58
4.7-10	บรรยากาศการประชุมนับฟังความคิดเห็น (ระดับตำบล) ครั้งที่ 2 (ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)..... 4-73
4.7-11	การตีตประกาศสรุปผลการประชุมนับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 (ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)..... 4-111
4.7-12	บรรยากาศการประชุมนับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรประมงดอกกราย ครั้งที่ 2..... 4-112
4.7-13	ภาพกิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชนฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559..... 4-120
5.5-1	สภาพทั่วไปของตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงบริเวณชุมชนด้านตะวันตกของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร) 5-168
5.5-2	สภาพทั่วไปของตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงบริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร) 5-168
5.5-3	สภาพทั่วไปของตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร) 5-169
5.9-1	สภาพปัจจุบันภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง..... 5-226
5.10-1	ลักษณะห้วยภูไทรช่วงที่ผ่านบริเวณหน้าสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง 5-229
5.10-2	ลักษณะอ่างเก็บน้ำดอกกรายบริเวณที่ห่างจากปากห้วยภูไทรประมาณ 1 กิโลเมตร..... 5-229

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ในสวนอุตสาหกรรม ปลวกแดง ได้จำแนกทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่า ต่อคุณภาพชีวิต โดยพิจารณาลักษณะผลกระทบอันเนื่องจากการดำเนินงานโครงการ ในระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การหาค่าผลกระทบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงทั้งขนาด (Magnitude) และทิศทาง (Direction) ของโครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของระบบสิ่งแวดล้อม ด้วยการกระทำของมนุษย์ หรือภัยธรรมชาติ โดยผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงขนาด (มาก/ปานกลาง/น้อย/ไม่มี) และทิศทาง (บวก/ลบ) ซึ่งพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างสภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการของโครงการ เปรียบเทียบกับสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยลักษณะของผลกระทบ หรือทิศทางของผลกระทบ (Direction) จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ ดังนี้

(ก) ผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผล จากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลดี หรือเป็นผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของ ประชาชนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

(ข) ผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผล จากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่ โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

ทั้งนี้ ความแตกต่างที่เกิดขึ้น เรียกว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งทางบวกหรือลบ จึงนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานหรือค่าปกติธรรมชาติ ซึ่ง สามารถชี้ให้เห็นว่าผลกระทบที่เกิดขึ้น (บวก/ลบ) นั้น สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน/ค่าธรรมชาติ อันเป็น ค่าที่สามารถอธิบายได้ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก ปานกลาง น้อย หรือไม่มีผลกระทบ

(2) การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบ

การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบจะพิจารณาขนาดของผลกระทบ (Magnitude of Impact) จากกิจกรรมการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 0 : ไม่มีผลกระทบหรือไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และ ทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่สภาวะที่ระบบสิ่งแวดล้อม นั้นยังคงทำงาน/หน้าที่ปกติ
- 1 : ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิด ผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลาสั้นๆ มี ขอบเขตของผลกระทบที่จำกัดในบางบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ระยะเวลา ที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น สามารถปรับตัวคืนสู่สภาพปกติได้ด้วยตนเองหรือ

มีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐาน หรือค่าปกติธรรมชาติเฉลี่ยที่ยอมรับได้ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในด้านจิตใจ เช่น การก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้น้อยลงหรือไม่มีเลยได้

- 2 : ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีขอบเขตของผลกระทบค่อนข้างกว้าง และยังอยู่ในวงจำกัดในพื้นที่โครงการเท่านั้น กิจกรรมเกิดขึ้นในหลายๆ ช่วงของระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนาน แต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวร กิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้น้อยลงได้
- 3 : ผลกระทบระดับสูง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม มากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/ถาวร ขอบเขตผลกระทบกระจายออกไปสู่ประชาชนในระดับที่เป็นอันตรายถึงชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ลดน้อยลงหรือทำให้ทรัพยากรดังกล่าวกลับคืนสู่สภาพเดิมได้

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

5.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 492 ไร่ ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกประมาณ 146 กิโลเมตร สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบายางพร ตำบลปลวกแดง และตำบลแม่น้ำคู อำเภอปลวกแดง และตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันร้อยละ 3-16) และลูกคลื่นลอนชัน (Undulating and Rolling) รวมถึงบางส่วนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา (Hilly Terrain and Footing Slop) ประกอบด้วย เนินเขาลูกเล็กๆ ติดต่อกัน มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 80 เมตร มีแหล่งน้ำธรรมชาติหลายสาย ได้แก่ ห้วยภูไท คลองเล็ก ห้วยวังกระทา ห้วยชลิต คลองหินลอย และคลองซากอ้อย ทั้งนี้ พื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการปรับและพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาพัฒนาโครงการเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ได้ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับระดับพื้นที่เฉพาะส่วนหรือจำกัดแค่เฉพาะภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการมีเพียงกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการ และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่มีกิจกรรมการที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.2 สภาพธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว

(1) ระยะก่อสร้าง

(ก) ธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โครงการมีลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ เป็นตะกอนผุพังอยู่กับที่และตะกอนเศษหินเชิงเขา ตะกอนที่เกิดจากการผุพังของหินเดิม ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกลจึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง มีความต่อเนื่องของชั้นหินผุอยู่ข้างล่าง ประกอบด้วย หินแกรนิตผุ หินทรายและทรายแป้ง เศษหิน ดินลูกรัง และดินเหนียวโรซ่า เป็นหน่วยตะกอนที่พบกระจายตัวเป็นบริเวณกว้าง มากกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่จังหวัดระยอง ซึ่งการก่อสร้างฐานรากของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เป็นการก่อสร้างตามปกติ ไม่ใช่เครื่องมือที่มีการรบกวนถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนั้น ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาจึงไม่เกิดขึ้น (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว และแนวรอยเลื่อนที่มีพลังต่อการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งในอดีตที่ผ่านมายังไม่เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวตลอดจนไม่มีรายงานที่บ่งบอกถึงความเสียหาย และความรู้สึกได้ถึงสั่นสะเทือนที่เกิดจากแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) ธรณีวิทยา

ในระยะดำเนินการมีเพียงกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่จะรบกวนสภาพทางธรณีวิทยา ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวระดับ IV เมอร์คัลลี ซึ่งมีความรุนแรงพอประมาณ (คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้) และโครงการได้มีออกแบบโครงสร้างของอาคารต่างๆ ตามมาตรฐานการก่อสร้าง ให้สามารถรับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวขนาดดังกล่าวได้ ตลอดจนไม่มีรายงานการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.3 ทรัพยากรดิน

(1) ระยะเวลาก่อสร้าง

เนื่องจากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จะปรับถมพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบให้โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงดำเนินการต่อ ดังนั้น สภาพพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนเริ่มก่อสร้างจะเป็นพื้นที่ที่มีการปรับระดับแล้ว กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินมีเพียงการขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำฐานรากอาคารและขุดบ่อต่างๆ เท่านั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินในระยะก่อสร้าง มีดังนี้

(ก) การชะล้างพังทลายของดิน

สภาพพื้นที่ที่มีการปรับถมดินเพื่อปรับระดับโดยไม่มีพืชปกคลุมดิน และการขุดเปิดหน้าดินมีโอกาสมากทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้นจากสภาพธรรมชาติ การประเมินการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ ใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation : USLE) กำหนดให้ค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุม (C) เท่ากับ 0.80 (พื้นที่ยังไม่ได้ทำประโยชน์ที่ดินจัดสรร ดังตารางที่ 3.3-7) และค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (P) เท่ากับ 1.0 เนื่องจากไม่มีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การปลูกพืชตามแนวระดับ การทำขั้นบันได เป็นต้น ดังนั้น การคำนวณอัตราการสูญเสียดินตามสมการสูญเสียดินเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)} &= 237.93 \times 0.09 \times 0.567 \times 0.80 \times 1.0 \\ &= 9.71 \text{ ตัน/เฮกแตร์/ปี (1.55 ตัน/ไร่/ปี)} \end{aligned}$$

อัตราการสูญเสียดินเนื่องจากการชะล้างบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างช่วงที่มีการเปิดพื้นที่เท่ากับ 1.55 ตันต่อไร่ต่อปี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราชะล้างพังทลายของดินที่เกิดตามธรรมชาติ (Soil Tolerance Goal) ตามข้อมูลอ้างอิงของกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2 ตันต่อไร่ต่อปี แสดงให้เห็นว่า การเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดอัตราการชะล้างพังทลายของดินน้อยกว่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ผลกระทบต่อการสูญเสียดินบริเวณพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(ข) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เนื่องจากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จะปรับถมพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบให้โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงดำเนินการต่อ ประกอบกับการก่อสร้างจะดำเนินการเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ในระยะดำเนินการจะมีการระบายมลสารจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าออกทางปล่องระบายของโครงการ ซึ่งโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดฝนกรด) ออกมาน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่นๆ

ทั้งนี้ จากการสืบค้นข้อมูลในเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ พบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกในเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง (Acid Deposition Monitoring Network in East Asia: EANET) โดยมีกรมควบคุมมลพิษเป็นผู้แทนประเทศไทย โดยในปัจจุบันได้มีการจัดตั้งเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทย (Acid Deposition Monitoring Network in Thailand) โดยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ในการติดตามตรวจสอบภาวะการเกิดการตกสะสมของกรด ทั้งที่อยู่

ในรูปของการตกสะสมเปียกและการตกสะสมแห้ง และเพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบอันเนื่องมาจากปัญหาดังกล่าว โดยอาศัยการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ทั้งต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ ดิน และป่าไม้ การติดตามตรวจสอบได้ครอบคลุมพื้นที่ของภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย โดยยังมีอีกหลายพื้นที่ที่จะต้องติดตามตรวจสอบต่อไป สำหรับพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบ มีทั้งบริเวณในเขตชุมชนเมือง พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่สงวนทางธรรมชาติ แสดงดังตารางที่ 5.3-1 โดยการติดตามตรวจสอบดังกล่าวได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องนับ ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2541 อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ศึกษาของโครงการไม่มีการติดตามเรื่องฝนกรดจากหน่วยงานดังกล่าว

ตารางที่ 5.3-1

จุดเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดในประเทศไทย

การตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง
1. การเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดแบบเปียก	1. เขื่อนเขาแหลม จ.กาญจนบุรี 2. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ 3. กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ 4. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จ.ปทุมธานี
2. การเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดแบบแห้ง <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซ • Aerosol 	1. เขื่อนเขาแหลม จ.กาญจนบุรี 2. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ
3. การเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดในดิน และพืช	1. เขื่อนเขาแหลม จ.กาญจนบุรี
4. การเก็บตัวอย่างการตกสะสมของกรดในแหล่งน้ำและตะกอนดิน	1. เขื่อนเขาแหลม จ.กาญจนบุรี

ที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/air_aciddeposition.html#s6 (สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2559)

นอกจากนี้ จากรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในเดือนสิงหาคม-กันยายน 2558 โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำฝนบริเวณเขตชนบท เขตเมือง และเขตอุตสาหกรรม ในอำเภอเมือง และอำเภอแกลง จังหวัดระยอง รวม 3 ตัวอย่าง โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ค่า pH ของน้ำฝนทั้ง 3 ตัวอย่าง มีค่ามากกว่า 5.6 (ค่า pH ของน้ำฝนต่ำกว่า 5.6 เป็นน้ำฝนที่มีสภาพเป็นกรด) (ภาคผนวก 5ก) ทั้งนี้ ข้อมูลที่มีการตรวจวัดดังกล่าวมีเพียง 3 ตัวอย่าง ซึ่งยังไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่า น้ำฝนที่ตกในพื้นที่จังหวัดระยองมีสภาพเป็นกรดหรือไม่ และสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานีดังกล่าวไม่ได้อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ จึงกล่าวได้ว่า ในปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่ศึกษาติดตามเรื่องฝนกรดในบริเวณพื้นที่ศึกษาของ

เมื่อทบทวนข้อมูลคุณสมบัติของดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการจากรายงานการสำรวจดิน จังหวัดระยอง ของกรมพัฒนาที่ดิน (2528) (ตารางที่ 3.3-2) พบว่า ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินบนของแต่ละชุดดินมีค่าอยู่ในช่วง 5.2-6.5 (ดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย) และมีเพียงชุดดินท้ายเหมืองที่มีค่า pH ของดินบนเท่ากับ 7.5 (ดินเป็นด่างเล็กน้อย) ในขณะเดียวกันจากการเก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาของโครงการจำนวน 4 ตัวอย่าง มาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ดินมีค่า pH อยู่ในช่วง 5.13-6.17 (ดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย แสดงดังภาคผนวก 3ข) จึงกล่าวได้ว่า ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการมีความเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย

อย่างไรก็ตาม หากเกิดฝนกรดขึ้นในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ จะส่งผลต่อการเกษตรกรรม ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มากที่สุดในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ เพราะฝนกรด จะส่งผลให้ดินมีความเป็นกรดมากขึ้นแม้ในดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการจะมีความเป็นกรดตามธรรมชาติอยู่แล้วก็ตาม ในสภาพดินที่มีความเป็นกรดจัดจะส่งผลกระทบต่อธาตุอาหาร และธาตุพิษในดิน ดังนี้

- ในสภาพที่ดินมีค่า pH ต่ำกว่า 5.0 จะส่งผลให้ฟอสเฟตในดินที่พืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ถูกตรึงอยู่ในรูปของเหล็กและอลูมินัมฟอสเฟต ทำให้ฟอสเฟตในรูปที่พืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อยลง ในขณะที่เดียวกันเหล็กและแมงกานีสจะละลายได้มากขึ้น จนอาจมีปริมาณมากจนทำให้เกิดพิษกับพืช
- ในสภาพที่ดินมีค่า pH ต่ำกว่า 5.5 พืชอาจจะแสดงอาการขาดธาตุโพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม

นอกจากนี้ โครงการได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการตกสะสมของกรดจากผลการศึกษากลับมาเกี่ยวกับการตกสะสมของกรดในพื้นที่จังหวัดสงขลา¹ ดังนี้

ในน้ำฝนพบความเข้มข้นของซัลเฟต (SO_4^{2-}) มากกว่าความเข้มข้นของไนเตรท (NO_3^-) อัตราส่วน $\text{NO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$ เท่ากับ 0.58 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 หมายความว่า ความเป็นกรดของน้ำฝน เกิดจากสารประกอบซัลเฟอร์มากกว่าสารประกอบไนโตรเจน และจากผลการศึกษาพบว่า การตกสะสมของสารกรดเปียกสูงกว่าการตกสะสมของสารกรดแห้งถึง 2.5 เท่า และในการตกสะสมของสารกรดเปียกมีปริมาณ SO_4^{2-} และ NO_3^- เท่ากับ 21.8 และ 11.2 ไมโครกรัมต่อตารางเมตรต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการตกสะสมของกรดส่วนใหญ่จะเป็นการตกสะสมของซัลเฟตมากกว่าไนเตรท

ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะมีการระบายมลสารจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าออกทางปล่องระบายของโครงการ และก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดฝนกรด) ออกมาน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่นๆ และโครงการมีมาตรการกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศของโครงการให้มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปก็ตาม แต่เพราะโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงซึ่งบริเวณใกล้เคียงมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลสารทางอากาศอยู่แล้ว โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำฝน รวมถึงการตกสะสมของฝนกรดในดิน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการดังแสดงในบทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะทำการวิเคราะห์หาอนุผลซัลเฟต และอนุผลไนเตรทจากตัวอย่างดินที่เก็บที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร จากพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟากด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (บริเวณเขาสองพี่น้องเป็นพื้นที่ที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากการดำเนินการของโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด ดังนั้น ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

¹ เนาวรัตน์ รักษาการ. การศึกษาการตกสะสมของกรดในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, คณะพลังงานและวัสดุ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544.

5.4 อดุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

(1) ระยะเวลาก่อสร้าง

ในระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ จะไม่ทำให้ลักษณะสภาพทางอดุนิยมวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป แต่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ซึ่งมีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น คือ กิจกรรมการปรับแต่งพื้นที่ฐานรากอาคาร และขุดบ่อต่างๆ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการขุด โถ กลบ ปรับระดับและบดอัดดิน โดยปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ความเร็วและทิศทางลม ความชื้นของดิน และพื้นที่หน้างานของโครงการ นอกจากนี้ ยังมีการระบายนมลสารทางอากาศจากอุปกรณ์เครื่องที่ใช้ในการก่อสร้าง ดังนั้น จำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เวอร์ชัน 9.1 ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุด (ข้อมูล ณ กรกฎาคม 2559) มีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

(1.1) การเลือกใช้แบบจำลอง

เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศจากการดำเนินโครงการ มีลักษณะเป็นแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) และการเปิดพื้นที่ (Area Source) จึงต้องเลือกแบบจำลองที่สามารถคำนวณหาค่าความเข้มข้นของมลสารจากหลายๆ แหล่งกำเนิด และสามารถเลือกตำแหน่งของแหล่งรับและแหล่งกำเนิดได้อย่างอิสระ ดังนั้น คณะที่ปรึกษาได้เลือกใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับและมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังกล่าวจะทำนายความเข้มข้นของมลสารทางอากาศโดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) ที่มีช่วงตั้งแต่ประมาณ 100 เมตร ในช่วงกลางคืน และอาจถึง 1-2 กิโลเมตร ในช่วงกลางวัน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) หมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลอากาศเนื่องมาจากการพาความร้อน (Sensible Heat Flux, H) และ Stable Boundary Layer (SBL) หมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อนโดยจะได้รับเฉพาะผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลก นอกจากนี้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่ามีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ และใน ส่วน CBL มีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวราบ แต่ในแนวดิ่งจะมีการแพร่กระจายแบบ Bi-Gaussian Probability Density Function

(1.2) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง

(ก) ข้อมูลอดุนิยมวิทยา (Meteorological Data)

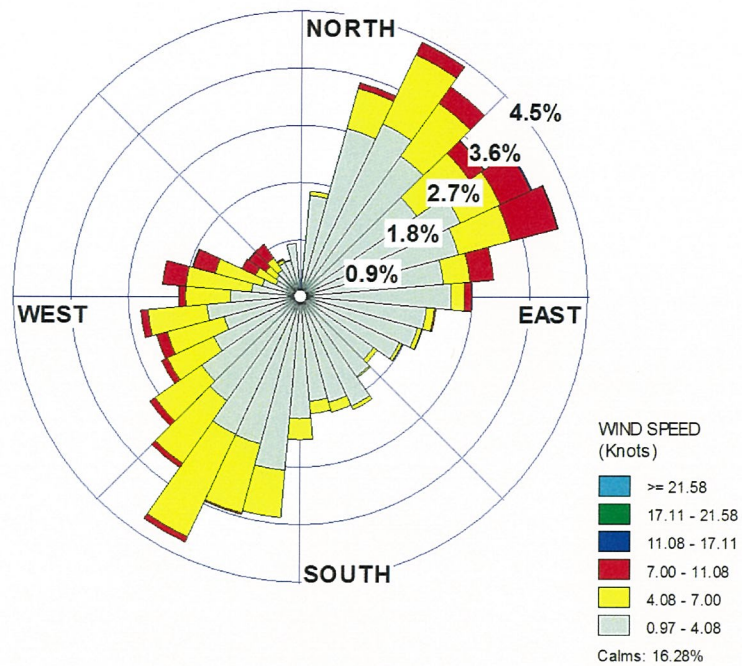
ข้อมูลอดุนิยมวิทยาเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษา และประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเร็วลมและทิศทางลม เนื่องจากมีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ ในการศึกษาคณะที่ปรึกษาได้จัดเตรียมข้อมูลอดุนิยมวิทยา พ.ศ.2556-2558 โดยใช้โปรแกรม AERMET และคำนวณปัจจัยของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกบริเวณพื้นที่ศึกษา ตามแนวทางของคู่มือแนวทางการใช้แบบจำลอง เพื่อประเมินการแพร่กระจายมลสารทางอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับวันที่ 24 กันยายน 2556 สำหรับเป็นฐานข้อมูลป้อนเข้าสู่แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD โดยข้อมูลอดุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผลจะใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด ประกอบด้วย ข้อมูลอดุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ของ 3 แหล่ง ได้แก่ 1) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ 2) สถานี

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต.ตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ และ 3) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของกรมอุตุนิยมวิทยา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-1 สำหรับข้อมูลอากาศชั้นบน (Upper Air Data) ใช้ของสถานีตรวจวัดบางนา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

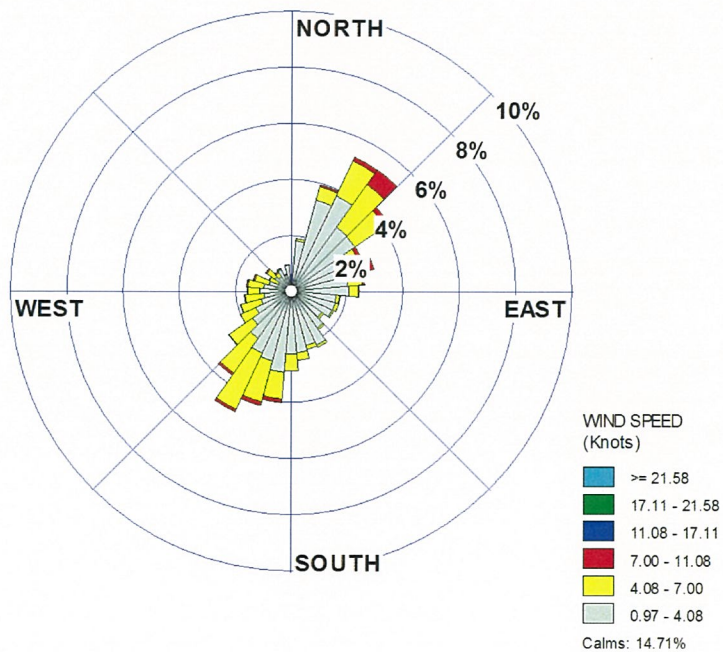
ตารางที่ 5.4-1
รายละเอียดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใช้ในการประเมินคุณภาพอากาศ
ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าปลวกแดง (กิโลเมตร)	ทิศทาง
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุข อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ	6.6	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไป ทางทิศตะวันออก (ESE)
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต. ตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของ กรมควบคุมมลพิษ	13.0	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อน ไปทางทิศตะวันออก (ENE)
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของกรมอุตุนิยมวิทยา	24.6	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)

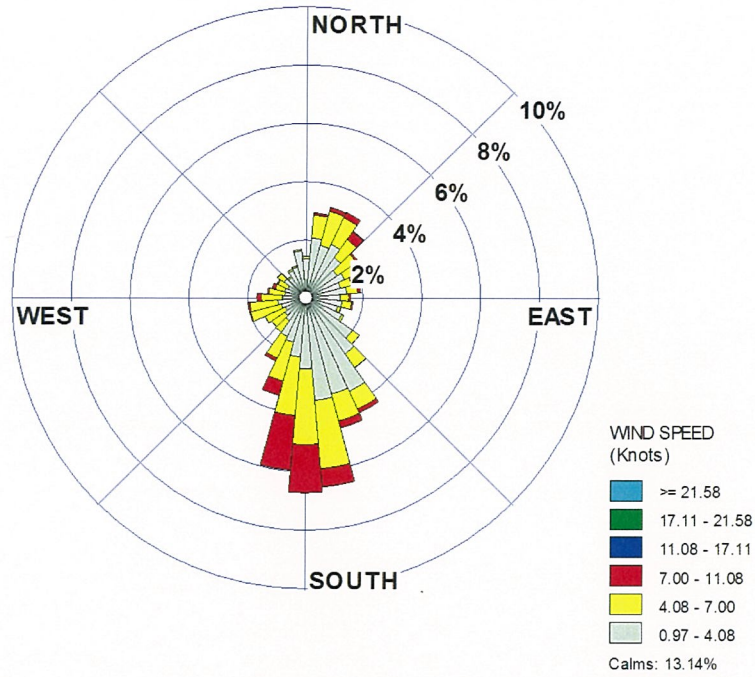
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ได้แก่ ข้อมูลรายชั่วโมงของความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) แสดงดังรูปที่ 5.4-1 ถึงรูปที่ 5.4-4 อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) และความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) รวมทั้งลักษณะเฉพาะผิวพื้นบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยเลือกใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขปลวกแดงเริ่มตรวจวัดวันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต.ตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอลวกแดง ประมาณ 9.2 กิโลเมตร เพื่อทดแทนข้อมูลที่ขาดหายไปให้ครบ 3 ปี ดังนั้น ข้อมูลรายชั่วโมงดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่มาจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอลวกแดงตั้งแต่วันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 และเป็นข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต. ตาสีหิ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2557 และข้อมูลราย 3 ชั่วโมง ของปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover) ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศห้วยโป่ง กรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2556-2558 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-2



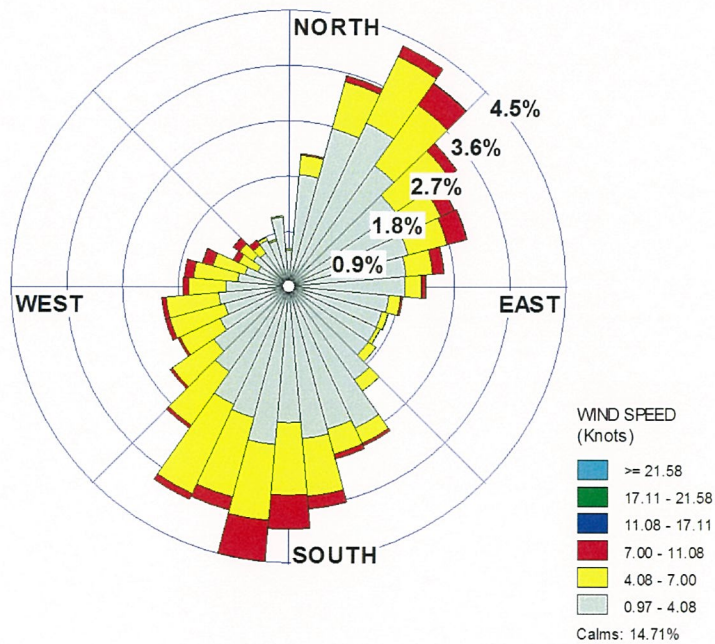
รูปที่ 5.4-1 : ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2556



รูปที่ 5.4-2 : ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2557



รูปที่ 5.4-3 : ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558



รูปที่ 5.4-4 : ทิศทางและความเร็วลมจากสถานีตรวจคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2556-2558

ตารางที่ 5.4-2

รายละเอียดการใช้ข้อมูลอุตุนิมิตวิทยาระดับพื้นผิวของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

รายละเอียด	สถานีสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ^{1/}			สถานี อบต.ตาสีห์ ^{2/}			สถานีห้วยโป่ง		
	2556	2557	2558	2556	2557	2558	2556	2557	2558
ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction)	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	√	√	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	-	-
อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature)	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	√	√	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)	-	ตั้งแต่วันที่ 16/07/2557	√	√	ตั้งแต่วันที่ 1/01/2557 ถึง วันที่ 15/07/57	-	-	-	-
ปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover)	-	-	-	-	-	-	√	√	√
ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height)	-	-	-	-	-	-	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขปลวกแดงเริ่มตรวจวัดวันที่ 16 กรกฎาคม 2557, กรมควบคุมมลพิษ 2559
2/ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ อบต. ตาสีห์ ตรวจวัดถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2557 และปิดสถานีแบบถาวรโดยย้ายไปทำการตรวจวัดที่สถานีสาธารณสุขปลวกแดงแทน, กรมควบคุมมลพิษ, 2559

สำหรับข้อมูลอุตุนิมิตวิทยาระดับพื้นผิวของสถานีตรวจวัดอากาศห้วยโป่ง เป็นการตรวจวัดทุก 3 ชั่วโมง แตกต่างจากอุตุนิมิตวิทยาระดับพื้นผิวของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขปลวกแดง ที่เป็นการตรวจวัดรายชั่วโมง ดังนั้น ข้อมูลดังกล่าวต้องถูกจัดให้อยู่ในรูปของข้อมูลรายชั่วโมง ก่อนป้อนเข้าสู่โปรแกรม AERMET โดยมีวิธีการเตรียมข้อมูล ดังนี้

- ความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) กรณีมีครบทุกช่วงเวลาใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) สำหรับกรณีข้อมูลขาดหายจะใช้ข้อมูลในปีก่อนหลังกมาแทนค่า และหากข้อมูลในปีก่อนหลังไม่มี จะใช้ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงในแต่ละเดือนที่ทำการตรวจวัดมาแทนค่า

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

- ข้อมูลอุตุนิมิตวิทยาระดับบน (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

สำหรับข้อมูลคุณสมบัติของพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo พิจารณาตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง โดยใช้แผนที่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินในปีล่าสุด ครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัดระยอง (พ.ศ.2556) โดยกำหนดตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง และทำการหาค่าตัวแปรทั้ง 3 ชนิด สองช่วงเวลา คือ เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ฤดูฝน; Wet season) และเดือนพฤศจิกายน-เมษายน (ฤดูแล้ง; Dry season) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม QGIS ในการแปลงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดระยอง ซึ่งแปลงรหัสประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของ USGS NLCD92 (National Land Cover Dataset 1992) มีจำนวน 21 ประเภท มีรายละเอียดดังภาคผนวก 5ข เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าโปรแกรม AERSURFACE สำหรับคำนวณค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และค่า Albedo (รายละเอียดดังภาคผนวก 5ค) 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 10x10 ตารางกิโลเมตร

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีตรวจวัดอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ในรัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร จากโปรแกรม AERSURFACE แสดงดังรูปที่ 5.4-5

• ข้อมูลสภาพภูมิประเทศและระดับความสูงของพื้นที่ในพื้นที่ศึกษา ใช้ข้อมูลจาก Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) (N12E101 และ N13E101) ระดับความละเอียด 90 เมตร x 90 เมตร สำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMAP

(ข) ข้อมูลแหล่งรับที่อาจได้รับผลกระทบ (Receptor)

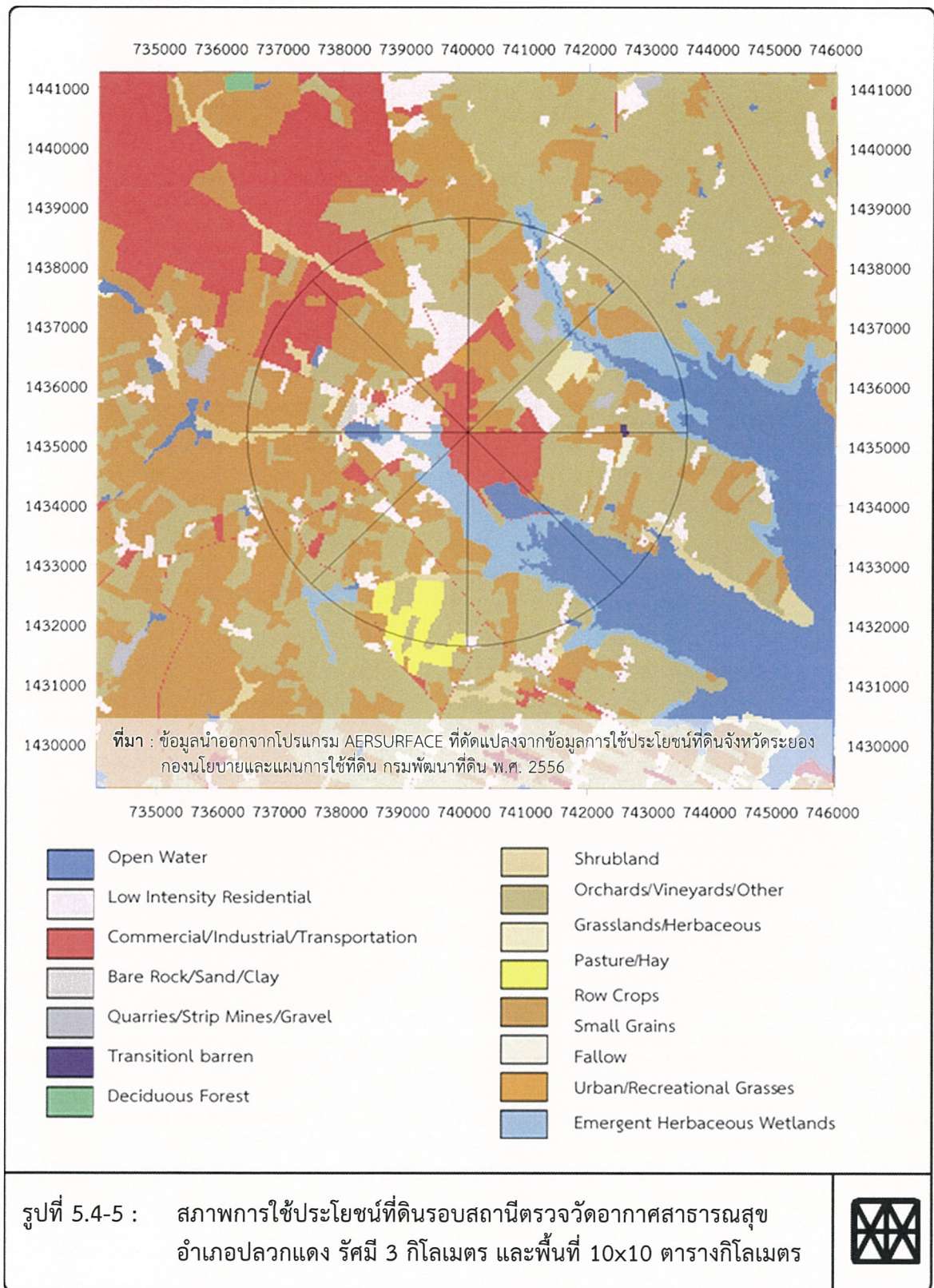
ที่ปรึกษากำหนดพื้นที่ศึกษาผลกระทบจากการแพร่กระจายมลสารทางอากาศจากโครงการครอบคลุมรัศมี 15 กิโลเมตรจากขอบรั้วของโครงการ (ขอบรั้ว หมายถึง ขอบเขตของพื้นที่โครงการ ซึ่งประชาชนทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้หากไม่ได้รับอนุญาต) โดยกำหนดความกว้างหรือระยะห่างของจุดรับผลกระทบ (Grid Receptor) ดังนี้

- พื้นที่โครงการจนถึงที่ระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้ว (Fence Line) ใช้ความละเอียด 100 เมตร

- ระยะ 1.5-3.0 กิโลเมตร จากขอบเขตแนวรั้ว ใช้ความละเอียด 250 เมตร

- ระยะ 3.0-15.0 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 500 เมตร

นอกจากนี้ โครงการใช้ข้อมูลระดับความสูงพื้นที่ของ SRTM3/SRTM1 ประกอบการประเมินคุณภาพอากาศ โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาเป็นแบบ Elevated Terrain และพิจารณาเพิ่มเติมจุดรับผลกระทบด้านมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) ประกอบด้วย โรงพยาบาล วัด และโรงเรียน ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มของมลสารทางอากาศจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษา ซึ่งกลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านมลสารทางอากาศในการศึกษารั้งนี้จำนวน 31 แห่ง ดังตารางที่ 5.4-3



ตารางที่ 5.4-3
พิกัดและระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวจากที่ตั้งของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่อ่อนไหว	พิกัด		ระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ (กม.) / ทิศ
		E	N	
1	อบต.มาบยางพร	735565	1433613	1.29/ตะวันออก
2	โรงเรียนบ้านมาบเตย	735503	1433533	1.21/ตะวันออก
3	วัดมาบเตย	735430	1433415	1.12/ตะวันออก
4	โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	731947	1430451	2.64/ตะวันตกเฉียงใต้
5	วัดประสิทธิ์าราม	732002	1430278	2.75/ตะวันตกเฉียงใต้
6	รพ.สต.มาบยางพร	731401	1437012	3.80/ตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ
7	โรงเรียนบ้านมาบยางพร	731692	1436797	3.45/ตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ
8	วัดมาบยางพร	732279	1436548	2.90/ตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ
9	อบต.ปลวกแดง	739055	1434753	4.96/ตะวันออก
10	โรงเรียนอรุณวิทยา	739058	1434108	4.81/ตะวันออก
11	สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	737778	1436539	4.54/ตะวันออกเฉียงเหนือ
12	วัดวังประตู	736636	1430603	3.33/ตะวันออกเฉียงใต้
13	โรงเรียนบ้านวังประตู (ร้าง)	736715	1430692	3.33/ตะวันออกเฉียงใต้
14	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	733193	1429939	2.58/ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้
15	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	732270	1430365	2.78/ตะวันตกเฉียงใต้
16	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	731436	1430734	2.60/ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้
17	หมู่ที่ 7 บ้านวังประตู	736569	1430927	3.10/ตะวันออกเฉียงใต้
18	หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	730854	1431065	3.17/ตะวันตกเฉียงใต้
19	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน	732762	1431786	1.26/ตะวันตกเฉียงใต้
20	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	735578	1432703	1.46/ตะวันออก
21	หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	737267	1433299	3.08/ตะวันออก
22	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่	731490	1434612	2.25/ตะวันตกเฉียงเหนือ
23	หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	736907	1434627	2.89/ตะวันออกเฉียงเหนือ
24	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	733690	1434855	0.81/เหนือ
25	หมู่ที่ 4 บ้านวังตามิน	736444	1435467	2.94/ตะวันออกเฉียงเหนือ
26	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	733404	1436506	2.49/เหนือ
27	หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	734378	1428021	4.52/ใต้
28	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	732735	1428558	4.04/ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้
29	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	731629	1429178	2.52/ตะวันตกเฉียงใต้
30	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	730774	1429714	3.97/ตะวันตกเฉียงใต้
31	หมู่ที่ 4 บ้านซากมันเทศ	738538	1430469	5.02/ตะวันออกเฉียงใต้

(ค) การเลือกใช้ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

โครงการกำหนดการใช้ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในปัจจุบัน (Existing Data) ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้ค่าสูงสุดของการตรวจวัดจากสถานีหรือจุดตรวจวัดจุดเดียวกับจุดรับผลกระทบ (Receptor) ที่โครงการกำหนด ยกเว้นในกรณีไม่มีผลการตรวจวัด ณ จุดดังกล่าว โครงการจึงพิจารณาใช้ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Existing Data) จากสถานีหรือจุดตรวจวัดใกล้เคียงจุดรับผลกระทบ (Receptor) ได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ค.1) ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดของโครงการ จำนวน 5 สถานี ละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558 โดยถือเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ครั้งที่ 2 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559 โดยถือเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย (1) บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2) ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (3) วัดประสิทธิธาราม (4) โรงเรียนบ้านมาบเตย และ (5) ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร โดยมีค่าการตรวจวัด ดังตารางที่ 5.4-4 และพิจารณา ค่าสูงสุดจากการตรวจวัด รายละเอียดดังตารางที่ 5.4-5

(ค.2) ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) ของสถานีที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ของกรมควบคุมมลพิษ (2) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และ (3) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ของกรมควบคุมมลพิษ และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) พบว่าข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดงมีความสมบูรณ์และทันสมัยที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 5.4-6 ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ในการประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศของโครงการ

ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก (ENE) ประมาณ 6.6 กิโลเมตร พบว่า ข้อมูลผลการตรวจวัด NO_2 SO_2 และ PM_{10} พ.ศ.2558 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจวัดพบว่าผลการตรวจวัดบางข้อมูลมีค่าสูงผิดปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลข้างเคียง จึงพิจารณาตัดค่าผิดปกติดังกล่าวออก และใช้ค่าสูงสุดลำดับรองลงมา รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.4-6 ถึง รูปที่ 5.4-12 และตารางที่ 5.4-5

ดังนั้น ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน จะใช้ค่าสูงสุดของการตรวจวัดจากสถานีหรือจุดตรวจวัดจุดเดียวกับจุดรับผลกระทบ (Receptor) ที่โครงการกำหนด สำหรับพื้นที่อ่อนไหวที่ไม่มีผลการตรวจวัด ณ จุดดังกล่าว โครงการพิจารณาใช้ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากสถานีหรือจุดตรวจวัดใกล้เคียงจุดรับผลกระทบ (Receptor) ดังตารางที่ 5.4-7 โดยสรุปผลการตรวจวัดของจุดรับผลกระทบดังตารางที่ 5.1.4-8

ตารางที่ 5.4-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มคก./ลบ.ม.)							
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	SO ₂ สูงสุด 1 ชม.	CO สูงสุด 8 ชม.	CO สูงสุด 1 ชม.	
พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง	9-16/09/58	26-41	15-27	12.04-27.47	4.19-4.98	4.45-5.24	458.24-801.92	458.24-801.92	
	13-20/02/59	71-106	36-63	16.37-40.65	4.19-6.03	6.03-11.01	458.24-1,031.04	572.80-1,145.60	
ชุมชนบ้านเนินสวรรค์	9-16/09/58	33-63	18-38	21.26-57.96	5.24-47.17	6.29-11.79	687.36-1,031.04	1,145.60-2,062.09	
	13-20/02/59	90-144	58-78	25.40-44.98	4.72-6.55	6.29-8.12	572.80-1,031.04	1,145.60-1,947.53	
บริเวณวัดประสิทธิ์ธาราม	9-16/09/58	30-42	17-28	10.35-24.84	4.72-4.98	4.98-5.50	343.68-687.36	458.24-687.36	
	13-20/02/59	73-128	42-88	24.28-34.44	3.93-5.24	4.98-6.55	458.24-801.92	687.36-1,145.60	
โรงเรียนบ้านมาบเตย	9-16/09/58	33-57	20-29	25.40-41.40	4.45-4.98	4.98-7.08	458.24-687.36	572.80-801.92	
	13-20/02/59	71-138	42-88	24.28-34.44	3.93-5.24	4.98-6.55	458.24-801.92	687.36-1,145.60	
ชุมชนตำบลทิศตะวันตก ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร	9-16/09/58	29-50	15-29	19.76-38.58	4.98-5.50	6.81-10.74	458.24-572.80	458.24-916.48	
	13-20/02/59	62-110	37-65	19.38-48.36	4.72-5.50	5.24-7.86	458.24-687.36	458.24-916.48	
ค่ามาตรฐาน		330^{1/}	120^{1/}	320^{2/}	300^{1/}	780^{3/}	10,260^{4/}	34,200^{4/}	

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริงแอนด์เมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ตารางที่ 5.4-5

ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มก./ลบ.ม.) ^{1/}											
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}	TSP เฉลี่ย 8 ชม. ^{2/}	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	TSP เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 8 ชม. ^{2/}
1. พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง	40.65	6.62	11.01	6.03	1.79	132.04	106.00	32.57	63.00	19.36	1,145.60	755.81
2. ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	179.38	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
3. บริเวณวัดประสิทธิ์าราม	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	159.45	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
4. บริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	171.91	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
5. ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร	48.36	7.87	10.74	5.50	1.75	137.03	110.00	33.80	65.00	19.97	916.48	604.65
6. AQMS สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง	67.74	11.02	39.83	7.88	6.48	-	-	-	86.50	26.58	-	-
ค่าสูงสุด	67.74	11.02	39.83	47.17	6.48	179.38	144.00	44.25	88.00	27.04	2,062.09	1,360.47
ค่ามาตรฐาน ^{3/}	320	57	780	300	100	15,000	330	100	120	50	34,200	10,260

หมายเหตุ : 1/ พิจารณาค่าสูงสุดจากการตรวจวัดของแต่ละสถานี ดังนี้

- สถานีตรวจวัดของโครงการ ได้แก่ พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร วัดประสิทธิ์าราม โรงเรียนวัดมาบเตย และชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร : พิจารณาค่าสูงสุดจากการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558 และครั้งที่ 2 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559

- AQMS สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง : พิจารณาค่าสูงสุดจากการตรวจวัดใน พ.ศ.2558 โดยพิจารณาค่าสูงผิดปกติออก และใช้ค่าสูงสุดลำดับรองลงมา

- 2/ 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)

- NO₂ เฉลี่ย 1 ปี คำนวณจากค่าความเข้มข้น NO₂ เฉลี่ย 1 ชม.
- SO₂ เฉลี่ย 1 ปี คำนวณจากค่าความเข้มข้น SO₂ เฉลี่ย 1 ชม.
- TSP เฉลี่ย 8 ชม. คำนวณจากค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชม.
- TSP เฉลี่ย 1 ปี คำนวณจากค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชม.
- PM-10 เฉลี่ย 1 ปี คำนวณจากค่าความเข้มข้น PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.
- CO เฉลี่ย 8 ชม. คำนวณจากค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 1 ชม.

- 3/ อ้างอิงมาตรฐานตาม

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- OSHA Standard, Part title: Safety and health regulations for construction, Subpart title: Occupational health and environmental controls, Standard number 1926.55 App A

ตารางที่ 5.4-6

รายละเอียดข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

สถานี	ทิศทางและระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กิโลเมตร)	ลักษณะข้อมูล	เดือน/ปี พ.ศ.			
			ม.ค.-มิ.ย. 2557	ก.ค.-ธ.ค. 2557	ม.ค.-มิ.ย. 2558	ก.ค.-ธ.ค. 2558
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง ^{1/}	6.6 กิโลเมตร ทางทิศ ENE	ตรวจวัดรายชั่วโมงแบบต่อเนื่อง (AQMS)	-	-	✓	✓
นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ^{2/}	5.0 กิโลเมตร ทางทิศ N	ตรวจวัดรายชั่วโมงแบบต่อเนื่อง (AQMS)	✓	✓	-	-
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ^{2/}	3.5 กิโลเมตร ทางทิศ NW	ตรวจวัดรายชั่วโมงแบบต่อเนื่อง (AQMS)	✓	✓	✓	-

ที่มา: 1/ กรมควบคุมมลพิษ, 2559

2/ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2559

(ง) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศระยะก่อสร้าง

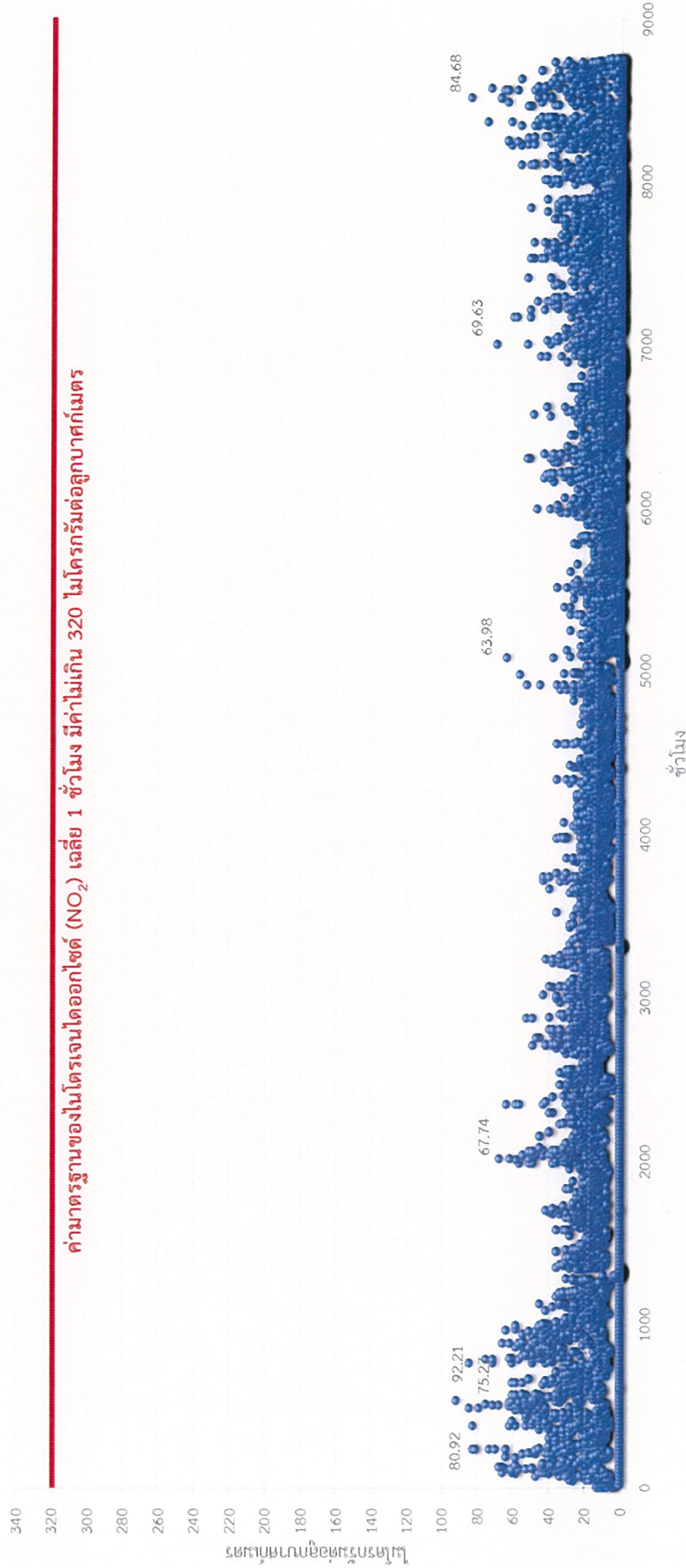
กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย กิจกรรมการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และปริมาณมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้างจะพิจารณาผลกระทบในแต่ละกิจกรรม สำหรับรายละเอียดอัตราการระบายมลสารทางอากาศของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างมีดังนี้

- การระบายฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

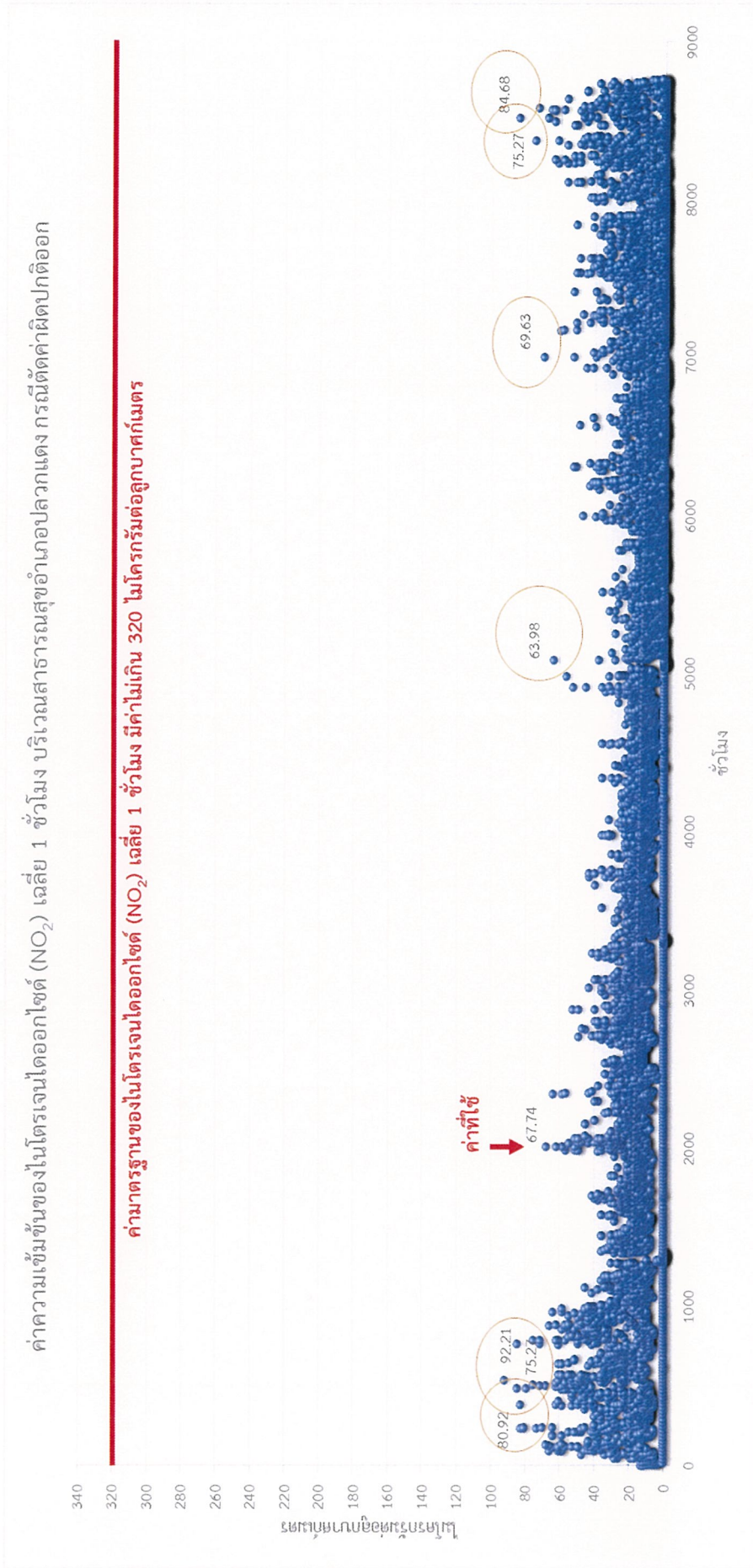
พื้นที่ของโครงการ ประมาณ 492 ไร่ หรือประมาณ 787,200 ตารางเมตร ตั้งอยู่ภายในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ซึ่งตามสัญญาซื้อขายที่ดินที่โครงการได้ทำสัญญากับบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (เป็นบริษัทแม่ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด) นั้น สวนอุตสาหกรรมฯ มีหน้าที่ดำเนินการปรับระดับพื้นที่ของโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ก่อนส่งมอบพื้นที่ให้โครงการ เพื่อดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าต่อไป ดังนั้น การปรับพื้นที่ของโครงการ จึงเป็นหน้าที่ของสวนอุตสาหกรรมฯ ตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายที่ดินดังกล่าว และสวนอุตสาหกรรมฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สม. ด้วย ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงมีเฉพาะกิจกรรมการขุดเพื่อทำฐานรากอาคารและขุดบ่อต่างๆ ซึ่งจะมีการเปิดพื้นที่ประมาณ 748,297 ตารางเมตร ดังตารางที่ 5.4-9 คาดว่า จะใช้ระยะเวลาในการเปิดหน้าดินประมาณ 18 เดือน (540 วัน) ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการก่อสร้างวางท่อ โดยการขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำฐานรากของ Pipe Rack จากนั้นนำแผ่นเหล็กมาประกอบเป็นชั้นวางท่อโดยจะมีการเชื่อมเหล็กในแต่ละช่วงพร้อมกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีการเปิดหน้าดินประมาณ 1,358.7 ตารางเมตร/วัน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะช่วงเวลากลางวัน 8 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.) จึงผนวกผลกระทบของฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง Pipe Rack ที่จะดำเนินการไปพร้อมกับกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากของโรงไฟฟ้าแล้ว

ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง

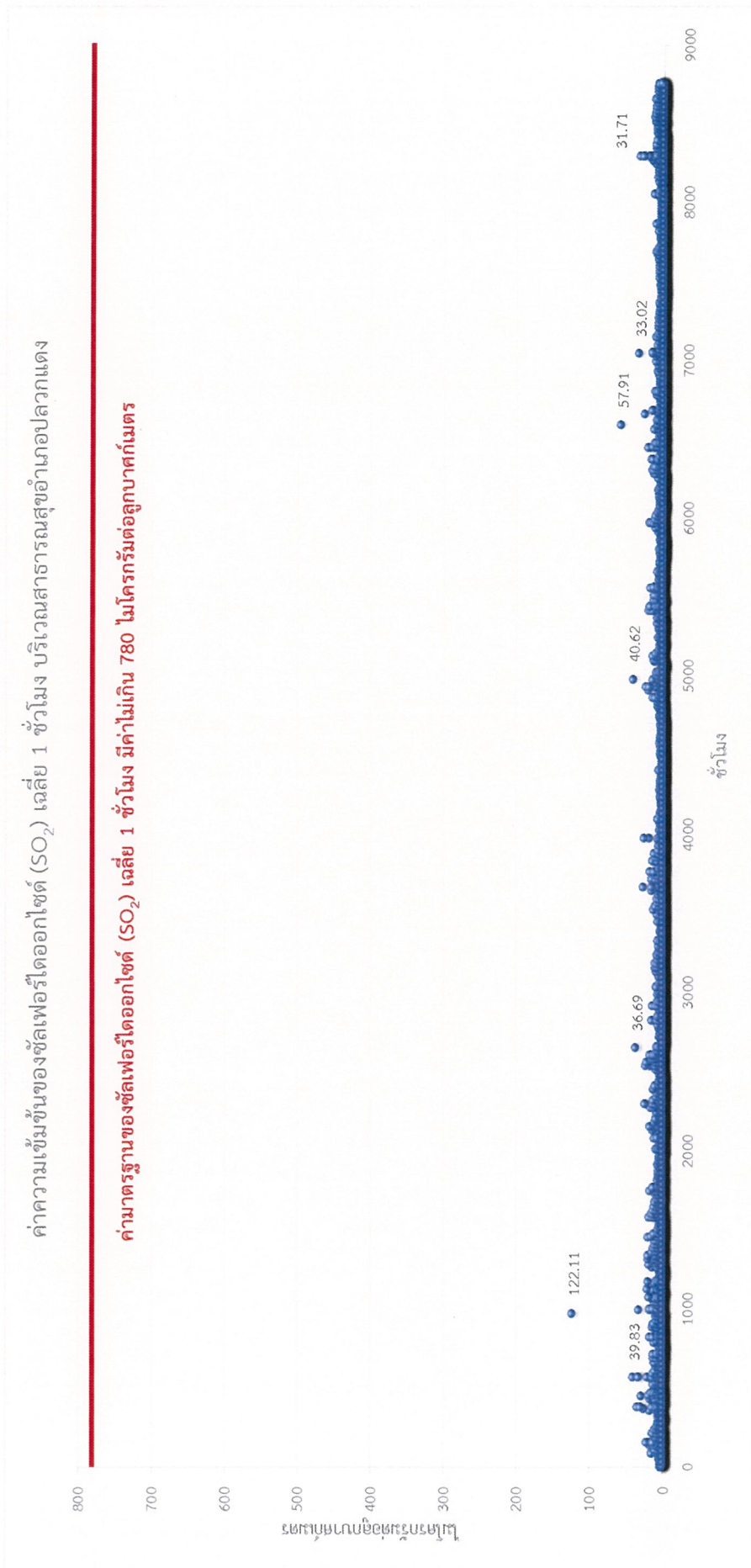
ค่ามาตรฐานของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 5.4-6 ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณะอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558

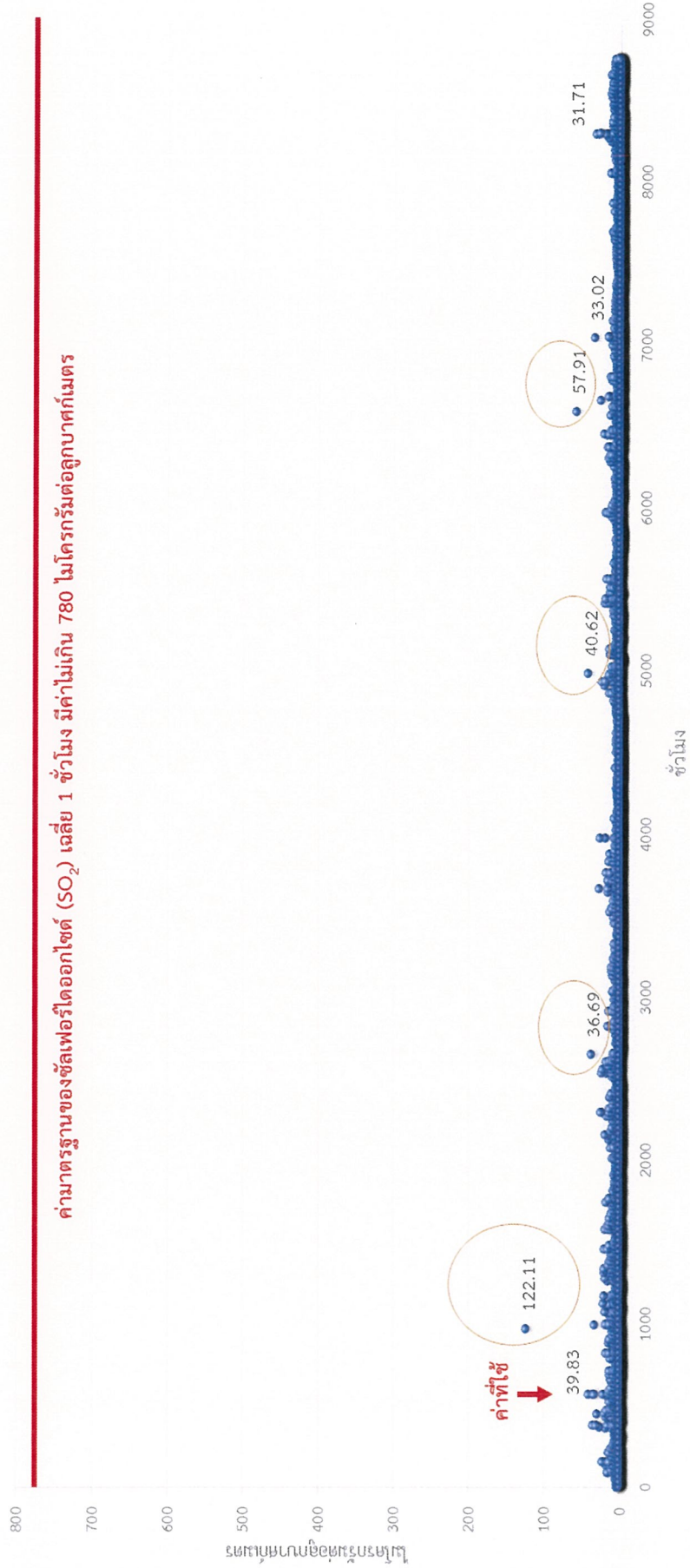


รูปที่ 5.4-7 ค่าความเข้มข้นของค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก



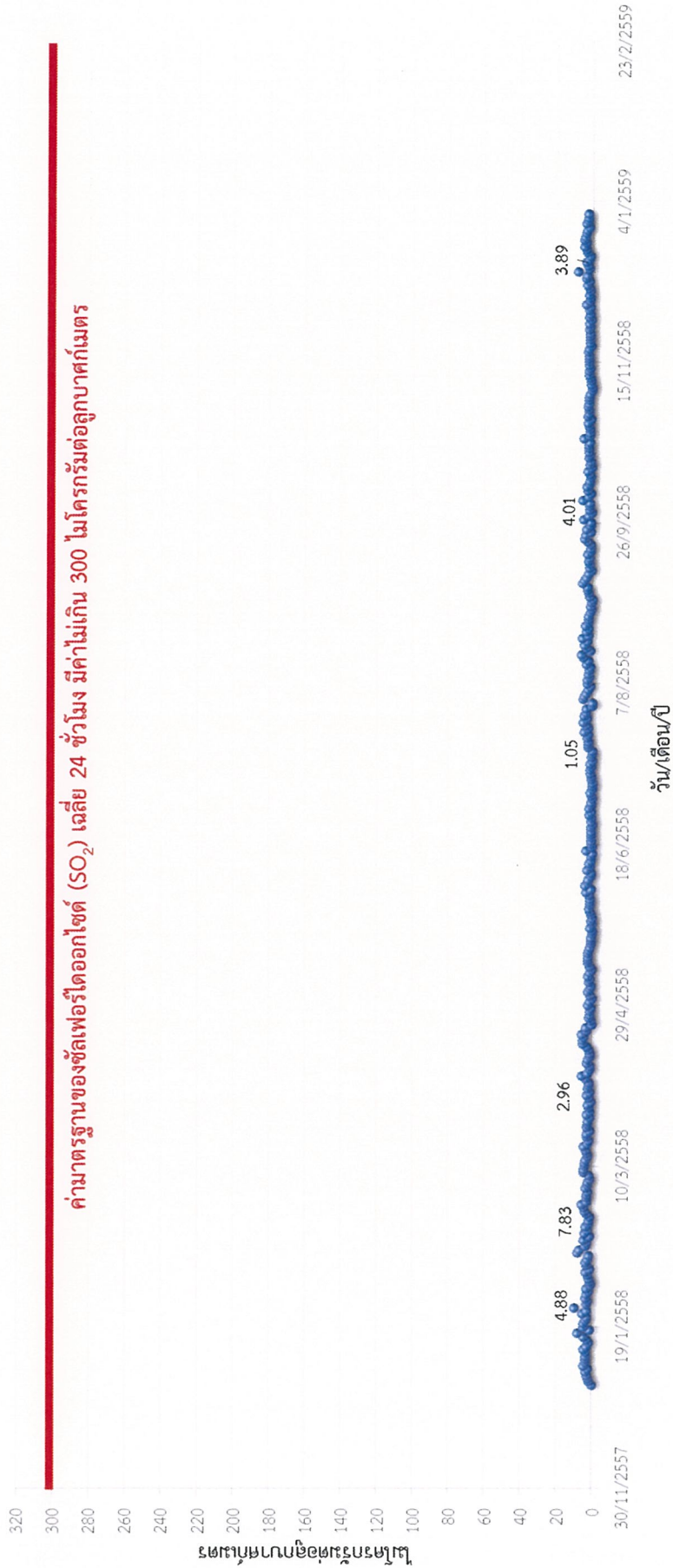
รูปที่ 5.4-8 ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558

ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสารานสุอำเภอลวกแดง กรณีตัดค่าผิดปกติออก



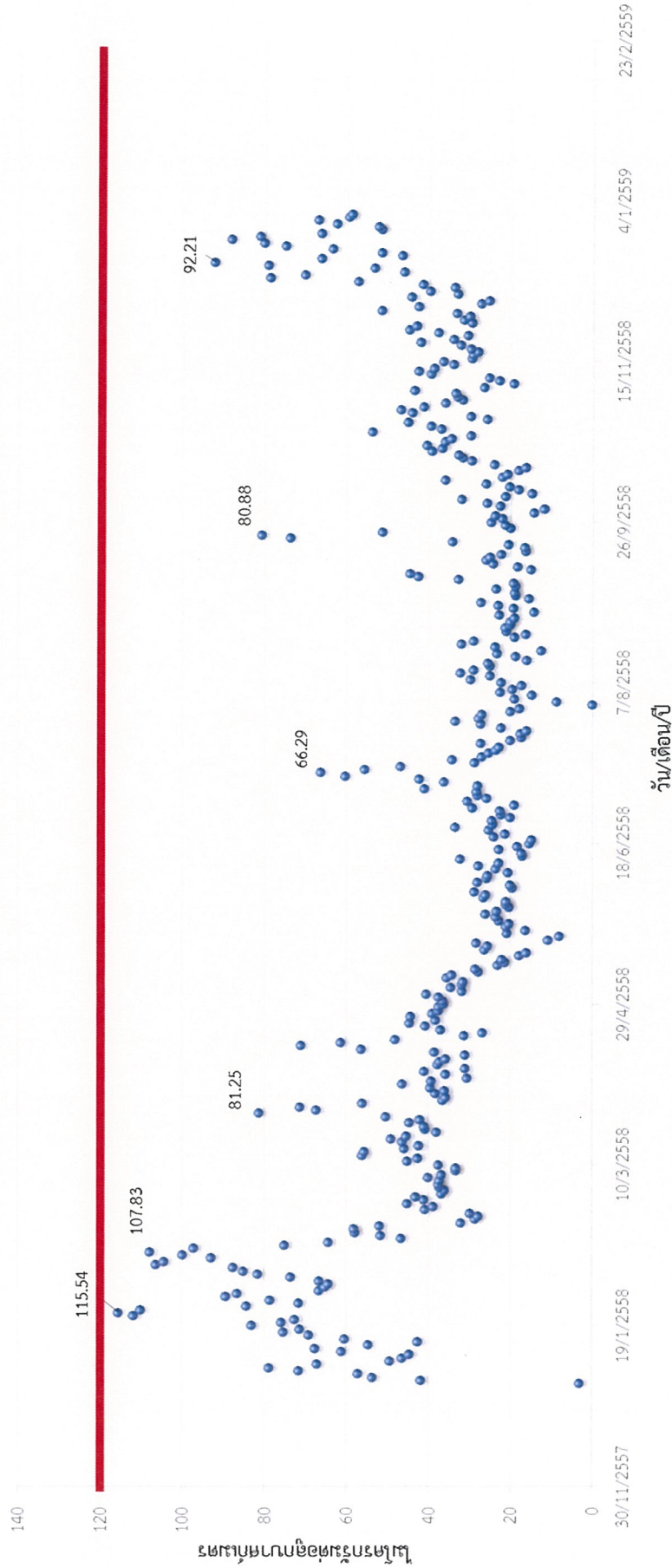
รูปที่ 5.4-9 ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสารานสุอำเภอลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก

ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง

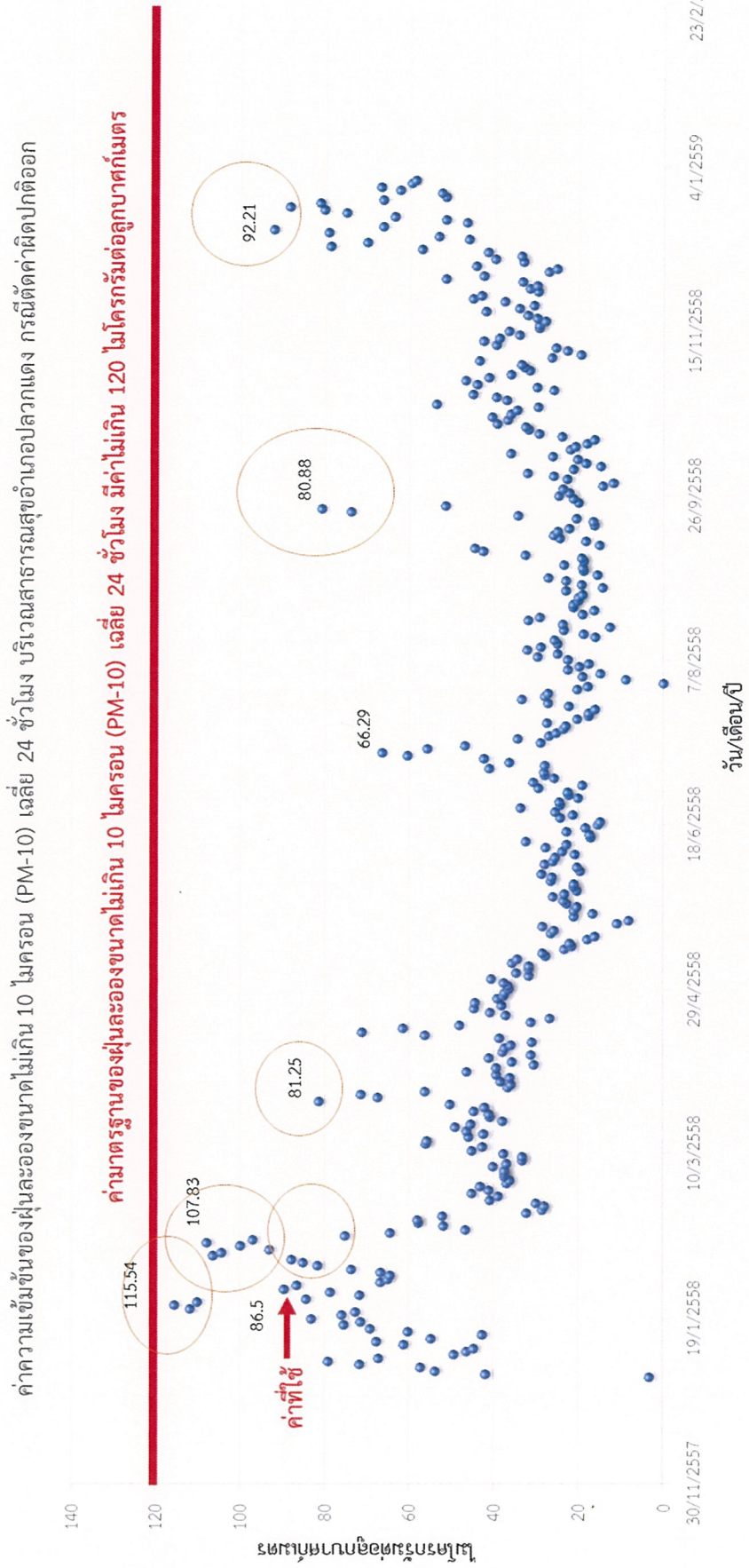


รูปที่ 5.4-10 ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีฐานสุอำเภอลวกแดง



รูปที่ 5.4-11 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสถานีฐานสุอำเภอลวกแดง พ.ศ.2558



รูปที่ 5.4-12 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง พ.ศ.2558 กรณีตัดค่าผิดปกติออก

ตารางที่ 5.4-7

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)							สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด
		โรงไฟฟ้า ปลวกแดง	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2	วัด ประสิทธิ์ธาราม	โรงเรียน บ้านมาบเตย	ชุมชนตำบล ตะวันตกของ โครงการ	สาธารณสุข อำเภอลวก ปลวกแดง		
1	ออบต.มาบยางพร	1.29	2.82	4.90	0.02	3.63	4.79	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
2	โรงเรียนบ้านมาบเตย	1.21	2.84	4.80	0	3.55	4.88	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
3	วัดมาบเตย	1.12	2.88	4.67	0.15	3.46	4.99	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
4	โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 9	2.64	5.42	0.10	4.72	2.45	9.43	วัดประสิทธิ์ธาราม	
5	วัดประสิทธิ์ธาราม	2.75	5.57	0	4.79	2.62	9.47	วัดประสิทธิ์ธาราม	
6	รพ.สต.มาบยางพร	3.80	2.52	6.67	5.37	4.15	8.85	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2	
7	โรงเรียนบ้านมาบยางพร	3.45	2.22	6.44	5.01	3.91	8.52	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2	
8	วัดมาบยางพร	2.90	1.60	6.20	4.41	3.66	7.90	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2	
9	ออบต.ปลวกแดง	4.96	5.54	8.39	3.75	7.29	1.13	สาธารณสุขอำเภอลวกแดง	
10	โรงเรียนอรัญวิทยา	4.81	5.68	8.08	3.59	7.16	1.52	สาธารณสุขอำเภอลวกแดง	
11	สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	4.54	4.30	8.53	3.75	6.82	2.63	สาธารณสุขอำเภอลวกแดง	
12	วัดวังประดู่	3.33	5.87	4.74	3.15	5.17	5.77	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
13	โรงเรียนบ้านวังประดู่ (ร้าง)	3.33	5.84	4.82	3.10	5.20	5.65	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
14	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพุด	2.58	5.69	1.35	4.29	3.19	8.68	วัดประสิทธิ์ธาราม	
15	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	2.78	5.41	0.36	4.54	2.55	9.20	วัดประสิทธิ์ธาราม	
16	หมู่ที่ 8 บ้านขอย 13	2.60	5.33	0.60	4.95	2.24	9.74	วัดประสิทธิ์ธาราม	
17	หมู่ที่ 7 บ้านวังประดู่	3.10	5.56	4.70	2.83	4.97	5.56	โรงเรียนบ้านมาบเตย	
18	หมู่ที่ 4 บ้านเขาชะพุด	3.17	5.31	1.27	5.28	2.17	10.12	วัดประสิทธิ์ธาราม	

ตารางที่ 5.4-7

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด
		โรงไฟฟ้า ปลวกแดง	ชุมชนบ้านเนิน สวรรค์ หมู่ที่ 2	วัด ประสิทธิ์ธาราม	โรงเรียน บ้านมาบเตย	ชุมชนด้านทิศ ตะวันตกของ โครงการ	
19	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	1.26	3.92	1.66	3.26	1.35	โรงไฟฟ้าปลวกแดง
20	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	1.46	3.54	4.36	0.85	3.58	โรงเรียนบ้านมาบเตย
21	หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	3.08	4.36	6.11	1.78	5.28	โรงเรียนบ้านมาบเตย
22	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางงใหม่	2.25	2.32	4.27	4.16	1.79	ชุมชนด้านทิศตะวันตก ของโครงการ หมู่ที่ 5
23	หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	2.89	3.47	6.58	1.77	5.20	โรงเรียนบ้านมาบเตย
24	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	0.81	0	4.84	2.24	2.58	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2
25	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาดิน	2.94	2.87	6.83	2.13	5.13	โรงเรียนบ้านมาบเตย
26	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	2.49	0.90	6.33	3.63	3.87	ชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2
27	หมู่ที่ 6 บ้านหนองระเกา	4.52	7.64	3.40	5.64	5.43	โรงไฟฟ้าปลวกแดง
28	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลุ	4.04	7.11	1.98	5.71	4.40	โรงไฟฟ้าปลวกแดง
29	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	2.52	6.73	1.21	5.84	3.74	วัดประสิทธิ์ธาราม
30	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	3.97	6.54	1.30	6.09	3.42	วัดประสิทธิ์ธาราม
31	หมู่ที่ 4 บ้านซากมันเทศ	5.02	7.15	6.63	4.32	6.97	โรงเรียนบ้านมาบเตย

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้คือระยะห่างที่พื้นที่อ่อนไหวใกล้กับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมากที่สุด

ตารางที่ 5.4-8

ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	สถานีตรวจวัดอ้างอิง	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มคก./ลบ.ม.)											
			NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	NO ₂ ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	SO ₂ ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	TSP ^{11/} เฉลี่ย 8 ชม.	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	TSP ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO ^{11/} เฉลี่ย 8 ชม.
1	อบต.มาบยางพร	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
2	โรงเรียนบ้านมาบเตย	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
3	วัดมาบเตย	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
4	โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
5	วัดประสิทธิ์าราม	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
6	รพ.สต.มาบยางพร	2/	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	115.59	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
7	โรงเรียนบ้านมาบยางพร	2/	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	115.59	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
8	วัดมาบยางพร	2/	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	115.59	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
9	อบต.ปลวกแดง*	6/	67.74	11.02	39.83	7.88	6.48	110.78	138.00	42.41	86.50	26.58	1,145.60	755.81
10	โรงเรียนอริยวิทยา*	6/	67.74	11.02	39.83	7.88	6.48	110.78	138.00	42.41	86.50	26.58	1,145.60	755.81
11	สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง*	6/	67.74	11.02	39.83	7.88	6.48	110.78	138.00	42.41	86.50	26.58	1,145.60	755.81
12	วัดวังประตู	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
13	โรงเรียนบ้านวังประตู (ร้าง)	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
14	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลุ	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
15	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
16	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
17	หมู่ที่ 7 บ้านวังประตู	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
18	หมู่ที่ 4 บ้านเขาชะพุด	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
19	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	1/	40.65	6.62	11.01	6.03	1.79	85.09	106.00	32.57	63.00	19.36	1,145.60	755.81
20	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
21	หมู่ที่ 7 บ้านชากอ้อย	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81

ตารางที่ 5.4-8

ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	สถานีตรวจวัดอ้างอิง	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มกค./ลบ.ม.)											
			NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	NO ₂ ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	SO ₂ ^{11/} เฉลี่ย 8 ชม.	TSP ^{11/} เฉลี่ย 24 ชม.	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	TSP ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 ^{11/} เฉลี่ย 1 ปี	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO ^{11/} เฉลี่ย 8 ชม.
22	หมู่ที่ 6 บ้านมายงใหม่	5/	48.36	7.87	10.74	5.50	1.75	88.30	110.00	33.80	65.00	19.97	916.48	604.65
23	หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
24	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	2/	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	115.59	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
25	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาคิน	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
26	หมู่ที่ 3 บ้านมายงพร	2/	57.96	9.43	11.79	47.17	1.92	115.59	144.00	44.25	78.00	23.97	2,062.09	1,360.47
27	หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	1/	40.65	6.62	11.01	6.03	1.79	85.09	106.00	32.57	63.00	19.36	1,145.60	755.81
28	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	1/	40.65	6.62	11.01	6.03	1.79	85.09	106.00	32.57	63.00	19.36	1,145.60	755.81
29	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
30	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	3/	34.44	5.60	6.55	5.24	1.07	102.75	128.00	39.33	88.00	27.04	1,145.60	755.81
31	หมู่ที่ 4 บ้านขามันเทศ	4/	41.40	6.74	7.08	5.24	1.15	110.78	138.00	42.41	88.00	27.04	1,145.60	755.81
	ค่ามาตรฐานฯ		320 ^{7/}	57 ^{7/}	780 ^{8/}	300 ^{9/}	100 ^{9/}	15,000 ^{10/}	330 ^{9/}	100 ^{9/}	120 ^{9/}	50 ^{9/}	34,200 ^{9/}	10,260 ^{9/}

หมายเหตุ : 1/ โรงไฟฟ้าปลวกแดง

2/ บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายงพร

3/ บริเวณวัดประสิทธิ์ธาราม

4/ บริเวณโรงเรียนบ้านมายงพร

5/ บริเวณชุมชนตำบลตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายงพร

6/ บริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสถานีอำเภอปลวกแดง

7/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่ากักขังโครเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

8/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่ากักขังซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

9/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

10/ OSHA Standard, Part title: Safety and health regulations for construction, Subpart title: Occupational health and environmental controls, Standard number 1926.55 App A

11/ ค่า NO₂เฉลี่ย 1 ปี SO₂เฉลี่ย 1 ปี TSP เฉลี่ย 8 ชม. TSP เฉลี่ย 1 ปี PM-10 เฉลี่ย 1 ปี และ CO เฉลี่ย 8 ชม. เป็นค่าจากการคำนวณ อ้างอิงถึงรายละเอียดในตารางที่ 5.4-5

* กรณีใช้ค่าสูงสุดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสถานีอำเภอปลวกแดงซึ่งไม่มีกรมตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) จะพิจารณาใช้ข้อมูลการตรวจวัดสูงสุดจากสถานีที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวรองลงมา (ในพื้นที่คือสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านมายงพร)

ตารางที่ 5.4-9

รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีการขุดเปิดพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
(1) พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area)	
- ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block)	111,318
- พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	1,560
รวม (1)	112,878
(2) พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area)	
- พื้นที่ Gas Metering Station	6,122
- พื้นที่ Gas Compressor	2,400
- บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล (Diesel Storage Tank Area)	6,726
- พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area)	34,108
- พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area)	33,118
รวม (2)	82,474
(3) พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area)	
- บ่อกักเก็บน้ำดิบ (Raw Water Pond)	45,358
- บ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)	20,221
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)	72
- บ่อหนองน้ำฝน (Storm Water Pond)	46,266
รวม (3)	111,917
(4) พื้นที่อาคารต่างๆ (Area of Buildings)	
- อาคาร Control Building	1,000
- อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building)	1,200
- พื้นที่บริเวณอาคาร Administration Building และป้อมยาม	800
รวม (4)	3,000
(5) พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่ระบายน้ำ พื้นที่สำหรับเดินท่อ พื้นที่สำหรับ Right of Way ของสายส่งไฟฟ้า ฯลฯ	438,028
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	748,297

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2559

• ปริมาณมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างที่ปรึกษาพิจารณาการประเมินปริมาณมลสารจากการระบายไอเสียของยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เนื่องจากกิจกรรมระยะก่อสร้างเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน ดังนั้นการประเมินผลกระทบจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลในระยะก่อสร้างจะประเมินตามชนิดของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ กิจกรรมการตอกเสาเข็ม กิจกรรมการปรับถมพื้นที่และ กิจกรรมการก่อสร้าง กิจกรรมการขนส่ง โดยพิจารณาข้อมูลจากค่า On-Road - EMFAC 2007 (v2.3) Emission Factors ของ California Environmental Quality Act (CEQA) ซึ่งมลสารหลักที่พิจารณา ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และพิจารณาประเมินระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.) สามารถคำนวณอัตราการระบายมลสารจากยานพาหนะ และเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ดังตารางที่ 5.4-10 และรายละเอียดอุปกรณ์เครื่องจักร ดังตารางที่ 5.4-11

ตารางที่ 5.4-10

อัตราการระบายมลสารจากยานพาหนะ และเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

แหล่งกำเนิดมลพิษ ^{2/}	จำนวน (คัน/เครื่อง)	Emission Factors (lb-hr) ^{1/}			อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)		
		NO _x	CO	PM-10	NO _x	CO	PM-10
1. กิจกรรมในการตอกเสาเข็ม							
ปั้นจั่น	5	0.2666	0.3455	0.0334	1.333	1.728	0.167
รถบรรทุกน้ำ	2	0.1443	0.0741	0.0095	0.289	0.148	0.019
รวม	7				1.622	1.876	0.186
2. กิจกรรมการก่อสร้าง							
รถ Backhoe	10	0.1443	0.0741	0.0095	1.443	0.741	0.095
รถเครน	15	0.2666	0.3455	0.0334	3.999	5.183	0.501
รถบรรทุกน้ำ	2	0.1443	0.0741	0.0095	0.289	0.148	0.019
รวม	27				5.731	6.072	0.615
3. กิจกรรมการขนส่ง							
รถขนส่งเครื่องจักร	10	0.1443	0.0741	0.0095	1.443	0.741	0.095
รถขนส่งอุปกรณ์	30	0.1443	0.0741	0.0095	4.329	2.223	0.285
รวม	40				5.772	2.964	0.380

ที่มา : 1/ Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors, <http://www.aqmd.gov> ข้อมูล ณ วันที่ 22 มกราคม 2559 (โดยใช้ขนาดเครื่องจักร (hp) ตามที่แนะนำโดย California Environmental Quality Act (CEQA))
2/ Generator Specifications, <http://www.baifapower.com/products/10KVA-200KVA.html> (ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2559)

ตารางที่ 5.4-11

รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

เครื่องจักร	ปล่อง		อุณหภูมิ ^{2/} (°C)	ปริมาณอากาศ ^{2/} (m ³ /s)
	ความสูง ^{1/} (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ^{1/} (m)		
ปั้นจั่น	3.56	0.15	482	0.297
รถแบคโฮ	2.79	0.11	538	0.105
รถเครน	3.56	0.15	482	0.297
รถบรรทุกน้ำ	2.00	0.15	538	0.105
รถขนส่งเครื่องจักร	2.00	0.15	538	0.105
รถขนส่งอุปกรณ์	2.00	0.15	538	0.105

ที่มา : 1/ Generator Specifications, <http://www.baifapower.com/products/10KVA-200KVA.html> (ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2559)
2/ Engine Horsepower, <http://www.donaldsonexhaust.com> (ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2559)

การคาดการณ์ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากเครื่องจักรในระยะก่อสร้าง ที่ปรึกษากำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO₂/NO_x โดยเลือกใช้วิธีการประเมินแบบ PVMRM เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสาธารณสุขอำเภอปลวกแดงของกรมควบคุมมลพิษ มีผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซโอโซนรายชั่วโมง โดยใช้ข้อมูล พ.ศ.2558

สำหรับสัดส่วน Equilibrium NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 และค่า In-stack ของรถบรรทุกและเครื่องจักรขนาดหนักที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.11 (อ้างอิงจาก Truck/Cars, Diesel Heavy Duty : Modeling Compliance of The Federal 1-Hour NO₂ NAAQS, The California Air Pollution Control Officers Association (CAPCOA), 2011)

(1.3) กรณีศึกษาของการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

สรุปกรณีศึกษาการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างของโครงการ
ดังนี้

(ก) การประเมินฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- กรณีก่อนกำหนดมาตรการ
- กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ

(ข) ปริมาณมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

- กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม
- กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง

(1.4) ผลการศึกษาในระยะก่อสร้าง

ผลการศึกษาในระยะก่อสร้างแบ่งเป็น 2 กรณีหลัก ดังหัวข้อที่ (1.3) โดยกรณีประเมินการระบายฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีก่อนมีมาตรการ และกรณีที่กำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี และกรณีประเมินมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง มีพารามิเตอร์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

(ก) การประเมินฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

การดำเนินงานของโครงการส่งผลให้บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป มีระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 8 ชั่วโมง กรณีก่อนกำหนดมาตรการ เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ (733628 E 1433214 N) มีค่าเท่ากับ 480.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.20 ของค่ามาตรฐาน OSHA ที่กำหนดให้ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 15,000 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5.4-12

เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน (ค่าสูงสุดจากการคำนวณผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชม. ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 132.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 612.35 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.08 ของค่ามาตรฐาน OSHA ดังแสดงในตารางที่ 5.4-12

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ทำให้ความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากการดำเนินงานของโครงการบริเวณพื้นที่โครงการ (733628 E 1433214 N) เท่ากับ 240.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของค่ามาตรฐาน OSHA ดังตารางที่ 5.4-12

ตารางที่ 5.4-12
ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้นจากการตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมจากการประเมินด้วยแบบจำลองกับค่าจากการตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	480.31	240.16	132.04	612.35	372.20
พิกัด	733628E, 1433214N				
บริเวณ	พื้นที่โครงการ				
ทิศทางและระยะห่าง	-				
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม				
มาตรฐาน ^{3/}	15,000				

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)

^{2/} คำนวณจากค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชม. สูงสุดจากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 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 ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน (ค่าสูงสุดจากการคำนวณผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชม. ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 132.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 372.20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 2.48 ของค่ามาตรฐาน OSHA ดังตารางที่ 5.4-12

• ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

การดำเนินงานของโครงการส่งผลให้บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไปมีระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ (733628 E 1433214 N) เท่ากับ 185.54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 56.22 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง พบว่า ระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 0.55-8.99 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.18-2.72 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-13

ตารางที่ 5.4-13

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้น จากการ ตรวจวัด ^{3/}	ผลรวมจากการประเมินด้วย แบบจำลองกับค่าจากการ ตรวจวัด	
	กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}		กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำวัน ละ 2 ครั้ง ^{1/}
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	185.54	92.77	106 ^{2/}	291.54	198.77
พิกัด	733628E, 1433214N				
บริเวณ	พื้นที่โครงการ				
ทิศทางและระยะห่าง	-				
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม				
พื้นที่อ่อนไหว					
1. อบต.มาบยางพร	5.57	2.78	138	143.57	140.78
2. โรงเรียนบ้านมาบเตย	6.49	3.25	138	144.49	141.25
3. วัดมาบเตย	8.37	4.19	138	146.37	142.19
4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	2.82	1.41	128	130.82	129.41
5. วัดประสิทธิ์าราม	3.07	1.53	128	131.07	129.53
6. รพ.สต.มาบยางพร	1.71	0.85	144	145.71	144.85
7. โรงเรียนบ้านมาบยางพร	0.59	0.29	144	144.59	144.29
8. วัดมาบยางพร	2.10	1.05	144	146.10	145.05
9. อบต.ปลวกแดง	0.82	0.41	138	138.82	138.41
10. โรงเรียนอรวิณีวิทยา	1.22	0.61	138	139.22	138.61
11. สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	1.21	0.60	138	139.21	138.60
12. วัดวังประจักษ์	2.02	1.01	138	140.02	139.01
13. โรงเรียนบ้านวังประจักษ์ (ร้าง)	2.02	1.01	138	140.02	139.01
14. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	2.05	1.02	128	130.05	129.02
15. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	4.67	2.33	128	132.67	130.33
16. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	2.79	1.39	128	130.79	129.39
17. หมู่ที่ 7 บ้านวังประจักษ์	1.68	0.84	138	139.68	138.84
18. หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	3.27	1.64	128	131.27	129.64
19. หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	8.99	4.50	106	114.99	110.50
20. หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	3.53	1.76	138	141.53	139.76
21. หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	1.99	0.99	138	139.99	138.99
22. หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่	1.89	0.94	110	111.89	110.94

ตารางที่ 5.4-13

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้นจากการตรวจวัด ^{3/}	ผลรวมจากการประเมินด้วยแบบจำลองกับค่าจากการตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}
23. หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	1.24	0.62	138	139.24	138.62
24. หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	5.01	2.50	144	149.01	146.50
25. หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	1.64	0.82	138	139.64	138.82
26. หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	3.32	1.66	144	147.32	145.66
27. หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	0.72	0.36	106	106.72	106.36
28. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	1.30	0.65	106	107.30	106.65
29. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	2.84	1.42	128	130.84	129.42
30. หมู่ที่ 8 บ้านข่อย 13	1.53	0.77	128	129.53	128.77
31. หมู่ที่ 4 บ้านขากมันเทศ	0.67	0.34	138	138.67	138.34
มาตรฐาน	330 ^{4/}				

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)

^{2/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-5 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

^{3/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-8 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 291.54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 88.35 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 106.72-149.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.34-45.15 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-13

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ทำให้ความเข้มข้นสูงสุด TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินงานของโครงการ เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ (733628 E 1433214 N) เท่ากับ 92.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 28.11 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง พบว่าระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.29-4.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.09-1.36 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-13

เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 198.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 60.23 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 106.36-146.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.23-44.39 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-13

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี**

- กรณีกำหนดมาตรการ**

การดำเนินงานของโครงการส่งผลให้บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไปมีระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ (733728 E 1433214 N) เท่ากับ 0.007 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.007 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ TSP เฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง พบว่าระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี อยู่ในช่วง 0.000001-0.000036 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.000001-0.000036 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-14

เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 32.577 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.577 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 44.250026-32.570002 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 44.250026-32.570002 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-14

- กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง**

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ทำให้ความเข้มข้นสูงสุด TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินงานของโครงการเกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ (733728 E 1433214 N) เท่ากับ 0.004 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.004 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ TSP เฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง พบว่าระดับความเข้มข้นของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี อยู่ในช่วง 0.000001-0.000018 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.000001-0.000018 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-14

ทั้งนี้เมื่อพิจารณารวมกับค่าจากการตรวจวัดปัจจุบัน ทำให้ระดับความเข้มข้นสูงสุดของ TSP ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 32.574 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.574 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 32.570001-44.250013 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.570001-44.250013 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-14

- (ข) ปริมาณมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง**

จากการประเมินมลสารจากยานพาหนะ และเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างมีการปลดปล่อยมลสารสูงสุด รองลงมา คือ กิจกรรมการขนส่ง และกิจกรรมการตอกเสาเข็ม อย่างไรก็ตาม มลสารที่เกิดขึ้นสูงสุดส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 5.4-15 ถึงตารางที่ 5.4-17 และรูปที่ 5.4-13 ถึงรูปที่ 5.4-30

ตารางที่ 5.4-14

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD		ความ เข้มข้น จากการ ตรวจวัด ^{3/}	ผลรวมจากการประเมินด้วย แบบจำลองกับค่าจากการตรวจวัด	
	กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}		กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	0.007	0.004	32.57 ^{2/}	32.577	32.574
พิกัด	733728E, 1433214N				
บริเวณ	พื้นที่โครงการ				
ทิศทางและระยะห่าง	-				
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม				
พื้นที่อ่อนไหว					
1. อบต.มาบยางพร	0.000018	0.000009	42.41	42.410018	42.410009
2. โรงเรียนบ้านมาบเตย	0.000018	0.000009	42.41	42.410018	42.410009
3. วัดมาบเตย	0.000018	0.000009	42.41	42.410018	42.410009
4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	0.000013	0.000007	39.33	39.330013	39.330007
5. วัดประสิทธิ์ธาราม	0.000013	0.000007	39.33	39.330013	39.330007
6. รพ.สต.มาบยางพร	0.000004	0.000002	44.25	44.250004	44.250002
7. โรงเรียนบ้านมาบยางพร	0.000002	0.000001	44.25	44.250002	44.250001
8. วัดมาบยางพร	0.000008	0.000004	44.25	44.250008	44.250004
9. อบต.ปลวกแดง	0.000003	0.000001	42.41	42.410003	42.410001
10. โรงเรียนอรวิญวิทยา	0.000003	0.000001	42.41	42.410003	42.410001
11. สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	0.000003	0.000002	42.41	42.410003	42.410002
12. วัดวังประจักษ์	0.000003	0.000002	42.41	42.410003	42.410002
13. โรงเรียนบ้านวังประจักษ์ (ร้าง)	0.000003	0.000002	42.41	42.410003	42.410002
14. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	0.000007	0.000004	39.33	39.330007	39.330004
15. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	0.000015	0.000008	39.33	39.330015	39.330008
16. หมู่ที่ 8 บ้านชอย 13	0.000011	0.000005	39.33	39.330011	39.330005
17. หมู่ที่ 7 บ้านวังประจักษ์	0.000004	0.000002	42.41	42.410004	42.410002
18. หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	0.000013	0.000007	39.33	39.330013	39.330007
19. หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	0.000036	0.000018	32.57	32.570036	32.570018
20. หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	0.000015	0.000007	42.41	42.410015	42.410007
21. หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	0.000006	0.000003	42.41	42.410006	42.410003
22. หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่	0.000009	0.000004	33.8	33.800009	33.800004
23. หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	0.000006	0.000003	42.41	42.410006	42.410003
24. หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	0.000026	0.000013	44.25	44.250026	44.250013
25. หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	0.000006	0.000003	42.41	42.410006	42.410003
26. หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	0.000014	0.000007	44.25	44.250014	44.250007
27. หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	0.000002	0.000001	32.57	32.570002	32.570001
28. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	0.000004	0.000002	32.57	32.570004	32.570002
29. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	0.000009	0.000004	39.33	39.330009	39.330004

ตารางที่ 5.4-14

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ความเข้มข้นจากการตรวจวัด ^{3/}	ผลรวมจากการประเมินด้วยแบบจำลองกับค่าจากการตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ^{1/}
30. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	0.000006	0.000003	39.33	39.330006	39.330003
31. หมู่ที่ 4 บ้านขามันเทศ	0.000001	0.000001	42.41	42.410001	42.410001
มาตรฐาน	100 ^{4/}				

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)

^{2/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-5 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

^{3/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-8 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ตารางที่ 5.4-15

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ร่วมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	34.61	67.74 ^{1/}	102.35	1.49	11.02 ^{1/}	12.51	50.00	2,062.09 ^{1/}	2112.09	34.77	1,360.47 ^{1/}	1,395.24	1.37	88.00 ^{1/}	89.37	0.17	27.04 ^{1/}	27.21
พิกัด	733828E, 1433114N			733828E, 1433114N			733828E, 1433114N			733628E, 1433114N			733628E, 1433114N			733828E, 1433114N		
บริเวณ	พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ		
ทิศทางและระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ	-			-			-			-			-			-		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม		
พื้นที่อ่อนไหว																		
1. อบต.มาบียงพร	11.13	41.4	52.53	0.10	6.74	6.84	14.49	1,145.60	1,160.09	4.84	755.81	760.65	0.19	88.00	88.19	0.013	27.04	15.98
2. โรงเรียนบ้านมาบเตย	10.99	41.4	52.39	0.11	6.74	6.85	14.70	1,145.60	1,160.30	4.71	755.81	760.52	0.20	88.00	88.20	0.013	27.04	15.06
3. วัดมาบเตย	11.08	41.4	52.48	0.11	6.74	6.85	14.74	1,145.60	1,160.34	5.05	755.81	760.86	0.18	88.00	88.18	0.014	27.04	17.21
4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	6.44	34.44	40.88	0.05	5.6	5.65	8.13	1,145.60	1,153.73	2.88	755.81	758.69	0.11	88.00	88.11	0.006	27.04	17.53
5. วัดประสิทธิ์ธาราม	6.36	34.44	40.80	0.05	5.6	5.65	8.09	1,145.60	1,153.69	2.97	755.81	758.78	0.11	88.00	88.11	0.006	27.04	17.21
6. รพ.สต.มาบียงพร	6.75	57.96	64.71	0.04	9.43	9.47	8.66	2,062.09	2,070.75	1.90	1,360.47	1,362.37	0.09	78.00	78.09	0.005	23.97	15.06
7. โรงเรียนบ้านมาบียงพร	7.55	57.96	65.51	0.05	9.43	9.48	10.86	2,062.09	2,072.95	3.13	1,360.47	1,363.60	0.14	78.00	78.14	0.006	23.97	17.21
8. วัดมาบียงพร	6.48	57.96	64.44	0.05	9.43	9.48	8.66	2,062.09	2,070.75	2.17	1,360.47	1,362.64	0.08	78.00	78.08	0.006	23.97	15.06
9. อบต.ปลวกแดง	3.42	67.74	71.16	0.02	11.02	11.04	4.45	1,145.60	1,150.05	1.51	755.81	757.32	0.05	86.50	86.55	0.003	26.58	17.21
10. โรงเรียนอรุณวิวิทยา	3.64	67.74	71.38	0.03	11.02	11.05	4.83	1,145.60	1,150.43	2.15	755.81	757.96	0.07	86.50	86.57	0.003	26.58	17.21
11. สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	3.61	67.74	71.35	0.02	11.02	11.04	4.86	1,145.60	1,150.46	1.28	755.81	757.09	0.04	86.50	86.54	0.003	26.58	15.06
12. วัดวังประตู	5.60	41.4	47.00	0.01	6.74	6.75	7.18	1,145.60	1,152.78	1.19	755.81	757.00	0.06	88.00	88.06	0.002	27.04	15.06
13. โรงเรียนบ้านวังประตู (ร้าง)	5.46	41.4	46.86	0.01	6.74	6.75	7.67	1,145.60	1,153.27	1.29	755.81	757.10	0.05	88.00	88.05	0.002	27.04	15.06
14. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	4.78	34.44	39.22	0.02	5.6	5.62	6.23	1,145.60	1,151.83	3.17	755.81	758.98	0.11	88.00	88.11	0.003	27.04	15.06
15. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	6.39	34.44	40.83	0.05	5.6	5.65	8.09	1,145.60	1,153.69	3.46	755.81	759.27	0.11	88.00	88.11	0.006	27.04	17.21
16. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	5.59	34.44	40.03	0.04	5.6	5.64	7.25	1,145.60	1,152.85	2.88	755.81	758.69	0.10	88.00	88.10	0.005	27.04	17.21
17. หมู่ที่ 7 บ้านวังประตู	4.59	41.4	45.99	0.01	6.74	6.75	5.92	1,145.60	1,151.52	1.01	755.81	756.82	0.04	88.00	88.04	0.002	27.04	15.06
18. หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	5.49	34.44	39.93	0.04	5.6	5.64	7.27	1,145.60	1,152.87	1.53	755.81	757.34	0.05	88.00	88.05	0.004	27.04	17.21
19. หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	10.34	40.65	50.99	0.09	6.62	6.71	13.10	1,145.60	1,158.70	5.21	755.81	761.02	0.17	63.00	63.17	0.011	19.36	15.06
20. หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	9.45	41.4	50.85	0.07	6.74	6.81	12.39	1,145.60	1,157.99	2.57	755.81	758.38	0.13	88.00	88.13	0.008	27.04	15.06
21. หมู่ที่ 7 บ้านซกอ้อย	6.08	41.4	47.48	0.04	6.74	6.78	7.90	1,145.60	1,153.50	2.26	755.81	758.07	0.07	88.00	88.07	0.005	27.04	15.06
22. หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่	6.02	48.36	54.38	0.02	7.87	7.89	7.97	916.48	924.45	2.13	604.65	606.78	0.07	65.00	65.07	0.003	19.97	15.06
23. หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	4.75	41.4	46.15	0.03	6.74	6.77	6.38	1,145.60	1,151.98	1.63	755.81	757.44	0.06	88.00	88.06	0.004	27.04	15.06
24. หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	10.56	57.96	68.52	0.10	9.43	9.53	13.01	2,062.09	2,075.10	4.04	1,360.47	1,364.51	0.14	78.00	78.14	0.012	23.97	15.06
25. หมู่ที่ 4 บ้านวังดาผิน	4.53	41.4	45.93	0.03	6.74	6.77	5.84	1,145.60	1,151.44	1.65	755.81	757.46	0.05	88.00	88.05	0.004	27.04	15.06
26. หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	6.51	57.96	64.47	0.04	9.43	9.47	8.37	2,062.09	2,070.46	2.43	1,360.47	1,362.90	0.08	78.00	78.08	0.005	23.97	15.06
27. หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	2.04	40.65	42.69	0.00	6.62	6.62	3.63	1,145.60	1,149.23	0.61	755.81	756.42	0.02	63.00	63.02	0.001	19.36	17.52

ตารางที่ 5.4-15

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ร่วมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม (ต่อ)

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
28. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	3.93	40.65	44.58	0.02	6.62	6.64	5.46	1,145.60	1,151.06	2.49	755.81	758.30	0.08	63.00	63.08	0.002	19.36	15.06
29. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	4.05	34.44	38.49	0.03	5.6	5.63	5.49	1,145.60	1,151.09	2.23	755.81	758.04	0.07	88.00	88.07	0.004	27.04	27.04
30. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	5.17	34.44	39.61	0.03	5.6	5.63	6.84	1,145.60	1,152.44	2.20	755.81	758.01	0.07	88.00	88.07	0.004	27.04	27.04
31. หมู่ที่ 4 บ้านขามันเทศ	2.70	41.4	44.10	0.01	6.74	6.75	3.73	1,145.60	1,149.33	0.70	755.81	756.51	0.02	88.00	88.02	0.001	27.04	27.04
มาตรฐาน ^{3/}	320			57			34200			10260			120			50		

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-5 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ^{2/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-8 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ^{3/} อ้างอิงมาตรฐาน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ตารางที่ 5.4-16

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	115.19	67.74 ^{1/}	182.93	6.58	11.02 ^{1/}	17.6	133.27	2,062.09 ^{1/}	2195.36	80.89	1,360.47 ^{1/}	1,441.36	3.11	88.00 ^{1/}	91.11	0.70	27.04 ^{1/}	27.74
พิกัด	734028E, 1433014N			733928E, 1433114N			734028E, 1433114N			733728E, 1433014N			733728E, 1433014N			733928E, 1433114N		
บริเวณ	พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ		
ทิศทางและระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ	-			-			-			-			-			-		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม		
พื้นที่อ่อนไหว																		
1. อบต.มายางพร	43.87	41.4	85.27	0.40	6.74	7.14	49.50	1,145.60	1,195.10	16.00	755.81	771.81	0.60	88.00	88.60	0.045	27.04	27.08
2. โรงเรียนบ้านมาบเตย	45.43	41.4	86.83	0.42	6.74	7.16	50.57	1,145.60	1,196.17	18.53	755.81	774.34	0.68	88.00	88.68	0.048	27.04	27.09
3. วัดมาบเตย	47.02	41.4	88.42	0.45	6.74	7.19	52.32	1,145.60	1,197.92	19.68	755.81	775.49	0.72	88.00	88.72	0.050	27.04	27.09
4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	25.72	34.44	60.16	0.18	5.6	5.78	28.52	1,145.60	1,174.12	9.77	755.81	765.58	0.38	88.00	88.38	0.021	27.04	27.06
5. วัดประสิทธิ์ธาราม	24.79	34.44	59.23	0.18	5.6	5.78	27.41	1,145.60	1,173.01	9.68	755.81	765.49	0.41	88.00	88.41	0.020	27.04	27.06
6. รพ.สต.มายางพร	26.10	57.96	84.06	0.15	9.43	9.58	29.49	2,062.09	2,091.58	7.07	1,360.47	1,367.54	0.36	78.00	78.36	0.018	23.97	23.99
7. โรงเรียนบ้านมายางพร	26.00	57.96	83.96	0.17	9.43	9.60	34.82	2,062.09	2,096.91	10.33	1,360.47	1,370.80	0.46	78.00	78.46	0.021	23.97	23.99
8. วัดมายางพร	27.52	57.96	85.48	0.19	9.43	9.62	30.01	2,062.09	2,092.10	8.38	1,360.47	1,368.85	0.30	78.00	78.30	0.022	23.97	23.99
9. อบต.ปลวกแดง	12.12	67.74	79.86	0.09	11.02	11.11	14.30	1,145.60	1,159.90	4.47	755.81	760.28	0.16	86.50	86.66	0.010	26.58	26.59
10. โรงเรียนอรวิญวิทยา	13.19	67.74	80.93	0.10	11.02	11.12	15.62	1,145.60	1,161.22	7.14	755.81	762.95	0.25	86.50	86.75	0.011	26.58	26.59
11. สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	13.16	67.74	80.90	0.09	11.02	11.11	15.78	1,145.60	1,161.38	3.84	755.81	759.65	0.13	86.50	86.63	0.010	26.58	26.59
12. วัดวังประตู	21.52	41.4	62.92	0.05	6.74	6.79	25.13	1,145.60	1,170.73	4.24	755.81	760.05	0.19	88.00	88.19	0.006	27.04	27.05
13. โรงเรียนบ้านวังประตู (ร้าง)	20.65	41.4	62.05	0.06	6.74	6.80	26.07	1,145.60	1,171.67	4.39	755.81	760.20	0.17	88.00	88.17	0.006	27.04	27.05
14. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	18.55	34.44	52.99	0.10	5.60	5.70	22.17	1,145.60	1,167.77	11.01	755.81	766.82	0.38	88.00	88.38	0.011	27.04	27.05
15. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	24.03	34.44	58.47	0.20	5.60	5.80	27.80	1,145.60	1,173.40	11.70	755.81	767.51	0.40	88.00	88.40	0.022	27.04	27.06
16. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	20.90	34.44	55.34	0.16	5.60	5.76	24.60	1,145.60	1,170.20	9.90	755.81	765.71	0.34	88.00	88.34	0.018	27.04	27.06
17. หมู่ที่ 7 บ้านวังประตู	17.51	41.4	58.91	0.05	6.74	6.79	20.52	1,145.60	1,166.12	3.54	755.81	759.35	0.12	88.00	88.12	0.006	27.04	27.05
18. หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	20.51	34.44	54.95	0.14	5.6	5.74	23.90	1,145.60	1,169.50	5.20	755.81	761.01	0.18	88.00	88.18	0.015	27.04	27.06
19. หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	41.81	40.65	82.46	0.38	6.62	7.00	47.58	1,145.60	1,193.18	19.87	755.81	775.68	0.69	63.00	63.69	0.042	19.36	19.40
20. หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	38.04	41.4	79.44	0.28	6.74	7.02	43.06	1,145.60	1,188.66	8.20	755.81	764.01	0.46	88.00	88.46	0.031	27.04	27.07
21. หมู่ที่ 7 บ้านขากอ้อย	23.21	41.4	64.61	0.16	6.74	6.90	26.61	1,145.60	1,172.21	7.87	755.81	763.68	0.27	88.00	88.27	0.019	27.04	27.06
22. หมู่ที่ 6 บ้านมายางใหม่	21.51	48.36	69.87	0.10	7.87	7.97	26.27	916.48	942.75	5.90	604.65	610.55	0.20	65.00	65.20	0.011	19.97	19.98
23. หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	18.25	41.4	59.65	0.12	6.74	6.86	20.81	1,145.60	1,166.41	5.64	755.81	761.45	0.23	88.00	88.23	0.014	27.04	27.05
24. หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	42.61	57.96	100.57	0.39	9.43	9.82	48.24	2,062.09	2,110.33	14.62	1,360.47	1,375.09	0.50	78.00	78.50	0.043	23.97	24.01
25. หมู่ที่ 4 บ้านวังตาฉิน	17.35	41.4	58.75	0.13	6.74	6.87	19.90	1,145.60	1,165.50	5.67	755.81	761.48	0.19	88.00	88.19	0.014	27.04	27.05
26. หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร	25.02	57.96	82.98	0.17	9.43	9.60	29.07	2,062.09	2,091.16	8.14	1,360.47	1,368.61	0.28	78.00	78.28	0.019	23.97	23.99
27. หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	7.54	40.65	48.19	0.02	6.62	6.64	12.04	1,145.60	1,157.64	2.03	755.81	757.84	0.07	63.00	63.07	0.002	19.36	19.36

ตารางที่ 5.4-16

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง (ต่อ)

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
28. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	14.88	40.65	55.53	0.08	6.62	6.70	18.61	1,145.60	1,164.21	8.34	755.81	764.15	0.28	63.00	63.28	0.009	19.36	19.37
29. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	14.82	34.44	49.26	0.12	5.6	5.72	18.27	1,145.60	1,163.87	7.14	755.81	762.95	0.24	88.00	88.24	0.013	27.04	27.05
30. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	19.22	34.44	53.66	0.12	5.6	5.72	22.87	1,145.60	1,168.47	7.11	755.81	762.92	0.24	88.00	88.24	0.014	27.04	27.05
31. หมู่ที่ 4 บ้านขามันเทศ	10.61	41.4	52.01	0.04	6.74	6.78	12.81	1,145.60	1,158.41	2.27	755.81	758.08	0.08	88.00	88.08	0.004	27.04	27.04
มาตรฐาน ^{3/}	320			57			34,200			10,260			120			50		

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-5 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
^{2/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-8 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
^{3/} อ้างอิงมาตรฐาน
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ตารางที่ 5.4-17

ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ร่วมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	87.33	67.74 ^{1/}	155.07	6.82	11.02 ^{1/}	17.84	50.15	2,062.09 ^{1/}	2112.24	36.94	1,360.47 ^{1/}	1,397.41	1.92	88.00 ^{1/}	89.92	0.50	27.04 ^{1/}	27.54
พิกัด	734128E, 1433114N			734028E, 1433214N			734128E, 1433114N			734028E, 1433114N			734028E, 1433114N			734028E, 1433214N		
บริเวณ	พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ			พื้นที่โครงการ		
ทิศทางและระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ	-			-			-			-			-			-		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม			สวนอุตสาหกรรม		
พื้นที่อ่อนไหว																		
1. อบต.มาบยางพร	44.59	41.4	85.99	0.46	6.74	7.20	25.36	1,145.60	1,170.96	10.52	755.81	766.33	0.46	88.00	88.46	0.034	27.04	27.07
2. โรงเรียนบ้านมาบเตย	44.15	41.4	85.55	0.48	6.74	7.22	25.58	1,145.60	1,171.18	10.35	755.81	766.16	0.47	88.00	88.47	0.035	27.04	27.08
3. วัดมาบเตย	44.23	41.4	85.63	0.50	6.74	7.24	25.26	1,145.60	1,170.86	10.34	755.81	766.15	0.49	88.00	88.49	0.036	27.04	27.08
4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 9	27.50	34.44	61.94	0.19	5.6	5.79	15.99	1,145.60	1,161.59	4.94	755.81	760.75	0.24	88.00	88.24	0.014	27.04	27.05
5. วัดประสิทธิ์ธาราม	26.88	34.44	61.32	0.20	5.6	5.80	15.55	1,145.60	1,161.15	5.05	755.81	760.86	0.25	88.00	88.25	0.014	27.04	27.05
6. รพ.สต.มาบยางพร	28.89	57.96	86.85	0.17	9.43	9.60	17.37	2,062.09	2,079.46	3.77	1,360.47	1,364.24	0.25	78.00	78.25	0.013	23.97	23.98
7. โรงเรียนบ้านมาบยางพร	25.02	57.96	82.98	0.18	9.43	9.61	16.35	2,062.09	2,078.44	5.32	1,360.47	1,365.79	0.32	78.00	78.32	0.014	23.97	23.98
8. วัดมาบยางพร	27.97	57.96	85.93	0.21	9.43	9.64	18.41	2,062.09	2,080.50	4.78	1,360.47	1,365.25	0.21	78.00	78.21	0.016	23.97	23.99
9. อบต.ปลวกแดง	13.63	67.74	81.37	0.10	11.02	11.12	7.82	1,145.60	1,153.42	2.64	755.81	758.45	0.12	86.50	86.62	0.007	26.58	26.59
10. โรงเรียนอรวิทยา	14.88	67.74	82.62	0.10	11.02	11.12	8.73	1,145.60	1,154.33	3.77	755.81	759.58	0.17	86.50	86.67	0.008	26.58	26.59
11. สถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดง	14.17	67.74	81.91	0.09	11.02	11.11	8.72	1,145.60	1,154.32	2.20	755.81	758.01	0.09	86.50	86.59	0.007	26.58	26.59
12. วัดวังประดู่	22.24	41.4	63.64	0.06	6.74	6.80	12.82	1,145.60	1,158.42	2.34	755.81	758.15	0.12	88.00	88.12	0.004	27.04	27.04
13. โรงเรียนบ้านวังประดู่ (ร้าง)	22.59	41.4	63.99	0.06	6.74	6.80	14.17	1,145.60	1,159.77	2.39	755.81	758.20	0.12	88.00	88.12	0.004	27.04	27.04
14. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	19.26	34.44	53.70	0.11	5.60	5.71	12.61	1,145.60	1,158.21	5.93	755.81	761.74	0.26	88.00	88.26	0.008	27.04	27.05
15. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	25.91	34.44	60.35	0.20	5.60	5.80	14.97	1,145.60	1,160.57	6.01	755.81	761.82	0.26	88.00	88.26	0.015	27.04	27.06
16. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	22.19	34.44	56.63	0.17	5.60	5.77	13.05	1,145.60	1,158.65	5.33	755.81	761.14	0.23	88.00	88.23	0.013	27.04	27.05
17. หมู่ที่ 7 บ้านวังประดู่	18.54	41.4	59.94	0.06	6.74	6.80	11.89	1,145.60	1,157.49	2.01	755.81	757.82	0.10	88.00	88.10	0.004	27.04	27.04
18. หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	22.63	34.44	57.07	0.15	5.60	5.75	13.95	1,145.60	1,159.55	2.43	755.81	758.24	0.10	88.00	88.10	0.011	27.04	27.05
19. หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน	38.58	40.65	79.23	0.39	6.62	7.01	22.17	1,145.60	1,167.77	10.38	755.81	766.19	0.45	63.00	63.45	0.029	19.36	19.39
20. หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	36.96	41.4	78.36	0.28	6.74	7.02	21.10	1,145.60	1,166.70	6.00	755.81	761.81	0.26	88.00	88.26	0.021	27.04	27.06
21. หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	23.91	41.4	65.31	0.17	6.74	6.91	15.45	1,145.60	1,161.05	3.61	755.81	759.42	0.16	88.00	88.16	0.012	27.04	27.05
22. หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่	23.88	48.36	72.24	0.10	7.87	7.97	14.54	916.48	931.02	4.18	604.65	608.83	0.18	65.00	65.18	0.008	19.97	19.98
23. หมู่ที่ 6 บ้านทับดอง	19.80	41.4	61.20	0.14	6.74	6.88	11.99	1,145.60	1,157.59	2.80	755.81	758.61	0.14	88.00	88.14	0.010	27.04	27.05
24. หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	40.81	57.96	98.77	0.43	9.43	9.86	23.34	2,062.09	2,085.43	7.65	1,360.47	1,368.12	0.35	78.00	78.35	0.031	23.97	24.00
25. หมู่ที่ 4 บ้านวังตาดิน	18.97	41.4	60.37	0.14	6.74	6.88	11.49	1,145.60	1,157.09	2.94	755.81	758.75	0.13	88.00	88.13	0.010	27.04	27.05
26. หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	25.19	57.96	83.15	0.20	9.43	9.63	14.73	2,062.09	2,076.82	3.89	1,360.47	1,364.36	0.17	78.00	78.17	0.014	23.97	23.98
27. หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	7.89	40.65	48.54	0.03	6.62	6.65	5.51	1,145.60	1,151.11	0.92	755.81	756.73	0.04	63.00	63.04	0.002	19.36	19.36

ตารางที่ 5.4-17

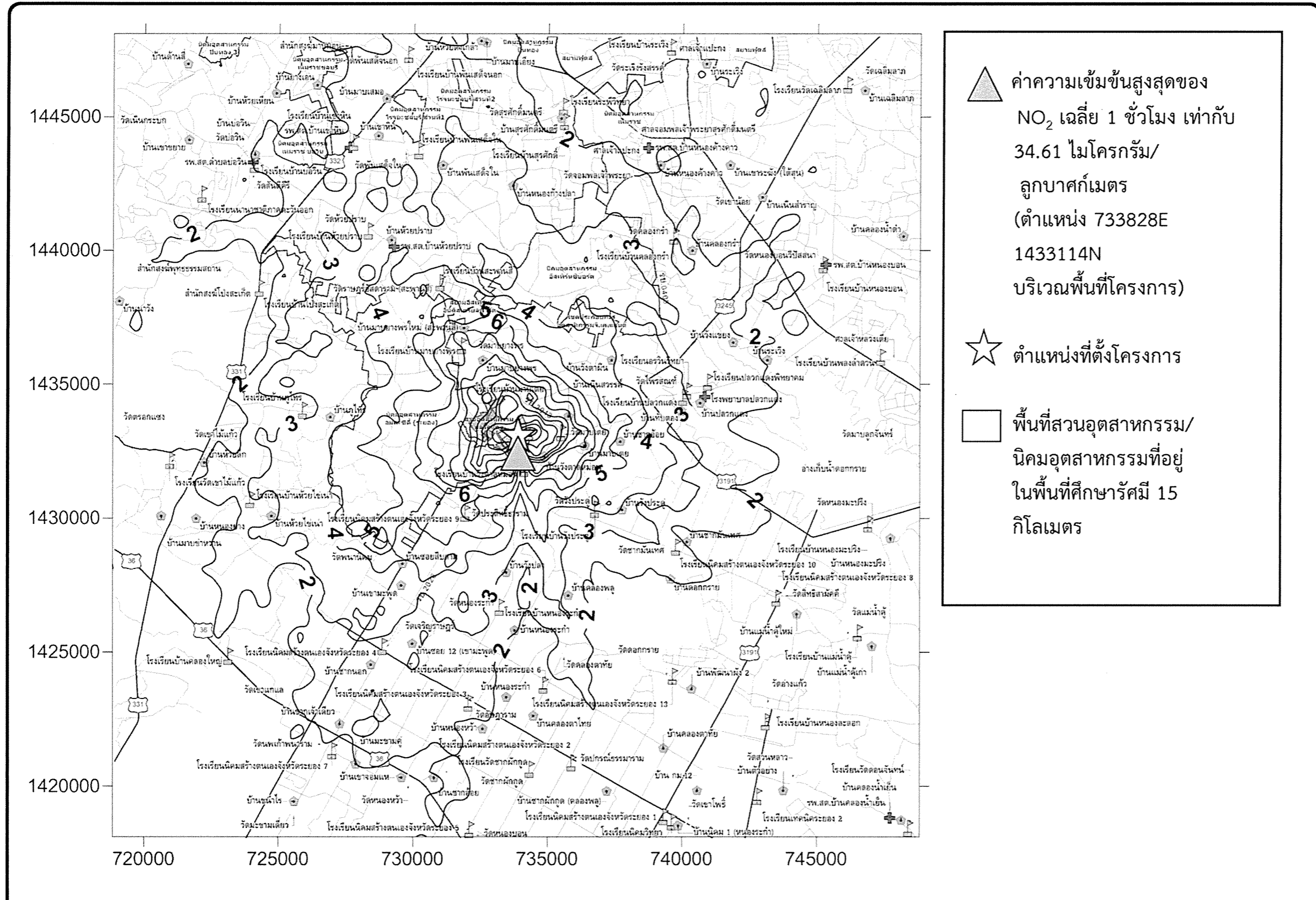
ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD รวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด ในระยะก่อสร้าง กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง (ต่อ)

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ศึกษา	ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศ กรณีประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง																	
	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.			NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี			CO เฉลี่ย 1 ชม.			CO เฉลี่ย 8 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.			PM-10 เฉลี่ย 1 ปี		
	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม	แบบจำลอง	ตรวจวัด ^{2/}	รวม
28. หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	15.40	40.65	56.05	0.09	6.62	6.71	9.83	1,145.60	1,155.43	4.16	755.81	759.97	0.18	63.00	63.18	0.006	19.36	19.37
29. หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	15.71	34.44	50.15	0.12	5.6	5.72	9.70	1,145.60	1,155.30	3.66	755.81	759.47	0.16	88.00	88.16	0.009	27.04	27.05
30. หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	20.54	34.44	54.98	0.13	5.6	5.73	12.31	1,145.60	1,157.91	3.73	755.81	759.54	0.16	88.00	88.16	0.010	27.04	27.05
31. หมู่ที่ 4 บ้านขามันเทศ	9.46	41.4	50.86	0.04	6.74	6.78	5.62	1,145.60	1,151.22	1.10	755.81	756.91	0.05	88.00	88.05	0.003	27.04	27.04
มาตรฐาน ^{3/}	320			57			34,200			10,260			120			50		

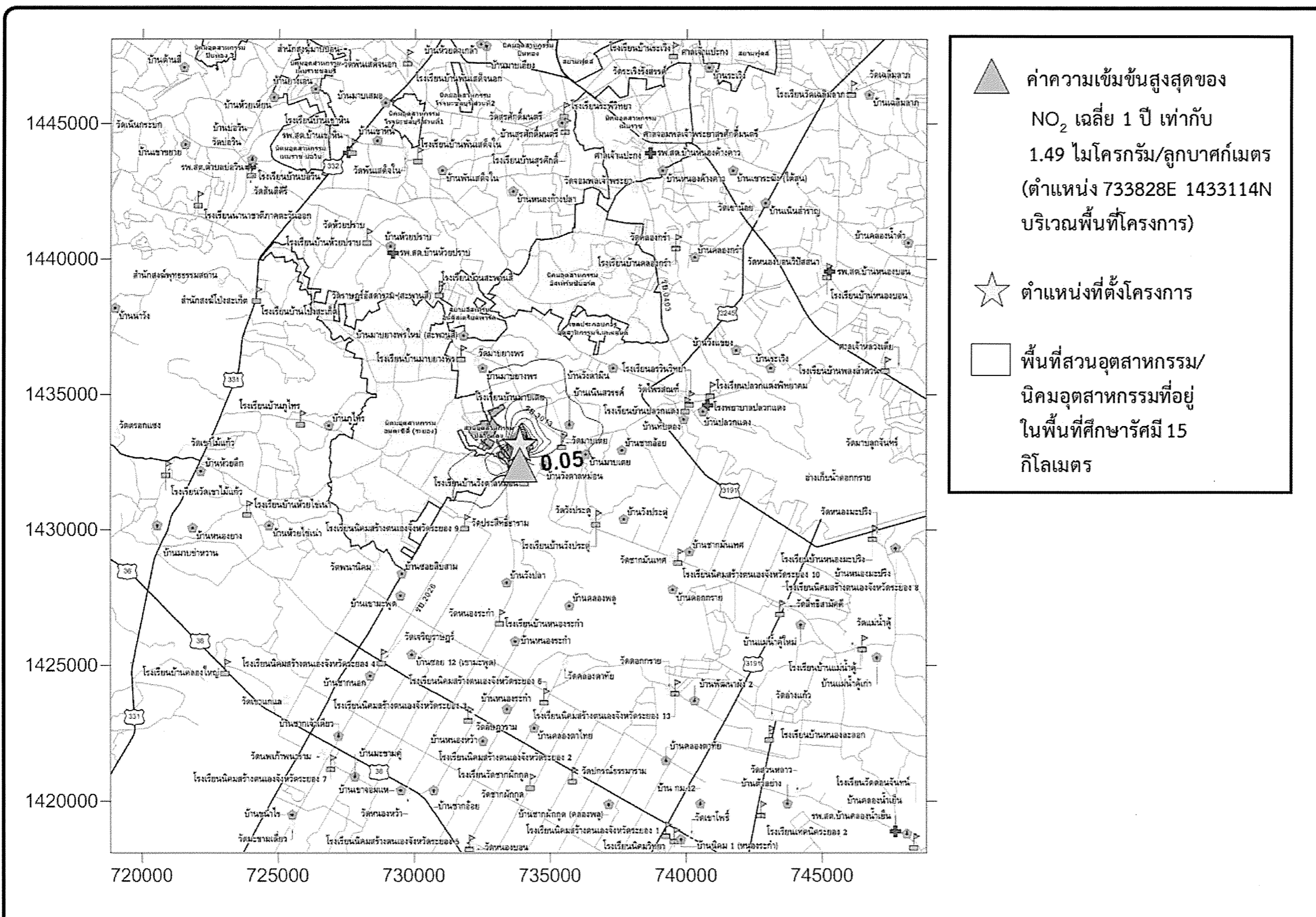
- หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-5 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
^{2/} อ้างอิง ตารางที่ 5.4-8 ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทน ณ จุดรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
^{3/} อ้างอิงมาตรฐาน
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559



รูปที่ 5.4-13 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (กรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม)





รูปที่ 5.4-14 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ปี (กรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม)

