

ohy



ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๓๔๕๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒
ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ที่ GNR๒๐ ๐๕๑๖/๐๒๒ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙
 ๒. สำเนาหนังสือบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ที่ GNR๒๐ ๐๙๑๖/๐๓๑ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๙
 ๓. สำเนาหนังสือบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ที่ GNR๒๐ ๑๐๑๖/๐๓๔ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๙
 ๔. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
 สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ที่
 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 ๕. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
 ด้านพลังงาน

ด้วย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ได้จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตั้ง
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ๒ และ ๓

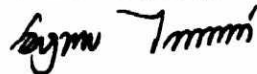
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้นำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด เสนอคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนพิจารณา
ซึ่งในการประชุมครั้งที่ ๓๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ

ให้ความเห็น...

ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ ทั้งนี้ หากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการ พิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายใน เรื่องนั้นด้วย ซึ่งสำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการ และมีหนังสือแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม และแจ้งจังหวัดนครราชสีมา เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอัยษาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา
 จังหวัดนครราชสีมา

โดย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทญู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ..... <i>M. Gilman</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิศุทธพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ ญ.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------	--



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา
 จังหวัดนครราชสีมา

โดย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
 87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
 151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
 กรุงเทพฯ 10230
 โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ..... <i>M. P. Lunn</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ใน.ณ.ว.ส.ส. บ. (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------	---



แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

1. บทนำ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด มีแผนที่จะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว ขนาดกำลังการผลิต 137 เมกะวัตต์ (Gross) ขึ้นในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยมีพื้นที่ก่อสร้างส่วนผลิตไฟฟ้าและระบบส่งและพื้นที่สนับสนุนการผลิตไฟฟ้า ภายในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี จำนวน 23 ไร่ 1 งาน (37,200 ตารางเมตร) นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบที่อยู่ภายนอกเขตอุตสาหกรรมสุรนารีอีกจำนวน 136 ไร่ 1 งาน 42 ตารางวา (218,168 ตารางเมตร) ในพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้เมื่อหักส่วนที่ใช้ในโครงการเอง 4 เมกะวัตต์ จะส่งจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 90 เมกะวัตต์ และส่วนที่เหลือประมาณ 43 เมกะวัตต์ จะส่งจำหน่ายให้กับโรงงานในเขตอุตสาหกรรมสุรนารีต่อไป

จากผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พบว่าการดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบางประการทั้งทางบวกและทางลบ โดยอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านลบ รวมทั้งส่งเสริมผลกระทบด้านบวก ในที่นี้จึงได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของโครงการต่อไป โดยมาตรการที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานดังกล่าวจะจัดทำในรูปของ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) ที่ทางโครงการจะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในที่นี้จะมีการนำเสนอถึง หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ พื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ การบริหารแผนงาน และงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานที่ชัดเจน ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งแผนปฏิบัติการของโครงการจะมีความสอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในด้านที่มีนัยสำคัญโดยมีจำนวนทั้งสิ้น 19 แผน ประกอบด้วย

ลงชื่อ..... <i>N. Liptun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 1/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เจ. น. น. น. (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- (5) แผนปฏิบัติการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน
- (6) แผนปฏิบัติการด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (7) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน
- (8) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางบก
- (9) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- (10) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
- (11) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (12) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- (13) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (14) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และมีส่วนร่วมของประชาชน
- (15) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- (16) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (17) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง
- (18) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ
- (19) แผนปฏิบัติการด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า
ซึ่งมีรายละเอียดของแผนปฏิบัติการในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 แผนปฏิบัติการทั่วไป

แผนปฏิบัติการทั่วไปเป็นการกำหนดมาตรการในภาพรวมหรือเงื่อนไขต่างๆ นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในด้านการควบคุมมลพิษหรือความปลอดภัย เช่น มาตรการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เงื่อนไขต่างๆ เมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นต้น สำหรับมาตรการตามแผนปฏิบัติการทั่วไปมีรายละเอียดดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตอุตสาหกรรมสุนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และในพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ..... <i>M. Gitum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 2/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน.ณ.จ.ณ. / ณ. ณ.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

(2) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดนครราชสีมา พิจารณาทุก 6 เดือน โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

ลงชื่อ..... <i>N. Sritum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทินท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 3/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

(9) โครงการต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้างท่อส่งน้ำ

2.2 แผนปฏิบัติการคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 จะดำเนินการพร้อมกับโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ซึ่งเป็นหนึ่งในโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทกัลฟ์ ที่มีที่ตั้งโครงการอยู่ติดกันภายในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง และก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จะดำเนินการพร้อมกันและมีการใช้คนงานก่อสร้างและระบบสาธารณูปโภคร่วมกัน ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศจะมีการดำเนินการศึกษาทั้งในกรณีของการพัฒนาเฉพาะโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และกรณีที่มีการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 พร้อมกับโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 (Worst Case) เพื่อให้ครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

โดยในระยะก่อสร้างกิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศจะเกิดขึ้นจาก (1) การขุดเปิดพื้นที่ การทำฐานราก และการขึ้นโครงสร้างอาคารของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 (2) การขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อส่งน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และท่อส่งน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ (3) การขุดเปิดพื้นที่ปรับระดับ และบดอัดดินเพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1

จากการคาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) แยกรายกิจกรรมทั้ง 3 ส่วน พบว่า ในกรณีก่อสร้างเฉพาะโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณริมรั้วโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีค่าเท่ากับ 259.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดจากการตรวจวัดภาคสนาม (157 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบว่า มีค่าเท่ากับ 416.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ทางโครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยกำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งส่งผลให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงเหลือ 129.90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 286.90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฏสปวีณชวีญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 4/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--

หนองระเวียง 2 พร้อมกับโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะเกิดขึ้นสูงสุดบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยมีค่าเท่ากับ 298.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 455.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่เมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงเหลือ 149.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 306.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ในกรณีที่มีวางท่อส่งน้ำดิบของโครงการและท่อส่งน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จะมีการเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อพร้อมกัน ดังนั้น ในที่นี้จึงมีการประเมินผลกระทบร่วมกัน ซึ่งผลจากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง KP 0+375 ถึง KP 0+435 (พิกัด 196745 E, 1651631 N) โดยมีค่าอยู่ในช่วง 152.93-302.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการตรวจวัดภาคสนาม (118-157 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 270.93-459.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่เมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงเหลือ 76.46-151.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ตำแหน่งเดิม เมื่อรวมกับค่าจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 194.46-308.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ในกรณีที่มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จะมีการก่อสร้างพร้อมกัน ดังนั้น ในที่นี้จึงมีการประเมินผลกระทบร่วมกัน ซึ่งผลจากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ โดยมีค่าเท่ากับ 317.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัดภาคสนาม (157 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบว่า มีค่าเท่ากับ 435.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่เมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงเหลือ 158.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 276.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สำหรับในระยะดำเนินการ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะเกิดขึ้นจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า โดยจะเกิดมลสารในรูปของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง ซึ่งจากผลการประเมินการแพร่กระจายของมลสารในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) ในกรณีที่มีการเดินเครื่องเฉพาะโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ที่ 100% Load สภาวะที่มีอิทธิพลของการเกิด Down Wash พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ

<p>ลงชื่อ..... <i>M. Pitum</i></p> <p>(นางสาวนภัสปวีณ ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า 5/242 ตุลาคม 2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจรัตน์ บุนยพุกณะ</i></p> <p>(ดร.เบญจรัตน์ บุนยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	---	--

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศมีค่าเท่ากับ 38.92, 6.58, 1.84, 3.12 และ 3.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัดภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 75.80, 54.53, 24.11, 160.12 และ 100.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยบริเวณที่เกิดค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจะอยู่ในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี และไม่พบตำแหน่งที่มีค่าความเข้มข้นไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบริเวณพื้นที่ชุมชนแต่อย่างใด ส่วนค่าความเข้มข้นมลสาร ณ ตำแหน่งผู้รับผลกระทบที่อ่อนไหวโดยรอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ทำการศึกษา

ในกรณีที่มีการเดินเครื่องโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 พร้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ที่ 100% Load สภาวะที่มีอิทธิพลของการเกิด Down Wash พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศมีค่าเท่ากับ 76.31, 12.89, 3.56, 6.06 และ 6.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัดภาคสนาม พบว่า มีค่าเท่ากับ 113.19, 60.84, 25.83, 163.06 และ 103.06 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยบริเวณที่เกิดค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจะอยู่ในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี และไม่พบตำแหน่งที่มีค่าความเข้มข้นไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบริเวณพื้นที่ชุมชนแต่อย่างใด ส่วนค่าความเข้มข้นมลสาร ณ ตำแหน่งผู้รับผลกระทบที่อ่อนไหวโดยรอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ทำการศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ศึกษาของโครงการยังมีศักยภาพในการรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและเผื่อระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางโครงการต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม ครอบคลุม และครบถ้วนมากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดปริมาณและควบคุมมลพิษที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อเผื่อระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 6/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อนก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ
พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ
พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และฝุ่นละออง
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารีไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
- ให้มีการล้อมรอบพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อก่อสร้างแนวท่อใต้น้ำ แนวสายส่งไฟฟ้า และแนวท่อส่งน้ำดิบ ในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 7/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำดิบ และการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ เป็นประจำเพื่อลดการระบายนมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์
- ในการวางท่อส่งน้ำดิบ แบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที



(ข) ระยะดำเนินการ

(ข.1) การควบคุมอัตราการระบายนมลพิษทางปล่องระบายนมลพิษทางอากาศ

- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ปล่องระบายนมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายนมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO_x SO₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ
- กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ
- ใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้
- ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100%Load)

- ค่าความเข้มข้นของ SO₂ ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.0 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.4 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 28 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.7 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

ลงชื่อ.....  (นางสาวปณิศจิวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 8/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

กรณีเดินเครื่องที่ Partial Load (68% Load)

- ค่าความเข้มข้นของ SO₂ ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 0.8 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 5.5 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 28 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.2 กรัมต่อวินาที
- ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

(ข.2) การควบคุมการใช้เชื้อเพลิง

- กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว

(ข.3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

- กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุมโครงการ จะทำการหยุดเครื่องกั้นก๊าซ เพื่อตรวจสอบระบบควบคุม NO_x ทันทีและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว
- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

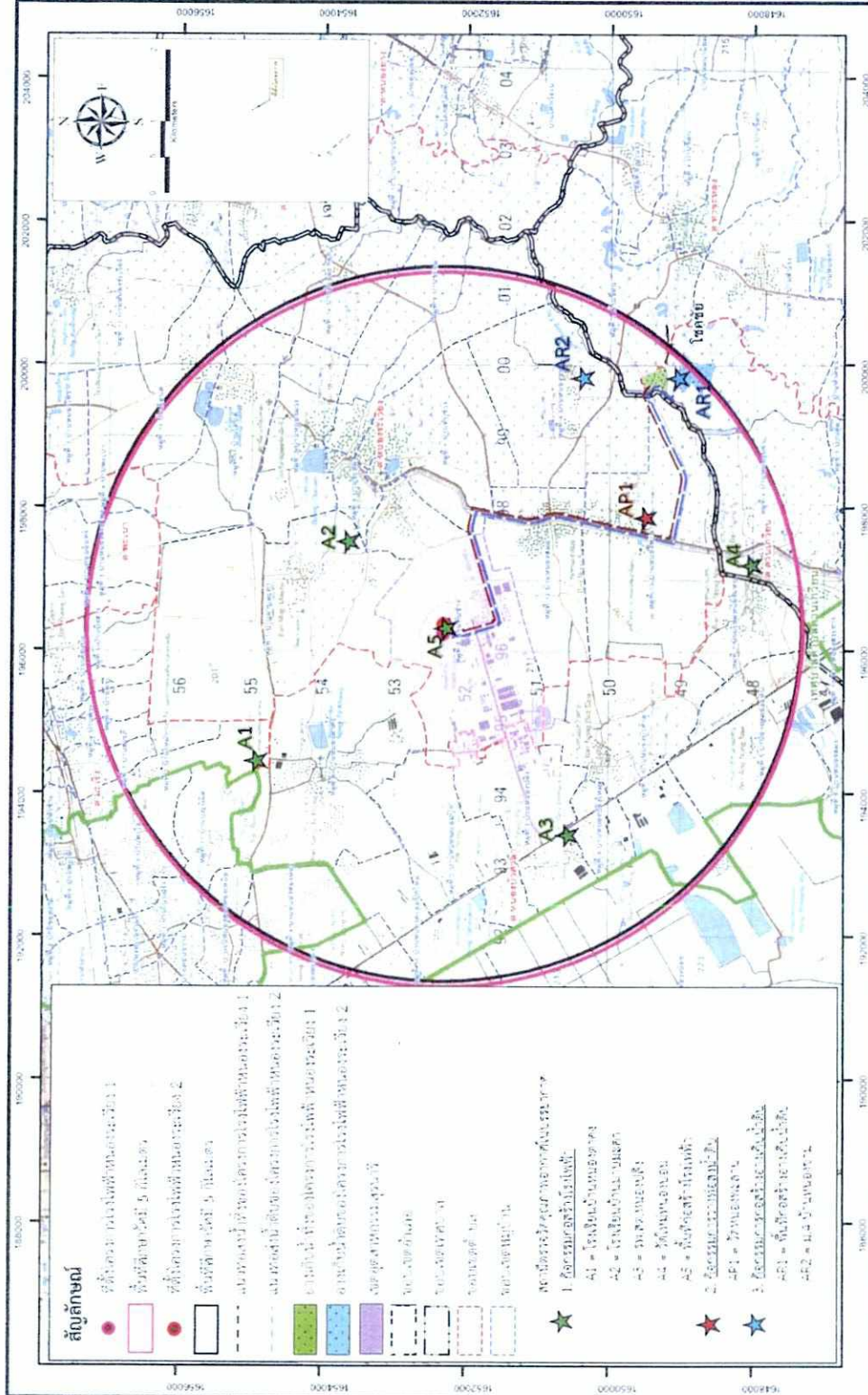
(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

- ดัชนีที่ตรวจวัด :
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม
 - อุณหภูมิ

สถานีตรวจวัด : จำนวน 8 สถานี (รูปที่ 2.2-1) แยกตามกิจกรรมได้ดังนี้

- 1) กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 5 สถานี
 - สถานีที่ 1 (A1) โรงเรียนบ้านหนองตากง หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - สถานีที่ 2 (A2) โรงเรียนบ้านมาบมะค่า หรือพื้นที่ใกล้เคียง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 9/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	---



รูปที่ 2.2-1 : สถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองเรือ 2 พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบ พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)



ลงชื่อ.....*W. S. S.*.....
 (ดร.เบญจกมล บุญพุกกมล)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 10/242
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ.....*W. S. S.*.....
 (นางสาวกมลปวีณชวีร์ อภิเทศสรพิณต์)
 ผู้อำนวยการโครงการ
 บริษัท กิฟท์ เอ็นอาร์ที 2 จำกัด

- สถานีที่ 3 (A3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหนองปลิง หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - สถานีที่ 4 (A4) วัดใหม่หนองบอน หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - สถานีที่ 5 (A5) พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- 2) กิจกรรมวางท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 สถานี
- สถานีที่ 1 (AP1) วัดหนองพะลาน หรือพื้นที่ใกล้เคียง
- 3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 สถานี
- สถานีที่ 1 (AR1) พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
 - สถานีที่ 2 (AR2) บริเวณหมู่ที่ 4 ตำบลหนองระเวียง

วิธีการตรวจวัด :

- TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence
- SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence
- ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ

ความถี่ :

ระยะก่อนก่อสร้าง - 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดราชการ

ระยะก่อสร้าง - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน เป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดราชการ และให้ครอบคลุมช่วง ของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การปรับถมพื้นที่

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 500,000 บาทต่อครั้ง (ไม่รวมค่าดำเนินการ)

ลงชื่อ..... <i>M. S. S.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 11/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ในดวงใจ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(ข) ระยะดำเนินการ

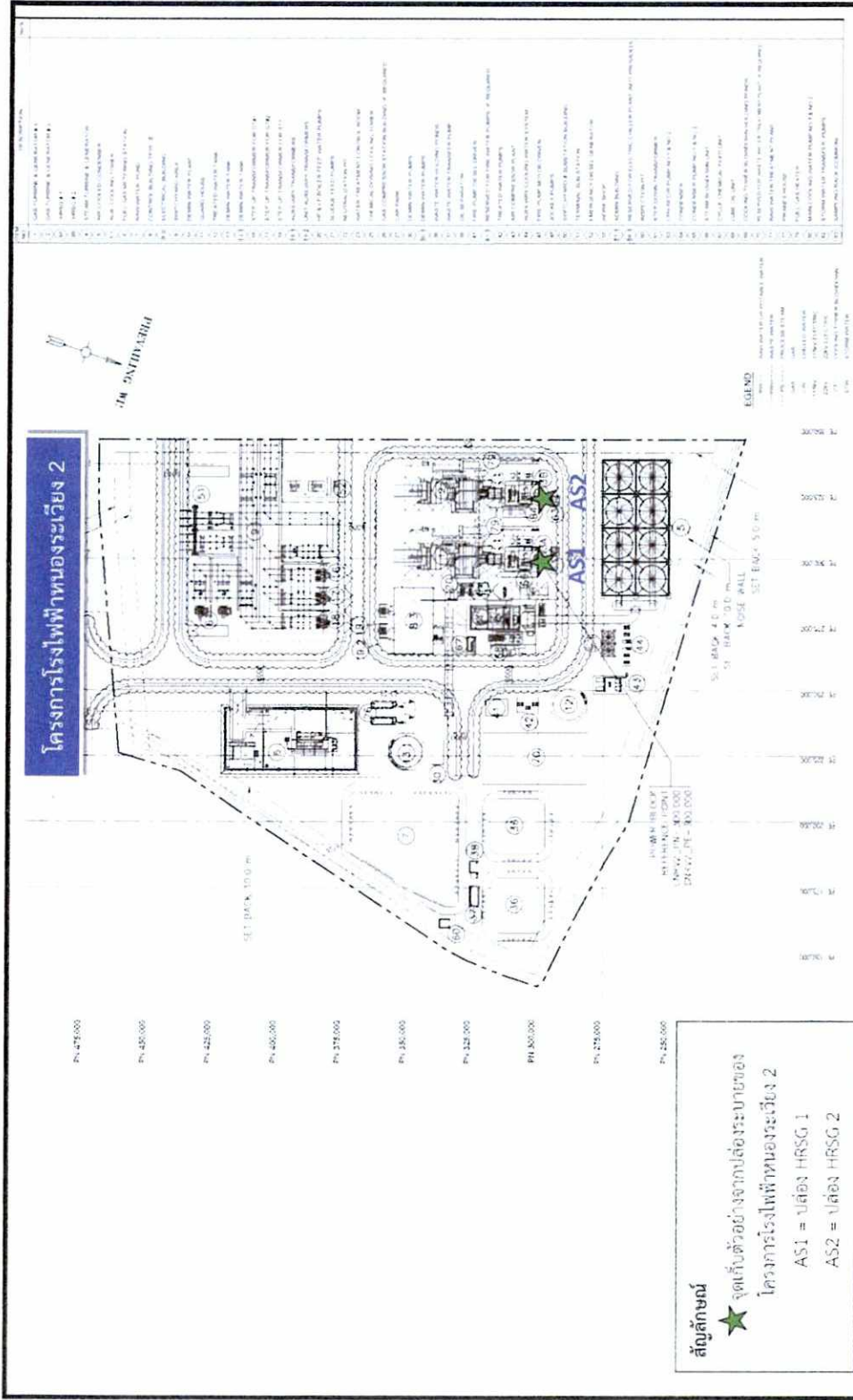
(ข.1) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ

- ดัชนีตรวจวัด : - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหลของก๊าซ
- ตรวจวัดแบบสุ่ม : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหลของก๊าซ

สถานีตรวจวัด : ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.2-2)

- วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ HRSGs โดยตรวจวัด NO_x SO₂ TSP O₂ และอัตราการระบาย (Flow Rate) โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (CEMs Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้
- 1) **System Audit** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

ลงชื่อ..... <i>N. Pitun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 12/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เนณจ.ก.โพธิ์</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--



TEAM 

รูปที่ 2.2-2 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากร่องของโครงการโรงไฟฟ้าของระยะเวียง 2 (ระยะดำเนินการ)

ลงชื่อ..... <i>N. Srin</i> (นางสาวกมลรัตน์ขวัญ อภิเทศพรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 13/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.บุญจรณ์ บุญทุกคณะ</i> (ดร.บุญจรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

2) **Performance Audit** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจวัด NO_x SO₂ TSP และ O₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x SO₂ TSP และ O₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกันจากนั้น นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

- การตรวจวัดแบบสุ่ม : เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ และทำการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) : ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด
- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit) ทุก 1 ปี

ความถี่ :

- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) :
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) หน่วย ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) หน่วย ส่วนในล้านส่วน
- ฝุ่นละออง (TSP) หน่วย มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ :

ลงชื่อ..... <i>N. L. L.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 14/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เน.ณ.๑๕.๑๕.๒๕</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

- ก๊าซออกซิเจน (O₂) หน่วย ร้อยละ
- อัตราการไหล (Flow Rate) หน่วย เมตรต่อวินาที

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตรวจวัดแบบสุ่ม :

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) หน่วย ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) หน่วย ส่วนในล้านส่วน
- ฝุ่นละออง (TSP) หน่วย มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ก๊าซออกซิเจน (O₂) หน่วย ร้อยละ
- อัตราการไหล (Flow Rate) หน่วย เมตรต่อวินาที

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ แบ่งออกเป็น

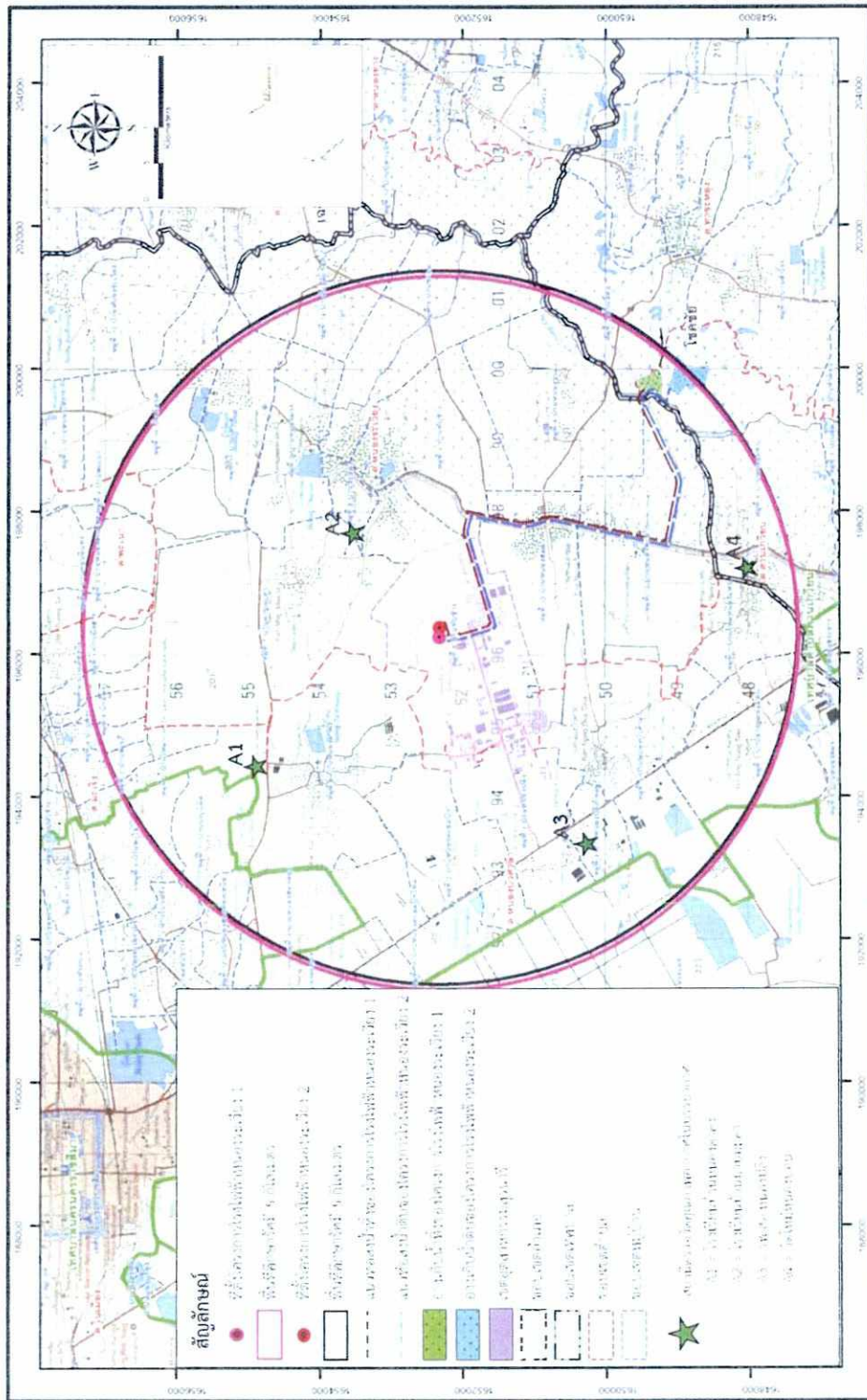
- ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 4,000,000 บาท
- ค่าดูแลซ่อมบำรุง 200,000 บาทต่อปี
- การตรวจวัดแบบสุ่มประมาณ 400,000 บาทต่อปี

(ข.2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีที่ตรวจวัด :
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม
 - อุณหภูมิ

- สถานีตรวจวัด :
- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2.2-3) ได้แก่
 - สถานีที่ 1 (A1) โรงเรียนบ้านหนองตาก หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - สถานีที่ 2 (A2) โรงเรียนบ้านมาบมะค่า หรือพื้นที่ใกล้เคียง

ลงชื่อ <i>M. G. Lim</i> (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 15/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <i>เน.ณ.จ.อ. ๑๕ ๗</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	--



รูปที่ 2.2-3 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าของระยะเวียง 2 และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะดำเนินการ)



ลงชื่อ.....*N. G. tu*.....
 (นางสาวนภัสพรวันชัย อกิเทศสุนทร)
 ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัดพี เอ็นอาร์รี 2 จำกัด

หน้า
 16/242
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ.....*ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกภมระ*.....
 (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกภมระ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

วิธีการตรวจวัด :

- สถานีที่ 3 (A3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหนองปลิง หรือพื้นที่ใกล้เคียง
- สถานีที่ 4 (A4) วัดใหม่หนองบอน หรือพื้นที่ใกล้เคียง
- NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence
- SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence
- TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด
- ความเร็ว ทิศทางลม และอุณหภูมิเก็บ ตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ

ความถี่ :

ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดราชการ และวันทำการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยทำการตรวจวัด ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปลายปล่อง

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ :

ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :

ค่าตรวจวัด ประมาณ 500,000 บาทต่อปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : 1 ครั้งก่อนการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 17/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะเวลาก่อสร้างและก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐาน
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะ
อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ
ตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับ
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงาน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด
 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตาม
ตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับ
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดนครราชสีมา ทราบทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้างและก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 18/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

2.3 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนได้ โดยเฉพาะการขุดเพื่อก่อสร้างฐานราก ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงได้ โดยในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ทางโครงการได้มีการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุดบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านทับช้าง ตำบลหนองระเวียง ที่อยู่ในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็มไปทางทิศใต้ประมาณ 485 เมตร ซึ่งจากการประเมิน พบว่าระดับเสียงที่ไปถึงชุมชนดังกล่าวจะอยู่ที่ประมาณ 58.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดได้สูงสุดในพื้นที่ที่มีค่าเท่ากับ 57.2 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับเสียงรวมเท่ากับ 61.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ในส่วนของการคำนวณเสียงรบกวน พบว่า ค่าการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 10.9-20.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีบางช่วงเวลาที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (10 เดซิเบล(เอ)) ภายหลังจากติดตั้งกำแพงกันเสียง พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าลดลง และเสียงจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำให้ค่าระดับการรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

ในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 พร้อมกับโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยปกติเป็นผลกระทบในกรณีเลวร้ายที่สุดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านทับช้าง ตำบลหนองระเวียง ที่อยู่ในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี พบว่าระดับเสียงที่ไปถึงชุมชนดังกล่าวจะอยู่ที่ประมาณ 62.6 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้สูงสุดในพื้นที่ที่มีค่าเท่ากับ 57.2 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับเสียงรวมเท่ากับ 63.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในส่วนของการคำนวณเสียงรบกวน พบว่า ค่าการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 14.5-24.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (10 เดซิเบล(เอ)) ภายหลังจากติดตั้งกำแพงกันเสียง พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าลดลง และเสียงจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยส่วนใหญ่ไม่ได้ทำให้ค่าระดับการรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

ส่วนการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำ ด้วยวิธีการขุดเปิด จากผลการประเมินระดับเสียงที่ลดทอนไปตามระยะทางสู่ผู้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง (ห่าง 20-460 เมตร) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 26.1-53.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 58.0-62.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินระดับเสียงรบกวน พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานจะไม่ทำให้ค่าระดับการรบกวนในพื้นที่มีค่าเพิ่มสูงขึ้น ส่วนการประเมินผลกระทบจากการวางท่อส่งน้ำด้วยวิธีเจาะลอด พบว่า ระดับเสียงที่ลดทอนไปสู่ผู้รับผลกระทบมีค่าอยู่ในช่วง 48.0-75.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 58.4-75.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ภายหลังจากติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณบ่อรับบ่อส่ง พบว่า ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงมีค่าระหว่าง 32.0-59.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่

ลงชื่อ..... (นางสาวณภัสบวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 19/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

ในช่วง 53.8-62.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินระดับเสียงรบกวนพบว่า กรณีที่ไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่ตำแหน่งบ่อรับบ่อส่งจะมีค่าระดับการรบกวนไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่ผู้รับผลกระทบทุกจุดที่มีการศึกษา แต่เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงพบว่าค่าระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ได้ทำให้ค่าระดับการรบกวนแตกต่างจากก่อนมีโครงการ

สำหรับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำฯ จากผลการประเมินระดับเสียงที่เกิดขึ้นต่อหมู่ที่ 4 บ้านหนองขาม ตำบลหนองระเวียง ที่อยู่ห่างพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็มบริเวณอาคารสถานีสูบน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำมูลไปทางทิศเหนือประมาณ 830 เมตร พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำฯ ไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีค่าเท่ากับ 54.1 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ที่มีค่าเท่ากับ 53.8 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับเสียงรวมเท่ากับ 57.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในส่วนของการคำนวณเสียงรบกวน พบว่า ค่าการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 11.7-22.2 เดซิเบล(เอ) แต่เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงพบว่า ระดับเสียงรบกวนลดลงอยู่ในช่วง 4.7-13.2 เดซิเบล(เอ) โดยค่าระดับการรบกวนที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) เกิดขึ้นทั้งหมด 5 ช่วงเวลา โดยมีค่าผลต่างระหว่างระดับเสียงรวม (ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากกิจกรรมโครงการและจากการตรวจวัดในปัจจุบัน) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการตรวจวัดในปัจจุบันเท่ากับ 0.2-0.5 เดซิเบล(เอ) (ไม่มีระดับนัยสำคัญ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งไม่ได้ทำให้ค่าระดับการรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

ในระยะดำเนินการแหล่งกำเนิดของเสียงจะมาจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิตไฟฟ้า เช่น บีม กังหันก๊าซ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องควบแน่นประเภทระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Condenser) เป็นต้น จากผลการประเมินค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าวไปยังชุมชนด้านทิศใต้ บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านทับช้าง ตำบลหนองระเวียง (ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 460-583 เมตร) พบว่า เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้สูงสุดบริเวณดังกล่าว ค่าระดับเสียงที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และในกรณีที่ดำเนินโครงการพร้อมกับโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ระดับเสียงที่เกิดขึ้นยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนการคำนวณระดับเสียงรบกวน พบว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการร่วมกับการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ไม่ได้ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงในพื้นที่จนก่อให้เกิดการรบกวนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องสูบน้ำของสถานีสูบน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง ทั้ง 3 สถานี ไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านหนองขาม ตำบลหนองระเวียง ที่อยู่ห่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำฯ ไปทางทิศเหนือประมาณ 830-1,460 เมตร ซึ่งจากผลการประเมินพบว่า ระดับเสียงจากโครงการที่ไปถึงชุมชนอยู่ที่ 30.5 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในพื้นที่ (53.8 เดซิเบล(เอ)) พบว่า มีค่าเท่าเดิม และเมื่อคำนวณระดับเสียงรบกวน พบว่าการเดินเครื่องสูบน้ำของโครงการไม่ได้ส่งผลให้เกิดการรบกวนแต่อย่างใด

ลงชื่อ..... <i>N. C. S.</i> (นางสาวนภัสปวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 20/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เน. น. จ. อ. ส. พ.</i> <i>ป.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อด้านเสียงในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในที่นี้จึงต้องมีมาตรการด้านเสียงที่มีความเหมาะสม ครอบคลุม และครบถ้วนมากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดและควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับโครงการต่อไป

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อนก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ
พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ
พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ระยะดำเนินการ : ริมรั้วโรงไฟฟ้า และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์
- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้าง
- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง
- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 21/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)
- ในการตอกเสาเข็ม กำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดความสั่นสะเทือนได้ เช่น ไม้หมอน เป็นต้น
- ในการก่อสร้างท่อส่งน้ำฯ ด้วยวิธีการเจาะลอดกำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งทุกจุด เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศเหนือใกล้กับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping / Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี
- กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor, HRSGs และ Air Cooled Condenser เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)
- ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดังของโครงการต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของเครื่องควบแน่นประเภทระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Condenser) เป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ
- จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ
- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง
- จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิ เช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plug) และ/หรือ ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)

ลงชื่อ..... <i>N. Apitum</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 22/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาศ งาม</i> (ดร.เบญจมาศ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- กำหนดให้ระดับเสียงที่รบกวนของโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 \text{ min}$)
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
- ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

สถานีตรวจวัด : จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 2.3-1) แยกตามกิจกรรมได้ดังนี้

1) กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 3 สถานี

- สถานีที่ 1 (N1) พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

- สถานีที่ 2 (N2) ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

- สถานีที่ 3 (N3) ชุมชนในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี (หมู่ที่ 6 ตำบลหนองระเวียง)

2) กิจกรรมการวางท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 สถานี

- สถานีที่ 1 (NP1) ชุมชนหมู่ที่ 13 ตำบลหนองระเวียง

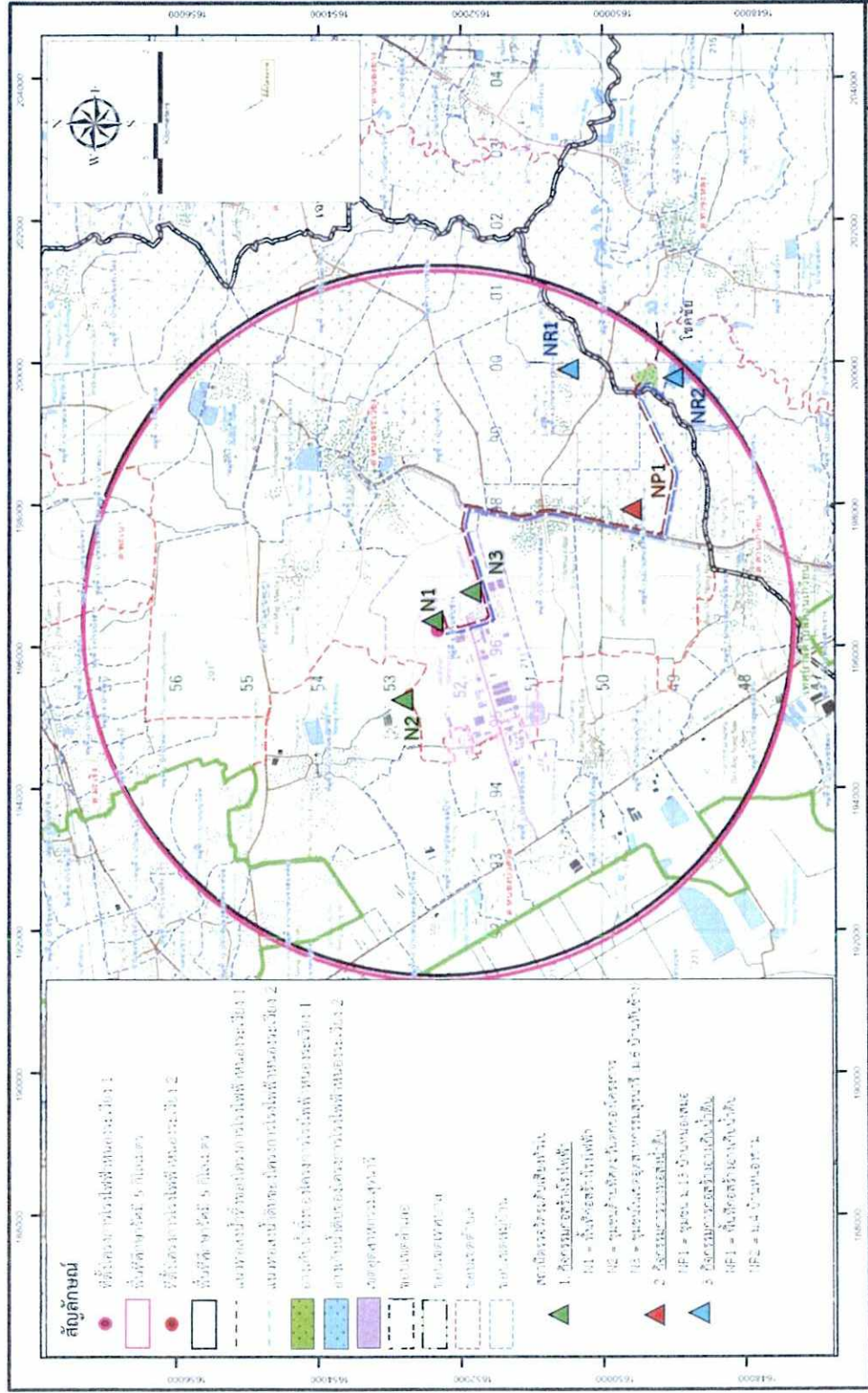
3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 สถานี

- สถานีที่ 1 (NR1) พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ

- สถานีที่ 2 (NR2) ชุมชนหมู่ที่ 4 ตำบลหนองระเวียง

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 23/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---



รูปที่ 2.3-1 : สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองกระเวียง 2 และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)



ลงชื่อ.....*N. Ap. Lun*.....
 (นางสาวณภัตวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)
 ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

หน้า
 24/135
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ.....*เบญจกานต์*.....
 (ดร.เบญจกานต์ บุญยพุกกณะ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และทุก 6 เดือนในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันทำการและ วันหยุดราชการโดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : เดซิเบล (เอ)

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 240,000 บาทต่อครั้ง (ไม่รวมค่าดำเนินการ)

(ข) ระยะดำเนินการ

- ดัชนีตรวจวัด :
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$)
 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
 - ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
 - ระดับเสียงสูงสุด ($L_{max.}$)
 - ผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour)



สถานีตรวจวัด :

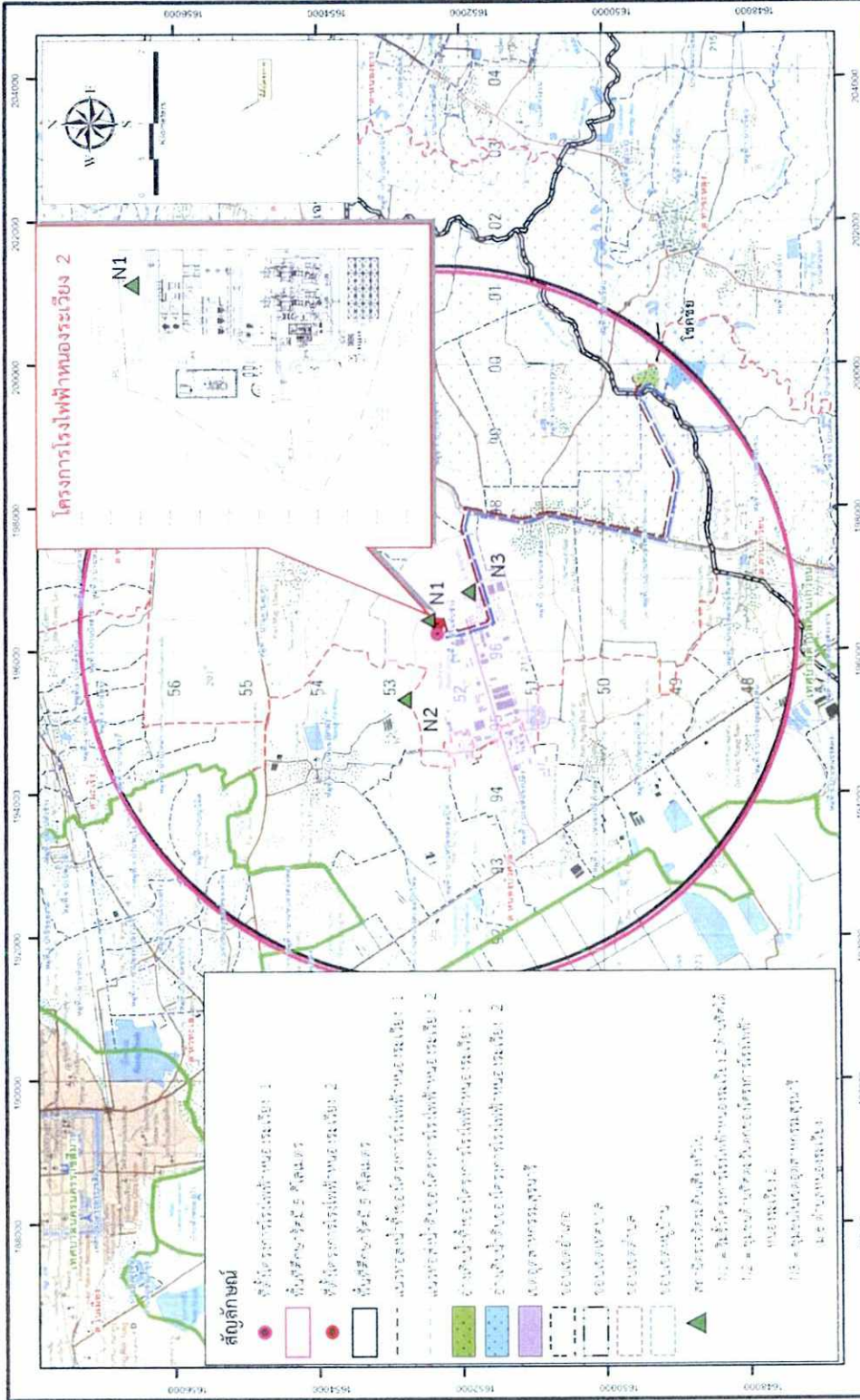
- ตรวจวัด $L_{eq\ 24\ hr}$ $L_{eq\ 1\ hr}$ $L_{eq\ 5\ min}$ L_{dn} L_{90} และ L_{max} ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2.3-2) ดังนี้

- สถานีที่ 1 (N1) ริมรั้วโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ด้านทิศใต้
- สถานีที่ 2 (N2) ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
- สถานีที่ 3 (N3) ชุมชนในเขตอุตสาหกรรมสุนารี (หมู่ที่ 6 ตำบลหนองระเวียง)

- จัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) : ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่
- ตรวจวัด $L_{eq\ 8\ hr}$ บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้เครื่องกังหันก๊าซ

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด

ลงชื่อ  (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 25/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



รูปที่ 2.3-2 : สถานีดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าวงรอบเวียง 2 และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะดำเนินการ)



ชื่อ..... <i>M. Gupta</i> (นางสาวกมลกับวันขวัญ อภิเทศสรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	ลงชื่อ..... <i>M. Gupta</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพิศกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 26/242 ตุลาคม 2559	ชื่อ..... <i>M. Gupta</i> (นางสาวกมลกับวันขวัญ อภิเทศสรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
--	--	----------------------------------	--

- ความถี่ : - ตรวจวัด $L_{eq\ 24\ hr}$ $L_{eq\ 1\ hr}$ $L_{eq\ 5\ min}$ L_{dn} L_{90} และ L_{max} 7 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ตรวจวัด $L_{eq\ 8\ hr}$ อย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายในปีแรก หลังจากเปิดดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : เดซิเบล(เอ)

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : - ตรวจวัด $L_{eq\ 24\ hr}$ $L_{eq\ 1\ hr}$ $L_{eq\ 5\ min}$ L_{dn} L_{90} และ L_{max} ประมาณ 25,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี
- ตรวจวัด $L_{eq\ 8\ hr}$ ประมาณ 10,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี
- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ 50,000 บาทต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : 1 ครั้งก่อนการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n.kiptun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 27/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เนณญา.ณ.โพธิ์ พ.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะเวลาก่อสร้างและก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้างและก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. P. Sun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 28/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ ฐ</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

2.4 แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 จะดำเนินการก่อสร้างพร้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ทั้งการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง และอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง ซึ่งจะมีการใช้คนงานก่อสร้างร่วมกัน มีการใช้น้ำในการอุปโภคของคนงานก่อสร้างรวมของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 93.94 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำใช้ในการทดสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จำนวน 2 ครั้ง โดยใช้ปริมาณรวมสองโครงการเท่ากับ 17.43 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (รวมสองครั้งเท่ากับ 34.86 ลูกบาศก์เมตร) น้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จำนวน 2 ครั้ง รวมสองโครงการเท่ากับ 439.29 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (รวมสองครั้งเท่ากับ 878.58 ลูกบาศก์เมตร) น้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 จำนวน 2 ครั้ง รวมสองโครงการเท่ากับ 199.75 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (รวมสองครั้งเท่ากับ 399.75 ลูกบาศก์เมตร) และน้ำใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า อ่างเก็บน้ำฯ และวางท่อส่งน้ำฯ รวม 3.92 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาน้ำใช้ดังกล่าวให้เพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อด้านการใช้น้ำในระดับต่ำ

ในระยะดำเนินการจะมีการใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้าและการอุปโภคของพนักงานโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 รวมประมาณ 1,861 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยโครงการจะสูบน้ำจากแม่น้ำมูลในช่วงที่มีอัตราการไหลตั้งแต่ 1.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มาพักไว้ในอ่างเก็บน้ำดิบขนาด 810,889 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ตลอดทั้งปี เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ การทำการเกษตร และการใช้ประโยชน์ของประชาชนที่อยู่ด้านท้ายน้ำ โดยจะมีการส่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบไปยังโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อผลิตน้ำใช้และน้ำปราศจากแร่ธาตุ และส่งกลับมาใช้ภายในโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ต่อไป ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะนี้จะส่งผลกระทบต่อด้านการใช้น้ำในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการต้องมีมาตรการในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ และลดการสูญเสียน้ำใช้จากโครงการให้มากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันผลกระทบจากการใช้น้ำของโครงการในระยะก่อสร้าง ต่อการใช้น้ำของโครงการและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
- เพื่อป้องกันผลกระทบจากการใช้น้ำของโครงการในระยะดำเนินการต่อระบบนิเวศ การทำการเกษตร และการใช้น้ำของประชาชนที่อยู่ด้านท้ายน้ำของแม่น้ำมูล

ลงชื่อ..... <i>N. P. S. K.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเศกสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 29/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้าของโครงการ

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม
- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลทางท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในโครงการและท่อส่งน้ำทิ้งให้เพียงพอ
- จัดทำโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ-อัตราการไหล (Rating Curve) ขึ้นใหม่ เพื่อหาความสูงของระดับน้ำในแม่น้ำมูลที่เป็นระดับอ้างอิงและสัมพันธ์กับอัตราการไหล 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ก่อนเริ่มดำเนินการสูบน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

(ข) ระยะดำเนินการ

- ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำมูลอย่างต่อเนื่อง โดยจะหยุดสูบน้ำจากแม่น้ำมูลเมื่อมีอัตราการไหลต่ำกว่า 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือระดับน้ำในแม่น้ำ ณ จุดสูบน้ำต่ำกว่า +165.57 เมตร (รทก.) (หรือระดับน้ำอ้างอิงที่สำรวจใหม่ก่อนเริ่มดำเนินการสูบน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำดิบ) พร้อมทั้งมีการติดตั้งจอแสดงผลอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำมูลและระดับน้ำ ณ จุดสูบน้ำของโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งอ่างเก็บน้ำดิบ
- ปรับปรุงข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ-อัตราการไหล (Rating Curve) ในทุก 5 ปี เพื่อให้ได้ระดับน้ำที่ใช้ในการควบคุมการสูบน้ำที่เหมาะสมและสัมพันธ์กับอัตราการไหลของแม่น้ำมูลที่ 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
- พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ หรือพิจารณาการหมุนเวียนน้ำใช้ในโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ
- ในกรณีเกิดสภาวะการณ์ขาดแคลนน้ำ โครงการต้องลดกำลังการผลิตหรือหยุดดำเนินการผลิตไฟฟ้า

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 30/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. P. T.</i> (นางสาวนภัสพรินขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 31/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ในนามของ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

2.5 แผนปฏิบัติการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะไม่มีกรนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงมาใช้ รวมทั้งไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทิศทางไหลของน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอาจเกิดขึ้นจากน้ำเสียจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาต้องมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานรวมถึงมีการตรวจสอบคุณภาพในบ่อกักน้ำทิ้งก่อนติดต่อหน่วยงานภายนอกเพื่อรับไปกำจัดต่อไป ในส่วนของผลกระทบด้านคุณภาพน้ำเนื่องการชะล้างตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีบ่อกักน้ำชั่วคราวเพื่อดักตะกอนก่อนสูบน้ำไปใช้ฉีดพรมในพื้นที่ก่อสร้างต่อไป ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในระยะนี้จะอยู่ในระดับต่ำ

ในระยะดำเนินการโครงการจะมีการนำน้ำจากแม่น้ำมูลมาใช้เป็นแหล่งน้ำดิบ โดยจะมีการสูบน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำดิบขนาด 810,889 ลูกบาศก์เมตร เฉพาะในช่วงที่แม่น้ำมูลมีอัตราการไหลตั้งแต่ 1.90 ลูกบาศก์เมตรวินาที ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาของแม่น้ำมูลในระดับต่ำ ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการระบายน้ำทิ้งของโครงการลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงที่น้ำนิ่งหรือช่วงที่มีอัตราการไหลต่ำ แต่เนื่องจากน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการจะมีการบำบัดและปรับคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 แล้วส่งมาพักไว้ที่อ่างเก็บน้ำทิ้งขนาดประมาณ 233,753 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อระบายลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงที่มีอัตราการไหลตั้งแต่ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมชลประทาน ประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทางโครงการต้องมีการติดตั้งระบบที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมทั้งมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อมิให้มีการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมชลประทาน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และอ่างเก็บน้ำดิบ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณ ขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 32/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

(ก.1) มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน

• จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บ และดักตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใส จะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

• หากพบว่า มีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออกเพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก

• ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด

(ก.2) มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคณงานและกิจกรรมการก่อสร้าง

• จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกราะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคณงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคณงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อดูตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบก่อนติดต่อหน่วยงานรับผิดชอบนำไปกำจัด

• ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ

• มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก

ลงชื่อ..... (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 33/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(ก.3) มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคนงานก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบก่อนติดต่อหน่วยงานรับผิดชอบนำไปกำจัด

(ก.4) มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย (Hydrostatic Test)

- ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ
- การปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการทดสอบท่อ จะต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้ไหลแรงมากเกินไป และไม่ปล่อยลงสู่ผิวดินที่ไม่มีวัสดุปกคลุม เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบบนดินจากการกัดเซาะดิน
- ติดตะแกรงเพื่อดักเศษขยะและของแข็งที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำ ภายหลังการทำการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำมูล และรวบรวมเศษขยะหรือของแข็งปนเปื้อนที่พบไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป
- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทานอย่างเคร่งครัด
- ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงเวลาที่แม่น้ำมูลมีอัตราการไหลเท่านั้น

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดเตรียมบ่อเกรอะ (Septic Tank) หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงานให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

ลงชื่อ..... (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 34/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 1 วัน โดยบ่อใดบ่อหนึ่งจะถูกพักให้แห้งเพื่อใช้เป็นบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉินกรณีที่น้ำทิ้งมีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่บ่อจะมีการปูด้วย HDPE หนา 1.5 มิลลิเมตร หรือเป็นบ่อกอนกรีต
- ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) มีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดต้องมีการปรับปรุงคุณภาพให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือระบายกลับไปยังบ่อกักน้ำดิบภายในโรงไฟฟ้า
- จัดให้มีบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำทิ้ง จากนั้นจึงส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกน้ำมันและไขมันออกแล้วไปยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond)
- โครงการจะไม่มีกระบายน้ำทิ้งหรือน้ำฝนปนเปื้อนลงรางระบายน้ำของเขตอุตสาหกรรมสุรนารี โดยน้ำทิ้งและน้ำฝนปนเปื้อนทั้งหมดจะถูกส่งไปกักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อรอการระบายลงสู่แม่น้ำมูลต่อไป
- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitor) ณ จุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าก่อนระบายน้ำทิ้งไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยตรวจวัดดัชนีต่างๆ ประกอบด้วย อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณด้านหน้าโครงการ
- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อกักน้ำทิ้งรวมเพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง โดยให้เดินเครื่องเมื่อพบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดินเครื่องจนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าสูงกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง
- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้าไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,100 มิลลิกรัมต่อลิตร อุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และค่าคลอไรท์ (ClO₂) ไม่เกิน 2.92 มิลลิกรัมต่อลิตร
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ต้องการน้ำสะอาดมากนักเพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก

ลงชื่อ..... <i>N. Apitum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 35/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ใบตุง.อ.อ.ศ. ฐ.ศ. น.ศ. น.ศ. น.ศ. น.ศ.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยงะก่อสร้าง

(ก.1) น้ำท้ังจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์

(Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการ และท่อส่งน้ำดิบ

ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามมาตรฐานน้ำท้ังกรมชลประทาน

สถานีตรวจวัด : ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำท้ังจากการทดสอบ

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนระบายน้ำท้ังจากการทดสอบ

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพน้ำต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำเชื่อมต่อกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ลงวันที่ 1 เมษายน 2554

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 30,000 บาทต่อครั้ง

(ก.2) น้ำท้ังจากคณงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคณงาน/พื้นที่ก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด :
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)
 - ซัลไฟด์ (Sulfide)
 - สารทีละลายได้ทั้งหมด (TDS)
 - ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - ทีเคเอ็น (TKN)
 - ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

สถานีตรวจวัด : จำนวน 2 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 บ่อพักน้ำท้ังบริเวณบ้านพักคณงาน
- สถานีที่ 2 บ่อพักน้ำท้ังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 36/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลตติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(ก.3) คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำมูลและลำซ่องโค

- ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเร็วกระแส (Flow Rate)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - คลอไรท์ (ClO₂⁻)

- สถานีตรวจวัด :
- จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 2.5-1) ได้แก่
 - สถานีที่ 1 (SW1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร
 - สถานีที่ 2 (SW2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 - สถานีที่ 3 (SW3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร
 - สถานีที่ 4 (SW4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1

ลงชื่อ.....  (นางสาววันภัสสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 37/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

- สถานีที่ 5 (SW5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 6 (LC1) ลำช่องโค

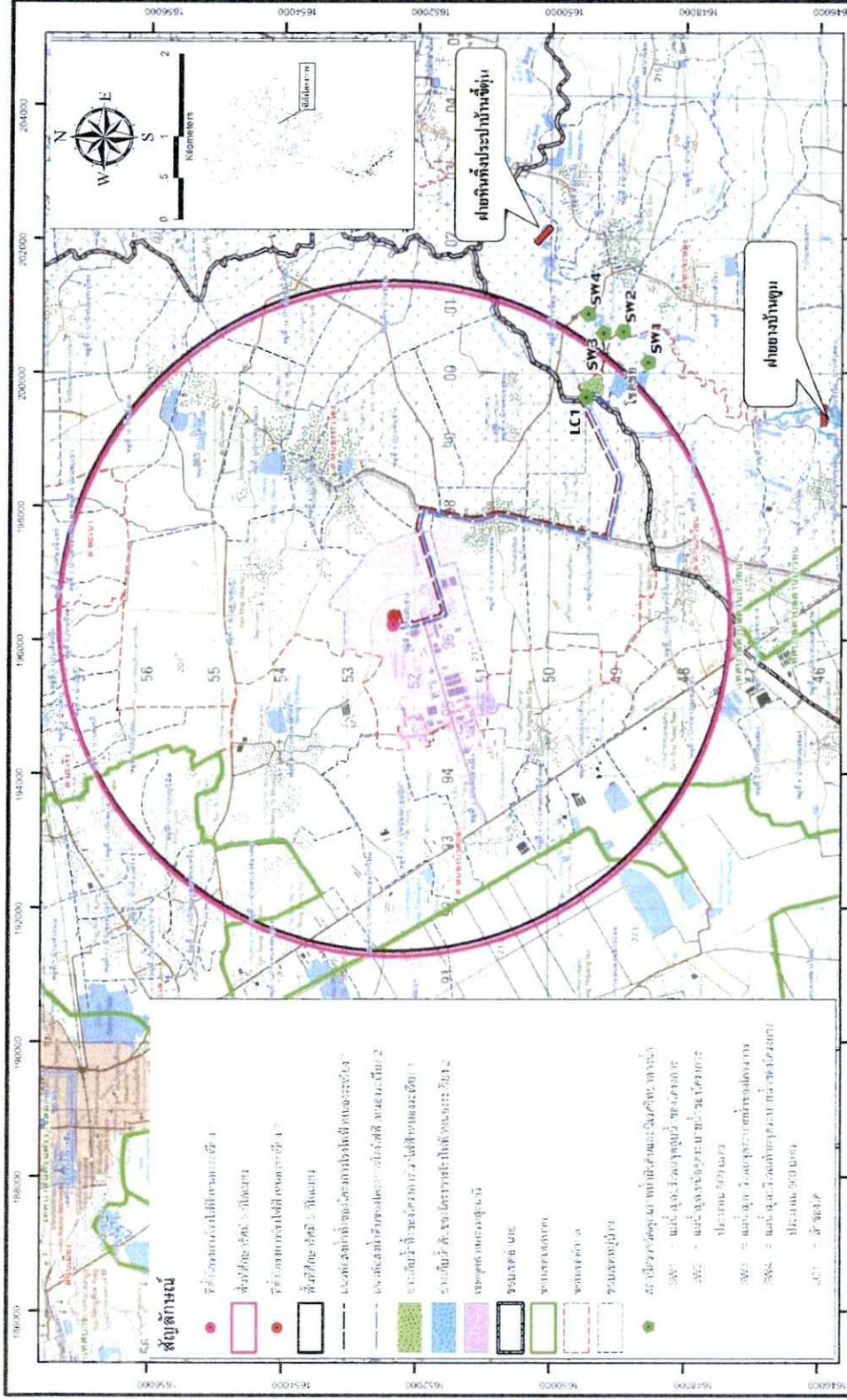
วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด ครั้งที่ 1 ช่วง เดือน ธันวาคม ถึง เดือนสิงหาคม ครั้งที่ 2 ช่วงเดือน กันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาทต่อครั้ง

ลงชื่อ..... <i>N. P. T.</i> (นางสาวนภัสพรินขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 38/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ ภู</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



รูปที่ 2.5-1 : สถานีย่อยวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ระยะก่อสร้าง)

ลงชื่อ..... *N. Sathit*
 (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสรทัต)
 ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลป์ เอ็นเออาร์ 2 จำกัด

หน้า
 39/242
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ..... *ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกคณะ*
 (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกคณะ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ

(ข.1) น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าในบ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)

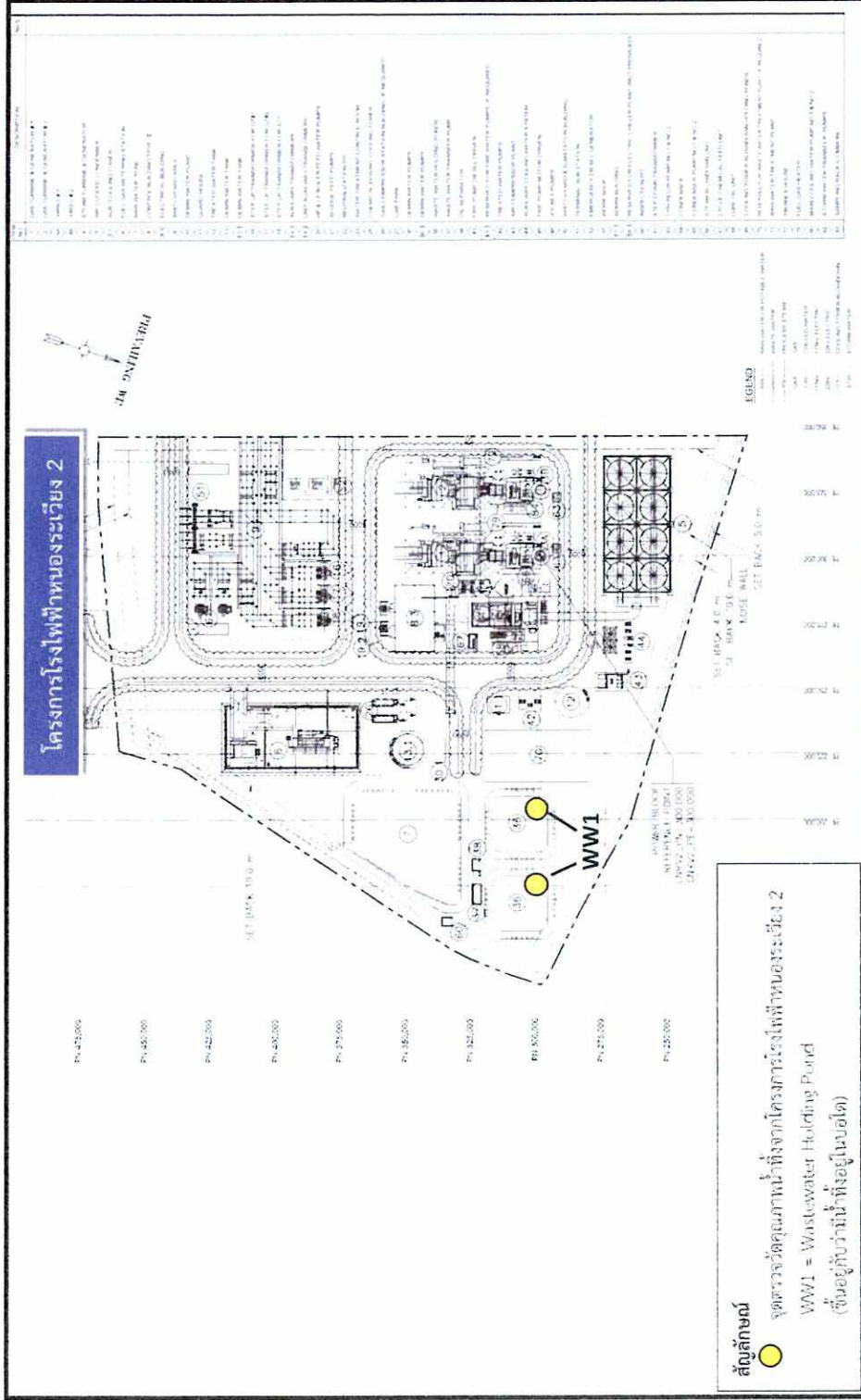
(1) ตรวจสอบคุณภาพแบบครั้งคราว

- ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
- ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- ค่าบีโอดี (BOD₅)
- คลอไรท์ (ClO₂⁻)
- แอมโมเนีย (NH₃)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ฟอสเฟต (PO₄⁻³)
- โครเมียม (Cr)
- สังกะสี (Zn)
-ปรอท (Hg)
- ทองแดง (Cu)
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
(Fecal Coliform Bacteria)
- โซเดียม (Na) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
- แคลเซียม (Ca) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
- แมกนีเซียม (Mg) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
(หมายเหตุ : * หน่วย ,มิลลิโมลต่อลิตร)

สถานที่ตรวจวัด : บ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond)
ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.5-2)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฏฐ์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 40/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--



รูปที่ 2.5-2 : จุดเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองเงือก 2 (ระยะดำเนินการ)

ลงชื่อ..... <i>N. Lapkinn</i> (นางสาวนักสืบขวัญ อภิเทศทรัพย์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 41/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>.....</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

- โดยวิธีการคำนวณหาค่า SAR (Sodium Adsorption Ratio) ดังสมการ

$$SAR = \frac{Na}{\sqrt{Ca+Mg}}$$

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มี คุณภาพน้ำต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำ ที่เชื่อมต่อกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่ โครงการชลประทาน

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาทต่อครั้ง (ไม่รวมค่าดำเนินการ)

(2) ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

- ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
 - ค่าออกซิเจนละลาย (DO)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.5-2)

วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบ ต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ความถี่ : ตรวจวัดต่อเนื่อง ตลอดระยะดำเนินการ

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มี คุณภาพน้ำต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำ ที่เชื่อมต่อกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่ โครงการชลประทาน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(3) ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามมาตรฐานน้ำทิ้งกรมชลประทาน

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.5-2)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือ ใช้วิธีการที่กำหนด/เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ <u>M. Pitun</u> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 42/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <u>เบญจกมล บุนยพุกกณะ</u> (ดร.เบญจกมล บุนยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มี คุณภาพน้ำต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ เชื่อมต่อกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการ ชลประทาน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ตามมาตรการฯ ให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับ กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 43/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.6 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 จะดำเนินการพร้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ น้ำทิ้งจากการอุปโภคของคณาณก่อสร้าง และน้ำจากการทดสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการและท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้งด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากคณาณก่อสร้างจะถูกรวบรวมและบำบัดโดยใช้ถังบำบัดสำเร็จรูป และมีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำสามารถเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบก่อนติดต่อหน่วยงานภายนอกปรับไปกำจัด ส่วนน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) จะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แม่น้ำมูลต่อไป

ส่วนในระยะดำเนินการน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไปที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ที่สามารถเก็บกักน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า (เพื่อคำนวณค่าของแข็งละลายน้ำรวม) และค่าออกซิเจนละลายน้ำ ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนระบายไปที่อ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อรอระบายลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงที่มีอัตราการไหลตั้งแต่ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีต่อไป

โดยบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เป็นบ่อดินที่มีการปูทับด้วย HDPE ส่วนอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เป็นบ่อดินที่มีการบดอัดและปูทับด้วย Geotextile และ HDPE หนา 1.5 มิลลิเมตร โดยในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจะมีท่อระบายน้ำแบบมีรูพรุน (Perforated Pipe) เพื่อรวบรวมมายังบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) และสามารถสูบลกลับเข้าอ่างเก็บน้ำฯ ได้ ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินขึ้นเนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และอ่างเก็บน้ำดิบ

ลงชื่อ..... (นางสาววันกมลวันขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	หน้า 44/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- โครงการจะเพิ่ม Monitoring Well ที่อ่างเก็บน้ำดิบ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบโดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินที่จุด Up & Down Gradient Monitoring Well เพื่อวิเคราะห์ค่า EC สำหรับเป็นข้อมูลอ้างอิง

- อ่างเก็บน้ำดิบต้องมีการบดอัดดินให้ได้ตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมและมีการวางท่อแบบมีรูพรุน (Perforated Pipe) ซึ่งเป็นท่อ HDPE ที่ได้ตามมาตรฐานทั่วพื้นที่ด้านล่างของอ่างเก็บน้ำดิบ จากนั้นมีการปิดทับด้วยกรวด แล้วบดอัดด้วยทรายจนมีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วปูทับด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และปิดด้วย HDPE ความหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการซึมของน้ำลงสู่ใต้ดิน

(ข) ระยะดำเนินการ

- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด
- เฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำในอ่างเก็บน้ำดิบจากปริมาณน้ำในบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) โดยมีการสูบลูกกลับไปที่อ่างเก็บน้ำดิบเพื่อนำไปใช้เป็นแหล่งน้ำดิบต่อไป

- ตรวจสอบแผ่น HDPE ที่มีการปูที่ด้านล่างของอ่างทุก 5 ปี ในช่วงหยุดซ่อมบำรุง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

- ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ Monitoring Well ทุก 2 สัปดาห์ หากตรวจสอบแล้วพบว่าค่า EC ของน้ำที่จุดระหว่าง Up & Down Gradient Monitoring Well มีค่าแตกต่างกัน และ EC มีแนวโน้มสูงถึง 4 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร โครงการจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ หากพบว่าสาเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะวางแผนเพื่อทำการซ่อมแซมในช่วงที่โครงการพร่องน้ำอ่างเก็บน้ำดิบ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง (ก่อนเดินเครื่องโรงไฟฟ้า)

(ก.1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)

ลงชื่อ..... <i>N. Apitum</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 45/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาศ บ</i> (ดร.เบญจมาศ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

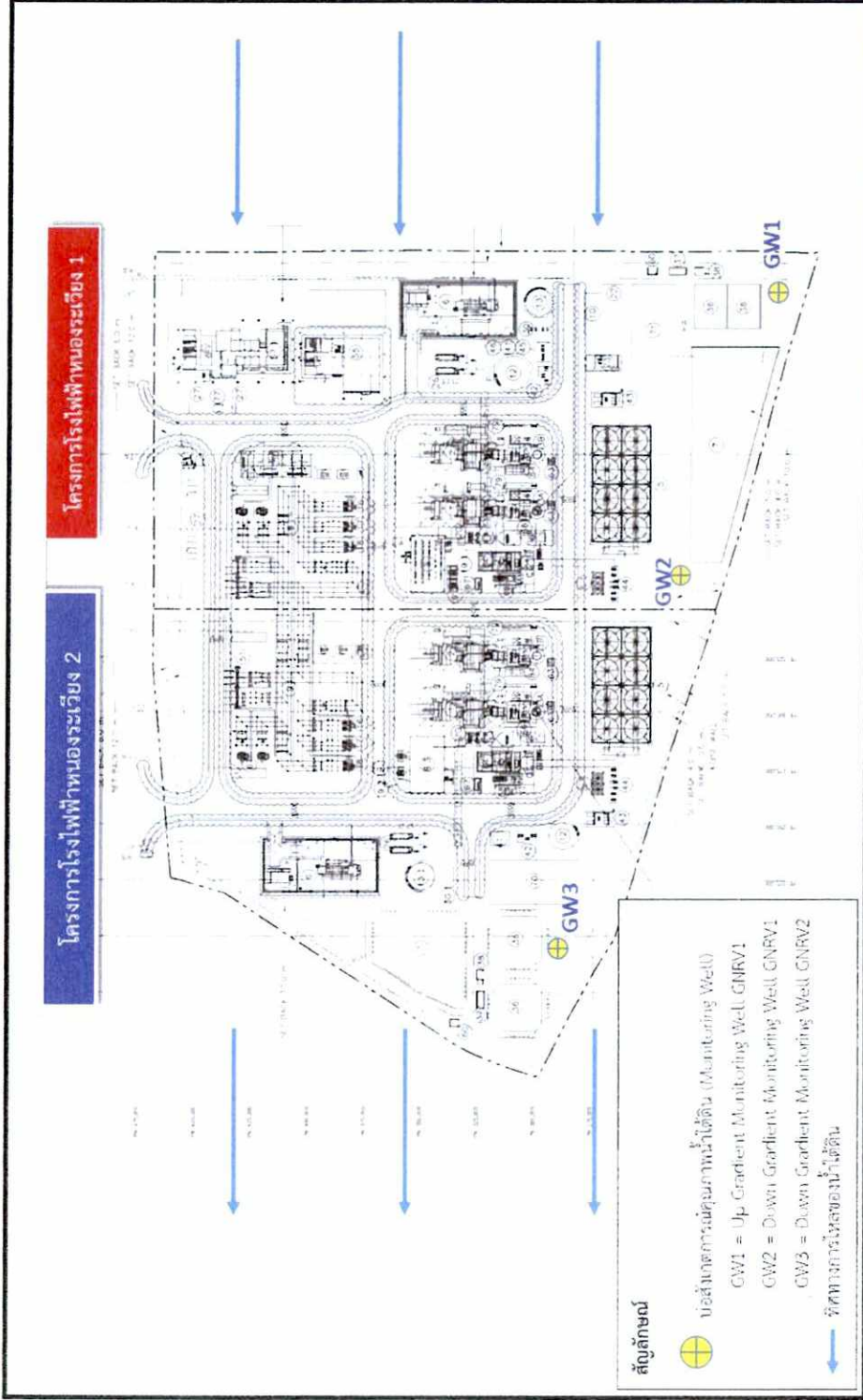
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - คลอไรท์ (ClO₂)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2.6-1) ได้แก่
- สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well) ของโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
 - สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
 - สถานีที่ 3 (GW3) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
- วิธีการตรวจวัด : วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือ วิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนเริ่มเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

(ก.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ

- ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - คลอไรท์ (ClO₂)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)

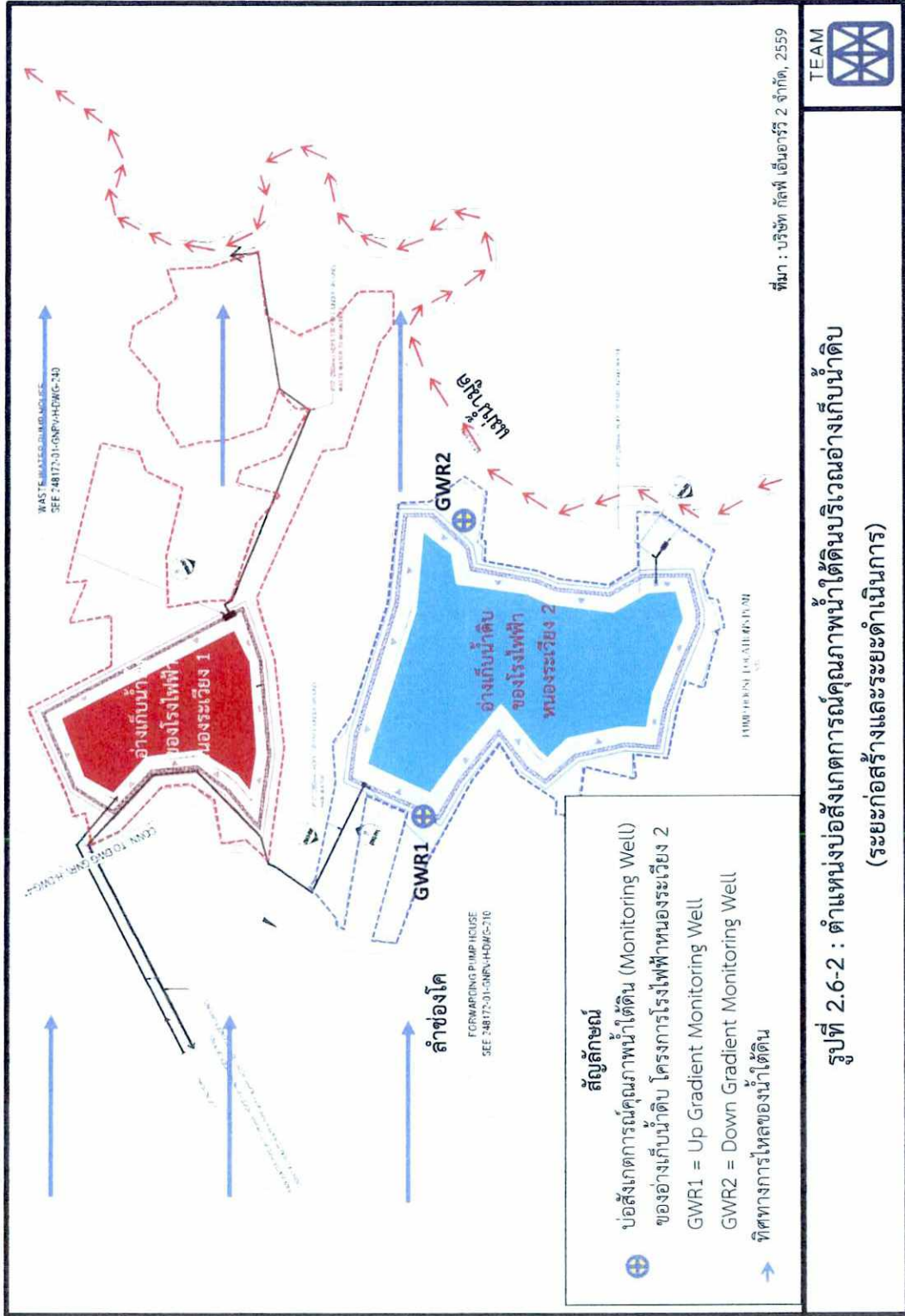
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2.6-2) ได้แก่
- สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well)
 - สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well)

ลงชื่อ <u>Mpiter</u> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 46/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <u>เบญจกมล บ...</u> (ดร.เบญจกมล บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



รูปที่ 2.6-1 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าของบริเวณ 1 และโครงการโรงไฟฟ้าของบริเวณ 2 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

ลงชื่อ..... <i>นางสาวกัญจน์ขวัญ อภิเทศสุทัศน์</i> (นางสาวกัญจน์ขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 47/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



ลงชื่อ..... <i>N. Siphit</i> (นางสาวณภัตวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 48/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>นายณัฐกฤต บ.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคนะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

วิธีการตรวจวัด : วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนเริ่มสูบน้ำดิบเข้าอ่างเก็บน้ำฯ

(ข) ระยะดำเนินการ

(ข.1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
- บีโอดี (BOD₅)
- ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- คลอไรท์ (ClO₂⁻)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2.6-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
- สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
- สถานีที่ 3 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

วิธีการตรวจวัด : วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ลงชื่อ..... <i>N. S. K.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 49/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เบญจกมล บุญทุกคณะ (ดร.เบญจกมล บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(ข.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ

- ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - คลอไรท์ (ClO₂-)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)

- สถานีตรวจวัด :
- บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2.6-2)
- สถานีที่ 1 (GWR1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well)
 - สถานีที่ 2 (GWR2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well)

วิธีการตรวจวัด : วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ ยกเว้น ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ที่มีการตรวจวัดทุก 2 สัปดาห์

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ก่อนเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ <u>N. Gritum</u> (นางสาวนภัสปวีณ ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 50/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <u>เบญจกมล ๒</u> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์ทวี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์ทวี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะเวลาสร้าง :

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ :

รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>W. P. P.</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์ทวี 2 จำกัด	หน้า 51/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ในนาม ก.ค.ศ. บ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

2.7 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเปิดพื้นที่เพื่อปรับเตรียมการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำดิบที่ต้องมีการขุดเปิด และขุดบ่อรับ-บ่อส่ง เพื่อวางแนวท่อ มีโอกาสส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน จากการประเมินการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ในระยะก่อสร้างการเปิดพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 2.10 และ 2.19 ตันต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งการชะล้างพังทลายดังกล่าวจะเกิดเป็นระยะเวลาสั้นๆ

สำหรับการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำดิบและแนวท่อส่งน้ำทิ้ง จะมีกิจกรรมการขุดเปิด การขุดบ่อรับ-บ่อส่ง เพื่อวางแนวท่อ และการเก็บกองดินที่อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดินบนและชั้นดินล่าง จากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด พบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0.51 ตันต่อไร่ต่อปี หรือมีอัตราการชะล้างพังทลายน้อย จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- การเปิดหน้าดินให้มีการเปิดหน้าดินเท่าที่จำเป็น และหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินทั้งพื้นที่ในครั้งเดียว
- ควบคุมการกิจกรรมการก่อสร้างที่ต้องมีการเปิดหน้าดินให้เป็นไปตามกำหนดการก่อสร้าง
- จำกัดพื้นที่ทางพีชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
- ปลูกพีชคลุมดินเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินบริเวณขอบที่มีความลาดชันของพื้นที่ปรับถม ในช่วงของการปรับภูมิทัศน์ในระยะก่อสร้างโดยปลูกขวางความลาดชัน ซึ่งพืชที่ปลูกเป็นพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าแฝก หญ้าบาหลี เป็นต้น
- ดูแลและบำรุงรักษาพีชคลุมดินให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพืชเสียหายให้ปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน

ลงชื่อ <u>n.p.t.u.</u> (นางสาวณภัทวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 52/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <u>ในฉ.น.ก.ร.ศ. บ.</u> (ดร.เบญจรงค์ บุญพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

การวางท่อส่งน้ำ

• ในการวางท่อส่งน้ำดิบ แบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลับทันที

• การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ

• เมื่อวางท่อส่งน้ำดิบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลับท่อส่งน้ำดิบในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว และต้องนำเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่ให้หมด

• ในพื้นที่เขตทางของทางหลวงชนบทหมายเลข นม.3024 และถนนเลียบริมคลองชลประทาน เมื่อฝังกลับท่อส่งน้ำดิบแล้วเสร็จให้ประสานกรมทางหลวงชนบทและกรมชลประทาน เพื่อพิจารณาปลูกหญ้าแพรกหรือต้นกระดุมทอง เพื่อคลุมดินตลอดพื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบที่อยู่ในเขตทาง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด

• ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

• หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก

• หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง ใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

• จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลอดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง

• ในช่วงดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะเลักจากการเจาะลอด เช่น รถสูบลม ถูทราย เป็นต้น

มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของเบนโทไนท์

• จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลอดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง

• ในช่วงดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะเลักจากการเจาะลอด เช่น รถสูบลม ถูทราย เป็นต้น

• ก่อนดำเนินการเจาะลอด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลอดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนขุดดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 19 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 53/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

วางแผนท่อด้วยวิธีการเจาะลวด เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดิน เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไปในกรณี

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ความหนาแน่นรวม (Bulk Density)
- อัตราการไหลซึมน้ำ (Hydraulic Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)

• การรั่วไหล มักเกิดที่ดินชั้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักจะเกิดในช่วงแรกๆของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้นโครงการจะสำรวจชั้นดินเพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะลวดและประเมินโอกาสรั่วไหลเพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะลวด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลก็จะมีมากขึ้น

• ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะลวดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการดัน Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะดันจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อดันถึงชั้นดินตำแหน่งที่ดินแน่นแล้ว โอกาส Frac Out ก็ลดลงแล้ว

• ติดตั้ง “Pressure Sub” ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine) ซึ่งเป็น Pressure Transmitter เพื่อ Monitor Bentonite Pressure แบบ Real Time โดย Down Hole Pressure Transmitter จะส่งสัญญาณมาที่ Monitor ของ Driller ในห้องควบคุม เมื่อมีการเริ่มลดลงของแรงดัน Bentonite อย่างทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันที โดยไม่เกิดการ Frac Out ขึ้นที่ผิว

• สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่อง แสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป

• เลือกใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะลวดหรือดันลวดในช่วงที่แนววางท่อตัดผ่านคลองธรรมชาติ โดยกำหนดระดับความลึกของท่อไม่น้อยกว่า 2 เมตรจากท้องคลองหรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด ทั้งนี้ กรณีเกิดการทะลักของโคลนจากการขุดออกสู่แหล่งน้ำดังกล่าวจะต้องหยุดดำเนินการโดยทันที

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 54/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- กรณีใช้วิธีวางท่อแบบเจาะลอดในช่วงที่แนววางท่อตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติต้องจัดให้มีบุคลากรสำหรับเฝ้าระวังการรั่วไหล และในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ให้แจ้งผู้ควบคุมโดยทันที

- ประเมินสถานการณ์และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลต่อไป

มาตรการจัดการกรณีเบนโทไนท์รั่วไหล

- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการขุดเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลมโซเดียมเบนโทไนท์ออกพื้นที่ดังกล่าว โดยโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ทะเลักจนเสร็จสิ้นการสูบลมโซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะเลัก

- ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้นไหลบ่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

- ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่านไถพรวนดินให้เข้ากันกับยับยั้งแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

- เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกละลายออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมซัลเฟตออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยับยั้งไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัดและปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฏสวันขวัญ อภิเศกสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 55/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ

- ตรวจวัดค่า EC โดยใช้เครื่อง Electro Magnetic หรือวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง หากพบว่า มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการจะนำแจกให้กับผู้มาขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยให้นำไปใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น เช่น การปรับระดับพื้นที่ เป็นต้น ผู้ขอรับดินจะต้องมีหนังสือแสดงความจำนงขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยในหนังสือจะต้องแสดงวัตถุประสงค์ของการนำดินไปใช้ สถานที่ที่นำไปใช้ พร้อมโฉนดที่ดินของสถานที่ที่จะนำดินไปใช้

- ในกรณีที่พบว่าค่า EC มากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) จะมีการเก็บตัวอย่างดินตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงระดับความลึกมากกว่าความลึกอ่างเก็บน้ำที่จะทำการขุดประมาณ 1 เมตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ความเค็มของดินอีกครั้ง โดยพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ คือ ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)

- พิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน หากพบว่า ดินที่ขุดได้จากพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการจะนำแจกให้กับผู้มาขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยให้นำไปใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น สำหรับดินบริเวณใดที่มีค่าการนำไฟฟ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการต้องดำเนินการดังนี้

- ให้ขุดดินบริเวณนั้นไปไว้พื้นที่ที่จะทำการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ โดยการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการบนดินเค็มที่นำมากองไว้ ต้องมีการจัดการดินและเลือกพืชที่ปลูกตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

- กรณีที่ดินเป็นดินเค็ม ให้จัดการโดยการใช้น้ำจืดชะล้างเอาปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำออกจากดิน โดยการนำดินมากองไว้ในพื้นที่โครงการ ทำคั่นกันกองดินโดยรอบและขังน้ำไว้สูงประมาณ 10 เซนติเมตร จากนั้นสังเกตสีของน้ำเมื่อน้ำเป็นสีน้ำตาลอ่อน แล้วจึงสูบน้ำเค็มนำไปส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป ดำเนินการขังน้ำ 2-3 ครั้ง หรือจนกว่าดินจะมีความเค็มน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม

- กรณีที่ดินเป็นดินโซดิก ให้เติมยิปซัมผสมกับดินโดยการหว่านบนผิวดินและไถพรวนคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน เพื่อให้แคลเซียมเข้าไปแทนที่โซเดียมที่ถูกดูดยึดไว้ การเติมยิปซัมจะใช้ในกรณีที่ดินมีความเป็นด่าง สำหรับกรณีที่ดินมีความเป็นกรดให้ใช้หินปูนบด หรือปูนขาว หรือปูนมาร์ล สำหรับอัตราการเติมให้คำนวณจากความต้องการปูน หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม

- กรณีที่ดินเป็นดินเค็มโซดิก ให้ใช้วิธีการของการจัดการดินเค็มและการจัดการดินเค็มโซดิกร่วมกัน โดยใช้วิธีการจัดการดินเค็มโดยการล้างเกลือก่อนที่จะเติมปูนตามวิธีการจัดการดินโซดิก หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม

ลงชื่อ..... <i>N. P. Lu</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 56/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกุล ร. รัต</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- ปลุกไม้ผลและไม้โตเร็วที่ทนเค็ม โดยเลือกพืชให้เหมาะสมกับความเค็มของดิน ชนิดพืชที่สามารถปลูกได้บนดินที่มีความเค็มระดับต่างๆ ที่แนะนำโดยกรมพัฒนาที่ดิน เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ กระจินณรงค์ เป็นต้น

- นำไปปรับถมยังบริเวณพื้นที่ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Conductivity) และค่าความเค็ม (Salinity) ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ โดยโครงการต้องดำเนินการขออนุญาตจากเจ้าของที่ดินในการวิเคราะห์ค่าดัชนีคุณภาพดินดังกล่าว และขออนุญาตใช้พื้นที่ที่จะนำดินไปปรับถม พร้อมทั้งต้องแจ้งคุณสมบัติดินของพื้นที่โครงการให้เจ้าของที่ดินรับทราบ

- ขั้นตอนในการปรับถมพื้นที่ อันดับแรกต้องมีการขุดหน้าดินในพื้นที่เพื่อทำเป็นคันล้อมรอบ จากนั้นจึงนำดินที่มีค่าการนำไฟฟ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) ที่ได้จากการขุดอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ ลงไปปรับถม อันดับสุดท้าย ต้องมีการปิดทับดินดังกล่าวด้วยหน้าดินที่ขุดได้จากขั้นตอนแรกวิธีดังกล่าวจะเป็นการจำกัดผลกระทบของการแพร่กระจายของดินที่คาดว่าจะมีความเค็มอยู่สูง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. Go-tun</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 57/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ใบญ.ป.ด.๕.๗๕</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

2.8 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางบก

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมต่างๆ ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำฯ และก่อสร้างอ่างเก็บน้ำฯ อาจส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและจากทางอ้อมต่อพืชพรรณและสัตว์ป่าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ ส่วนในระยะดำเนินการกิจกรรมหลักจะเป็นการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งนอกจากจะมีการระบายมลสารทางอากาศแล้ว ยังมีการระบายน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในที่นี้ คือ แม่น้ำมูล ที่อาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชพรรณในป่าบุง-ป่าทามที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งผลจากการประเมินพบว่า ระดับของผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำที่จะเกิดขึ้นต่อพืชพรรณ และ/หรือ สัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาจะอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการป้องกันแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมมากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางบกน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ที่มีทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ในการวางท่อส่งน้ำฯ ของโครงการต้องมีการแจ้งหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตก่อนดำเนินการ ในกรณีที่แนวการวางท่อดังกล่าวมีต้นไม้ในพื้นที่ทางโครงการต้องมีการปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนดของหน่วยงานอนุญาตนั้นๆ ในการจัดการกับต้นไม้ดังกล่าว

(ข) ระยะดำเนินการ

- มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การร่วมกิจกรรมปลูกป่า การร่วมกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเยาวชนในพื้นที่ การจัดกิจกรรมศึกษาธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ในพื้นที่ การร่วมบำรุงรักษาป่าบุงป่าทามในพื้นที่ เป็นต้น

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 58/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. S. P. S.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 59/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ก. เจริญใจ</i> บ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

2.9 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะไม่มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงมาใช้ ส่วนน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) จะมีการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งลงทางน้ำชลประทาน และมีการระบายในช่วงที่แม่น้ำมูลมีอัตราการไหล ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการดำเนินการในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียงแต่อย่างใด

ส่วนในระยะดำเนินการโครงการจะระบายน้ำทิ้งไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ซึ่งจะมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงที่แม่น้ำมูลมีอัตราการไหลตั้งแต่ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่เนื่องจากน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทางโครงการจะมีการบำบัดและปรับปรุงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนระบายไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ผนวกกับผลจากการประเมินค่า TDS ClO_2^- NH_3 และ H_2S ที่มาจากน้ำทิ้งของโครงการต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารที่ระบายออกจากโครงการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำและการประมงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเลยแต่อย่างไรก็ตามทางโครงการต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีความครอบคลุมและเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการในระยะดำเนินการ
- เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและกลุ่มประมงในพื้นที่ใกล้เคียง
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : แม่น้ำมูล
- ระยะดำเนินการ : แม่น้ำมูล

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... <i>N. P. T. U.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 60/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เบญจกมล ฝักบัว (ดร.เบญจกมล บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- ห้ามคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างทิ้งของเสียหรือขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีป้ายเตือนและระบุในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง

- ศึกษาเรื่องชนิดพันธุ์สัตว์น้ำและสำรวจชนิดความหนาแน่นของไขปลา ลูกปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ (AE1) จุดสูบน้ำ (AE2) และท้ายจุดสูบน้ำ (AE3) ให้แล้วเสร็จก่อนเดินเครื่องการผลิตไฟฟ้า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านนิเวศวิทยาของโครงการ

- ออกแบบให้ห้องช่องชักน้ำเท่ากับระดับ +165.57 เมตร รทก. ซึ่งจะเป็นระดับน้ำที่ทางโครงการจะเริ่มสูบน้ำ สูงจากระดับท้องน้ำประมาณ 0.91 เมตร ซึ่งมีความสูงมากกว่า 0.3 เมตร ที่เป็นระดับความสูงที่สามารถป้องกันมิให้สัตว์หน้าดินเข้าไปในช่องสูบน้ำของโครงการได้

- ออกแบบให้ด้านข้างช่องทางชักน้ำมีผนังแผ่นคอนกรีตยื่นออกมาจากแนวตลิ่งทั้งสองข้างทางชักน้ำประมาณ 1 เมตร เพื่อป้องกันลูกปลา ลูกกุ้ง และไขปลา ตามแนวฝั่งเข้ามาใกล้ช่องทางชักน้ำ

- ออกแบบให้ปากช่องทางชักน้ำให้มีความกว้างประมาณ 1-2 เมตร เพื่อให้ความเร็วกระแสที่ไหลเข้าไปมีความเร็วต่ำ เพื่อเพิ่มโอกาสที่ลูกปลาจะสามารถว่ายน้ำหนีภัยหนีแรงสูบน้ำ

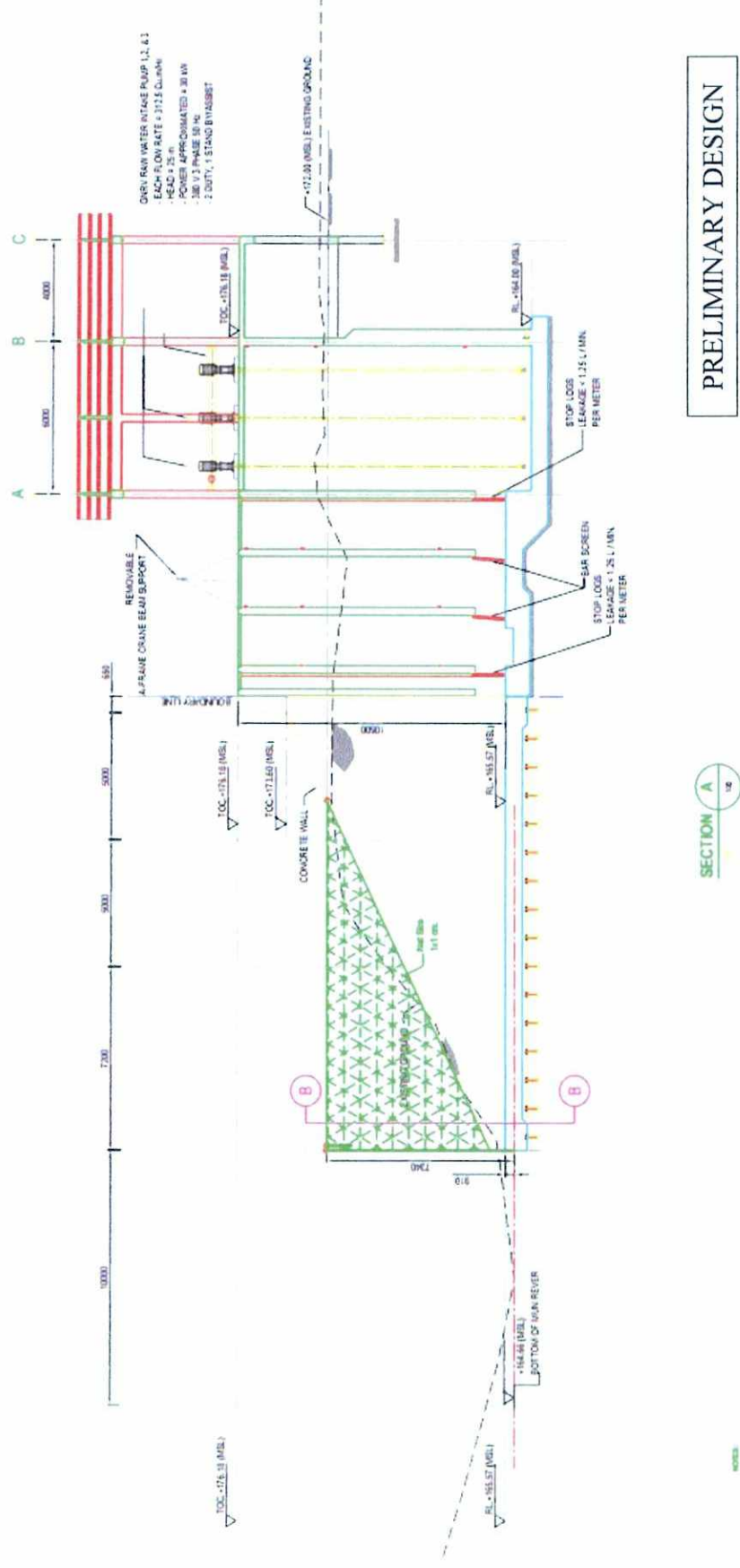
- ติดตั้งทุ่นขวางล้อมรอบปากช่องทางชักน้ำพร้อมตาข่าย ขนาดตาข่ายประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวถึงพื้นท้องน้ำ โดยยึดตาข่ายด้านล่างด้วยสลักคล้องโซ่ผูกตาข่ายไว้ และบริเวณทางช่องชักน้ำด้านในจะติดตั้งตาข่ายขนาดตาข่ายประมาณ 20 ไมครอน ความยาว 1 เมตร ที่ใช้โซ่คล้องไว้จนถึงระดับพื้น เพื่อลดโอกาสในการสูบน้ำเข้าสู่ช่องทางชักน้ำในช่วงที่มีการสูบน้ำ (ลักษณะของการติดตั้งตาข่ายดังรูปที่ 2.9-1)

(ข) ระยะดำเนินการ

- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด
- ศึกษาเรื่องชนิดพันธุ์สัตว์น้ำและสำรวจชนิดความหนาแน่นของไขปลา ลูกปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ (AE1) จุดสูบน้ำ (AE2) และท้ายจุดสูบน้ำ (AE3) ช่วงดำเนินการสูบน้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งประเมินโอกาสในการสูญเสียมวลและชนิดพันธุ์ของสัตว์น้ำ ไขปลา ลูกปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกัน แก่ไข และชดเชยผลกระทบต่อไป

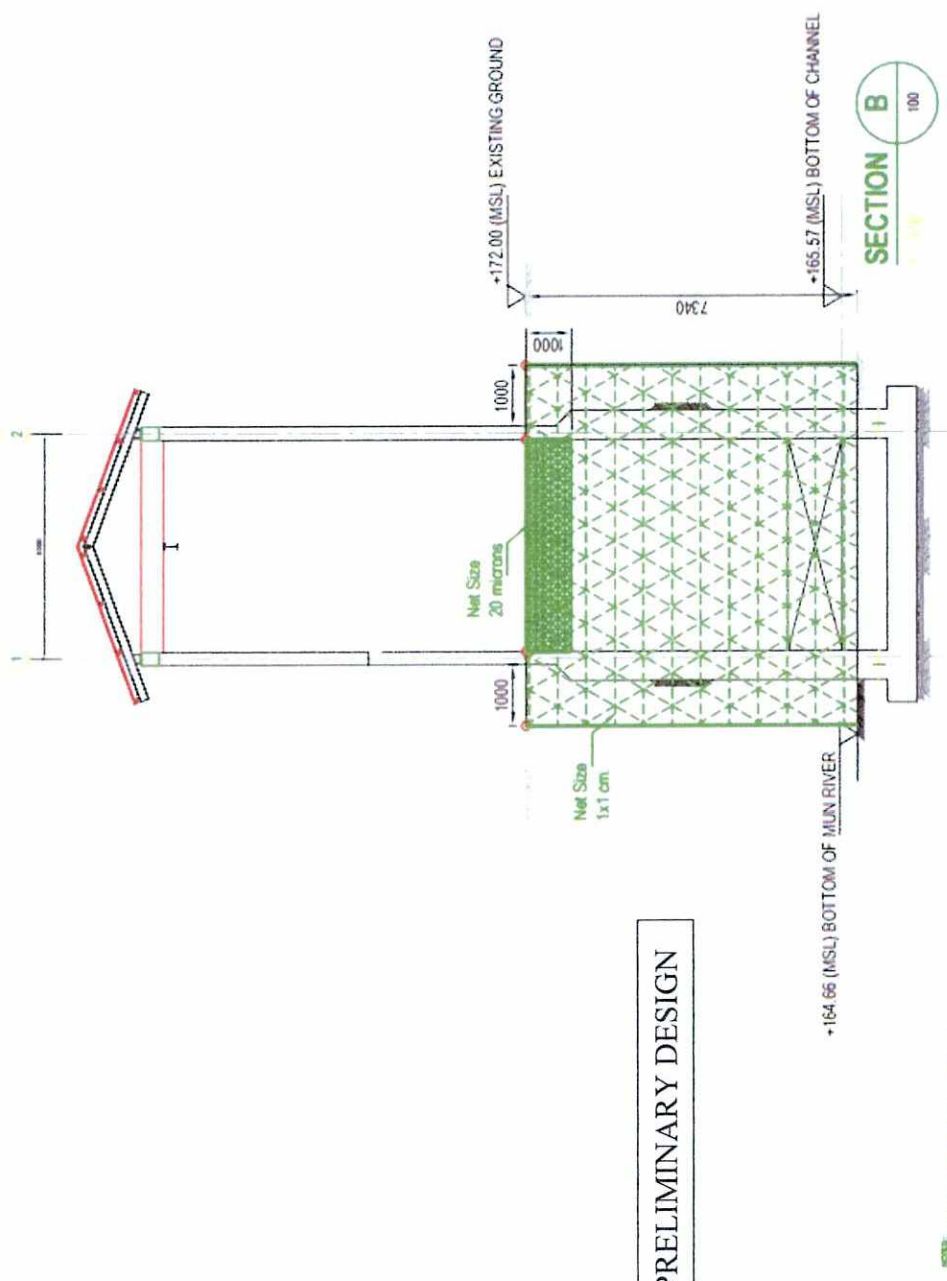
- ปล่อยพันธุ์ปลาท้องถิ่นลงสู่แม่น้ำมูลเป็นประจำทุกปี ทางด้านท้ายน้ำของจุดสูบน้ำ และจุดระบายน้ำทิ้งลงไปยังอย่างน้อย 500 เมตร โดยปล่อยในฤดูฝนและจำนวนและชนิดที่ปล่อยให้สอดคล้องกับผลการศึกษาผลกระทบจากการสูบน้ำ

ลงชื่อ..... (นางสาววันภัสพรวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 61/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



รูปที่ 2.9-1 : ลักษณะของการติดตั้งทางขยายบริเวณของทางชักนำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

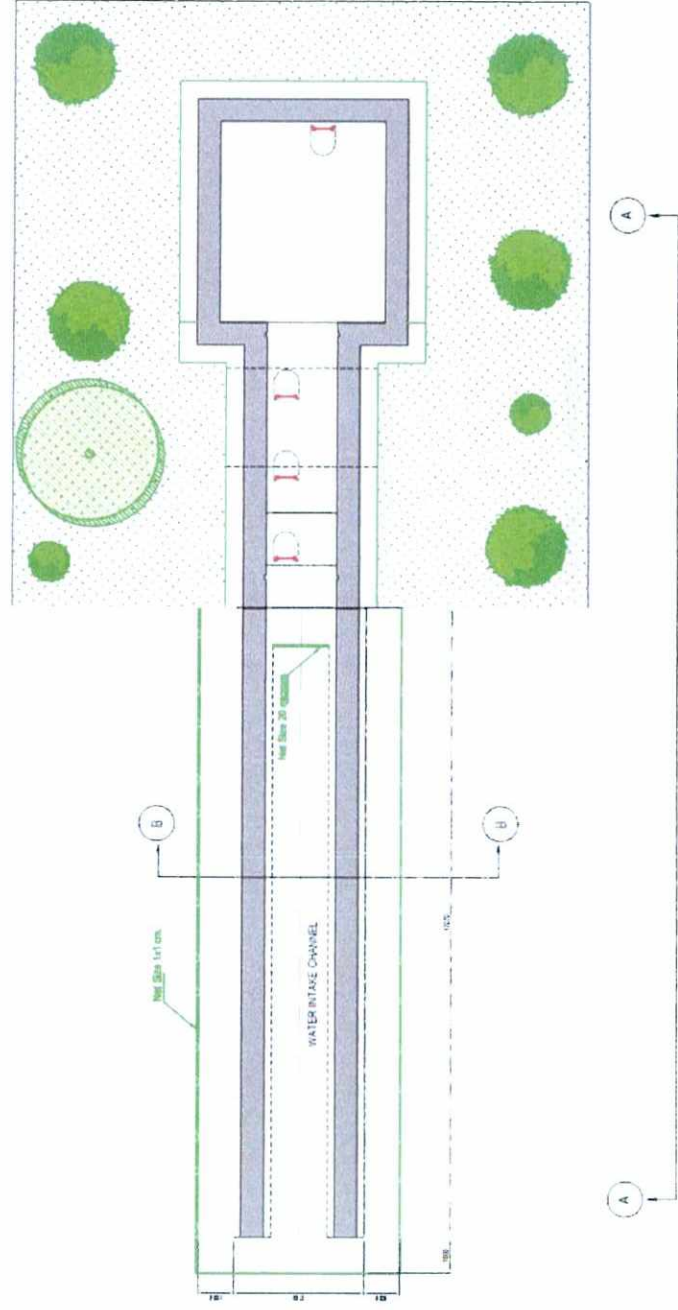
<p>SBW/ENV/RTS617/10P1946/RT820</p>	<p>นางสาว น.ภรณ์ (นางสาวกมลภัทวันขวัญ อภิตะสุรทัตต์) ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท กลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>	<p>หน้า 62/242 ตุลาคม 2559</p>	<p>ลงชื่อ น.ภรณ์ อ.ภ. ๗ ๗ ๗ ๗ ๗ ๗ (ดร.เบญจกรณ์ บุญทฤกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
-------------------------------------	--	---	---



รูปที่ 2.9-1 : ลักษณะของการติดตั้งทางสายของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ต่อ)

ลงชื่อ..... (นางสาวกมลรัตน์ ขวัญเทศรัตน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 63/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

Top View



PRELIMINARY DESIGN

รูปที่ 2.9-1 : ลักษณะของการติดตั้งตายบริเวณช่องทางชกน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ต่อ)

ลงชื่อ..... <i>N. Srisuwan</i> (นางสาวนภัสพรพันธุ์ อภิเทศสุรัตน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด	หน้า 64/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกภละ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายพันธุ์ของ
แมลงก้นดอพืช และแมลงก้นดอสัตว์ สัตว์หน้าดิน
ไซปลาและลูกปลา

สถานีตรวจวัด : จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 2.9-2) ได้แก่

- สถานีที่ 1 (AE1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของ
โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 2 (AE2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ
โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
- สถานีที่ 3 (AE3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำ
ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ
500 เมตร
- สถานีที่ 4 (AE4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำ
ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
- สถานีที่ 5 (AE5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำ
ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ
500 เมตร

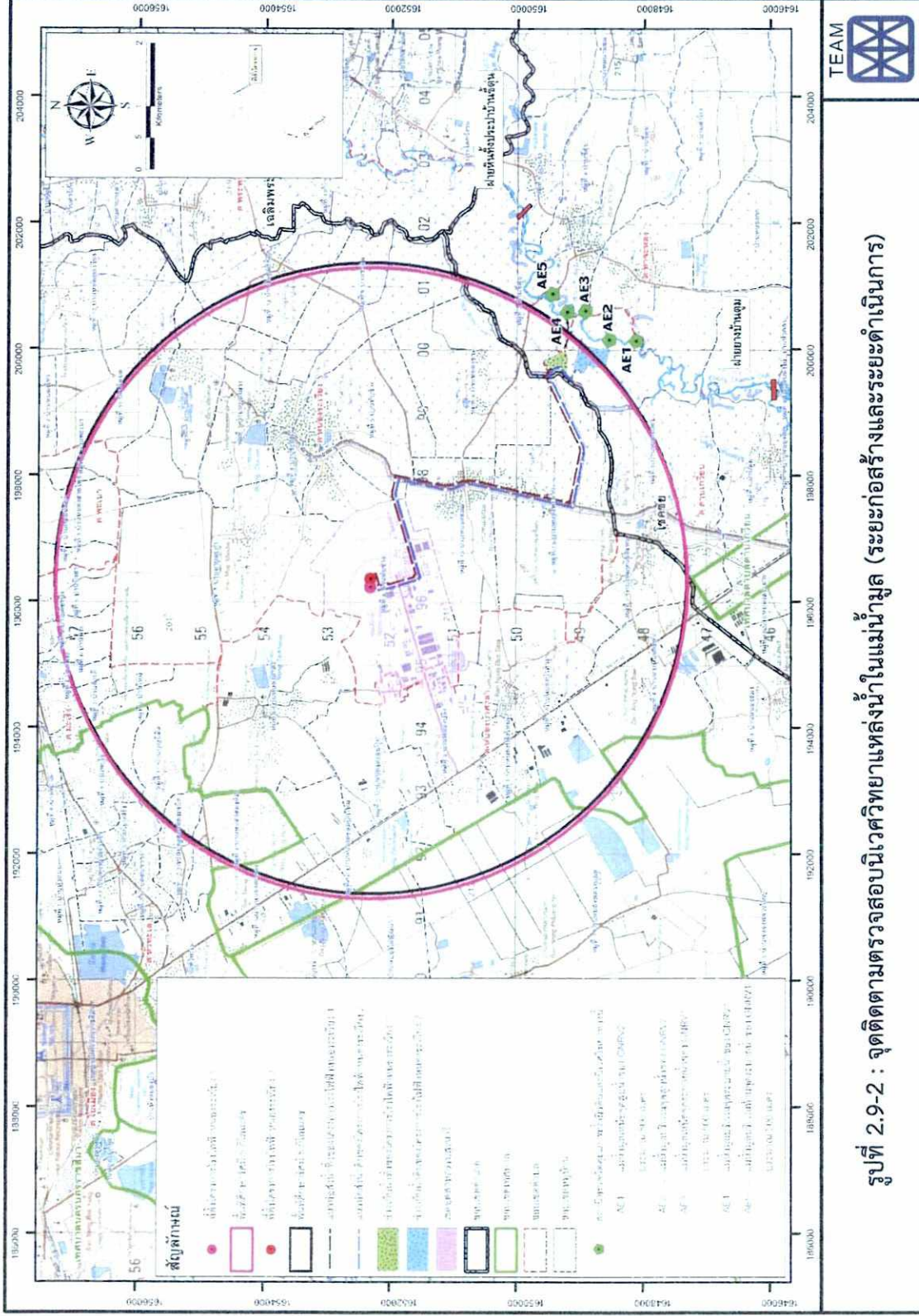
วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตาม
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
(พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard
Methods for the Examination of Water and
Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF
หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด ครั้งที่ 1 ช่วง เดือนธันวาคม
ถึง เดือนสิงหาคม ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนกันยายน ถึง
เดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาทต่อครั้ง (ไม่รวมค่าดำเนินการ)

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 65/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--



รูปที่ 2.9-2 : จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในแม่น้ำมูล (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

ลงชื่อ..... M. System
(นางสาววันกมลวันขวัญ อภิเทศฐรัตน์)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์ที 2 จำกัด

หน้า
66/242
ตุลาคม
2559

ลงชื่อ..... Inj. J. Prui
(ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายพันธุ์ของ
แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน
ไขปลาและลูกปลา

สถานีตรวจวัด : จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 2.9-2) ได้แก่

- สถานีที่ 1 (AE1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 2 (AE2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
- สถานีที่ 3 (AE3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 4 (AE4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
- สถานีที่ 5 (AE5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง สำหรับสถานี AE1 และ AE3 โดยตรวจวัดครั้งที่ 1 ช่วงที่ไม่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนธันวาคม ถึง เดือนสิงหาคม) ครั้งที่ 2 ช่วงที่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน) ตลอดระยะดำเนินการ สำหรับ สถานี AE2 AE4 และ AE5 ให้ตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน)

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาทต่อครั้ง (ไม่รวมค่าดำเนินการ)

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 67/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. Pitana</i> (นางสาวณภัสปวนขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 68/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ไปณณจ.ร.ศ.บ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

2.10 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นสูงสุดต่อวันจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงานในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อน้ำ และก่อสร้างอ่างเก็บน้ำประมาณ 351 คันต่อวัน ซึ่งจากการประเมินความคล่องตัวในการจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 224 เส้นทางเข้าสู่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี ถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และถนนบริเวณบ้านหนองพะลาน ทั้งสองฝั่งในวันทำการและวันหยุดราชการ พบว่า มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีการก่อสร้างโครงการ เส้นทางดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันการขรุขระของผิวจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันให้มีความเหมาะสม

ในระยะดำเนินการจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจากพนักงานของโครงการและจากการขนส่งสารเคมีที่มีการนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 รวมประมาณ 67 คันต่อวัน ซึ่งจากการประเมินความคล่องตัวในการจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 224 ถนนทางเข้าสู่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี ถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการแยกจากถนนหลักของเขตอุตสาหกรรมสุรนารี และถนนบริเวณบ้านหนองพะลาน (นม.3024) ทั้งสองฝั่งในวันทำการและวันหยุดราชการ ก่อนมีการพัฒนาโครงการ พบว่า มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีการดำเนินโครงการเส้นทางดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งในระยะดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งภายในพื้นที่โครงการ โครงการต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันให้มีความครอบคลุมและเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด
- เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ และเส้นทางจราจรในพื้นที่ใกล้เคียง
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และเส้นทางจราจรในพื้นที่ใกล้เคียง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 69/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

(ก.1) มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- ประสาน/หารือ รวมทั้งแจ้งแผนงานให้เขตอุตสาหกรรมสุรนารีได้รับทราบก่อนการดำเนินการ
- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์
- ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน
- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวง ฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน
- ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- กำหนดให้ผู้รับเหมาถอดชั้นให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ
- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

ลงชื่อ..... (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 70/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

สม่ำเสมอ

ทางเข้า-ออกของโครงการ

- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณ

(ก.2) มาตรการทั่วไปสำหรับการวางท่อส่งน้ำดิบ ท่อไอน้ำ และสายส่งไฟฟ้า

- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ที่เกี่ยวข้องทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่
- เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม
- จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในเขตอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำดิบ
- ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร
- เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย
- จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

ลงชื่อ..... (นางสาวกมลวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 71/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

(ก.3) มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ

- จัดให้มีบ่อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสกปรกต่อผิวการจราจรภายนอก
- ระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการดูแลให้ถนนอยู่ในสภาพดีและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เช่น มีการดูแลรักษาไม่ให้เป็นหลุมเป็นบ่อ มีการฉีดพรมน้ำไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดความเสียหายจากการจราจรขนส่ง เป็นต้น
- หากถนนเกิดความเสียหายเนื่องจากการจราจรของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันทีเพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรเดียวกัน
- เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องมีการสำรวจสภาพถนนที่เป็นทางเชื่อมจากเส้นทางหลักเข้าพื้นที่ก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการดำเนินการขนส่งของโครงการจะต้องมีการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนใช้เส้นทาง

(ข) ระยะดำเนินการ

- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ
- กำหนดกฎระเบียบการคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ภายในโครงการ ในจุดที่เหมาะสมพร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ
- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต
- จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการและนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการ

(4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

(ก) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา

ลงชื่อ..... นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์ ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 72/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เฮนจิเนียร์ริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง
- สถานีตรวจวัด : บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ
- พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างเก็บน้ำดิบ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม
- พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำดิบ และก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ รวมทั้งแนวเส้นทาง การขนส่ง
- วิธีการตรวจวัด : บันทึกปริมาณการจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
- ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ
- ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภท และเวลา
 - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง
- สถานีตรวจวัด : บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ
- พื้นที่โครงการ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม
- พื้นที่โรงไฟฟ้า และแนวเส้นทาง การขนส่ง
- บันทึกปริมาณการจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
- ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการ
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Gofar</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเศกสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 73/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ งามณี น.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง

: บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้ สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด
นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ
6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ

: บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด
พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ
ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด
นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ
6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง

: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

: รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... (นางสาวณภัสนันท์ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 74/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

2.11 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะมีกากของเสียเกิดขึ้นจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้างรวมทุกกิจกรรมประมาณ 1.14 ตันต่อวัน ซึ่งผู้รับเหมาจะรวบรวมและส่งไปกำจัดภายนอกต่อไป ส่วนของเสียจากขั้นตอนการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก เป็นต้น ทางผู้รับเหมาจะแยกประเภทเพื่อส่งจำหน่ายและนำไปกำจัดภายนอกโดยไม่มีการกองทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะนี้จะส่งผลกระทบต่อด้านการจัดการกากของเสียในระดับต่ำ

ส่วนในระยะดำเนินการจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นจากการอุปโภคของพนักงาน และกากของเสีย ได้แก่ น้ำมันใช้แล้ว ภาชนะเก็บสารเคมี เป็นต้น โครงการจะมีการรวบรวมในภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดและส่งไปกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะนี้จะส่งผลกระทบต่อด้านการจัดการกากของเสียในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดเก็บและรวบรวมกากของเสียที่ไม่เหมาะสม ทางโครงการจึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันให้มีความครอบคลุมต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดให้มีคณงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
- ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป
- ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 75/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

• จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป

• ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด

• ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ

• จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม

• กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน

• ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

• ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน

• โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะแบบ HDD และเศษดินปนเปื้อนจะถูกหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องหมุนเวียนโคลนกลับมาใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบจะคัดแยกเศษดิน ททราย และหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไปพร้อมระบบผสมน้ำโคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเศษดิน ททราย และหินที่ถูกคัดแยกจะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในบ่อพักบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะ รวมทั้งโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือจากการขุดเจาะจะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

• เศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่จะส่งไปกำจัดจะใช้รถดูดสิ่งปฏิกูลซึ่งมีลักษณะปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลในการขนส่งตลอดเส้นทางขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ

(ข) ระยะดำเนินการ

• จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากสำนักงาน เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด

• จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน

ลงชื่อ..... <i>N. G. Linn</i> (นางสาวณภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 76/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เนณจิณี น</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

- ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรถอดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

- กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

- จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิ เช่น น้ำมัน เป็นต้น เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งไปขายยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ

- จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - ชนิด และปริมาณขยะทั่วไป และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง

- ชนิด ประเภทและวิธีการกำจัดของเสียอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - สำรวจและจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง

- จดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง

- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน

ความถี่ : 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : ชนิด และปริมาณขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิต

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : สำรวจและบันทึก

ลงชื่อ..... <i>N. Lo Lun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 77/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ปิยนุช งาม</i> (ดร.เบญจกมล บุญยทุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

ความถี่ : 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 78/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

2.12 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะมีการปรับถมพื้นที่และก่อสร้างอาคารต่างๆ ของโครงการ รวมทั้งการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการที่อาจมีผลต่อทิศทางการไหลของน้ำฝนและการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ได้ ซึ่งจากการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า พื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่ได้ขวางทางน้ำหรือระบบระบายน้ำของพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำของเขตอุตสาหกรรมฯ ที่อยู่ใกล้เคียง ผู้รับเหมาจึงต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อดักตะกอนก่อนนำไปใช้ฉีดพรมพื้นที่ต่อไป ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะนี้จะอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนในระยะดำเนินการสภาพพื้นที่ของโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีต ทำให้มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องระบายออกจากพื้นที่โครงการภายหลังจากที่มีโครงการเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากทางโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำซึ่งเป็นบ่อเดียวกับบ่อพักน้ำดิบที่มีปริมาตรเพียงพอที่จะรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ซึ่งน้ำฝนดังกล่าวสามารถนำไปใช้ภายในโครงการได้ หากมีปริมาณมากเกินกว่าความต้องการใช้น้ำของโครงการจึงจะระบายผ่านท่อส่งน้ำดิบไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ ซึ่งสามารถลดปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำมูลได้ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ

ในส่วนของการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ต่อการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่โดยใช้ข้อมูลในปีน้ำท่วมสูงสุด (พ.ศ.2553) พบว่า การมีอ่างเก็บน้ำดังกล่าวของโครงการจะทำให้พื้นที่ด้านเหนือของทางหลวงชนบทหมายเลข 3375 มีระดับน้ำท่วมเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 4 เซนติเมตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลปีน้ำปกติ (พ.ศ.2550) พบว่า การมีอ่างเก็บน้ำฯ ของโครงการไม่ได้ทำให้มีระดับน้ำท่วมเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ส่วนพื้นที่ด้านท้ายน้ำของทางหลวงชนบทหมายเลข 3375 เมื่อมีอ่างเก็บน้ำฯ ของโครงการจะไม่มีระดับน้ำท่วมเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของประเมินโดยใช้ข้อมูลปีน้ำท่วมสูงสุด (พ.ศ.2553) และข้อมูลปีน้ำปกติ (พ.ศ.2550) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำและการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ลงชื่อ..... <i>n.lptun</i> (นางสาวนภัสน์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 79/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นาย ก.ค. บ. (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะเวลาก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดังกล่าว
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดังกล่าว

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง

- จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนให้นำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อไป
- จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยกโดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ
- ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง
- ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ
- ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน อย่างสม่ำเสมอ

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับบ่อพักน้ำดิบภายในโครงการและระบบท่อส่งน้ำดิบของโครงการ เพื่อระบายน้ำฝนส่วนเกินไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ
- น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันออกแล้วลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ซึ่งจะมีการตรวจสอบคุณภาพก่อนรวบรวมไปที่อ่างเก็บน้ำทิ้ง (Wastewater Reservoir) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อระบายลงสู่แม่น้ำมูลเมื่อมีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีต่อไป
- ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน
- ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสพร ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 80/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. Gattana</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 81/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจวรรณ บ</i> (ดร.เบญจวรรณ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

2.13 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในชุมชนทั้งทางบวกและทางลบ โดยผลกระทบทางบวกจะทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น เกิดการหมุนเวียนของรายได้ในพื้นที่เพิ่มขึ้น รวมทั้ง มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น จากการจ่ายเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าของโครงการตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนผลกระทบทางลบอาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งอาจเกิดความขัดแย้งทางด้านสังคมและวัฒนธรรมจากคนงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เป็นต้น และผลกระทบทางลบอาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้ ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินการโครงการ ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน
- ติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบและพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- ระยะดำเนินการ : ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า และสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

มาตรการทั่วไป

- การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เช่น วิทยุท้องถิ่น และการติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 82/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกะณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

• ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

(ข) ระยะเวลาก่อสร้าง

(ข.1) มาตรการทั่วไป

• จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียน ลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ ใดๆอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 2.13-1

• ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

• รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

(ข.2) มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

• พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการ เข้าทำงานเป็นลำดับแรก

• จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแล การเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

• ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่

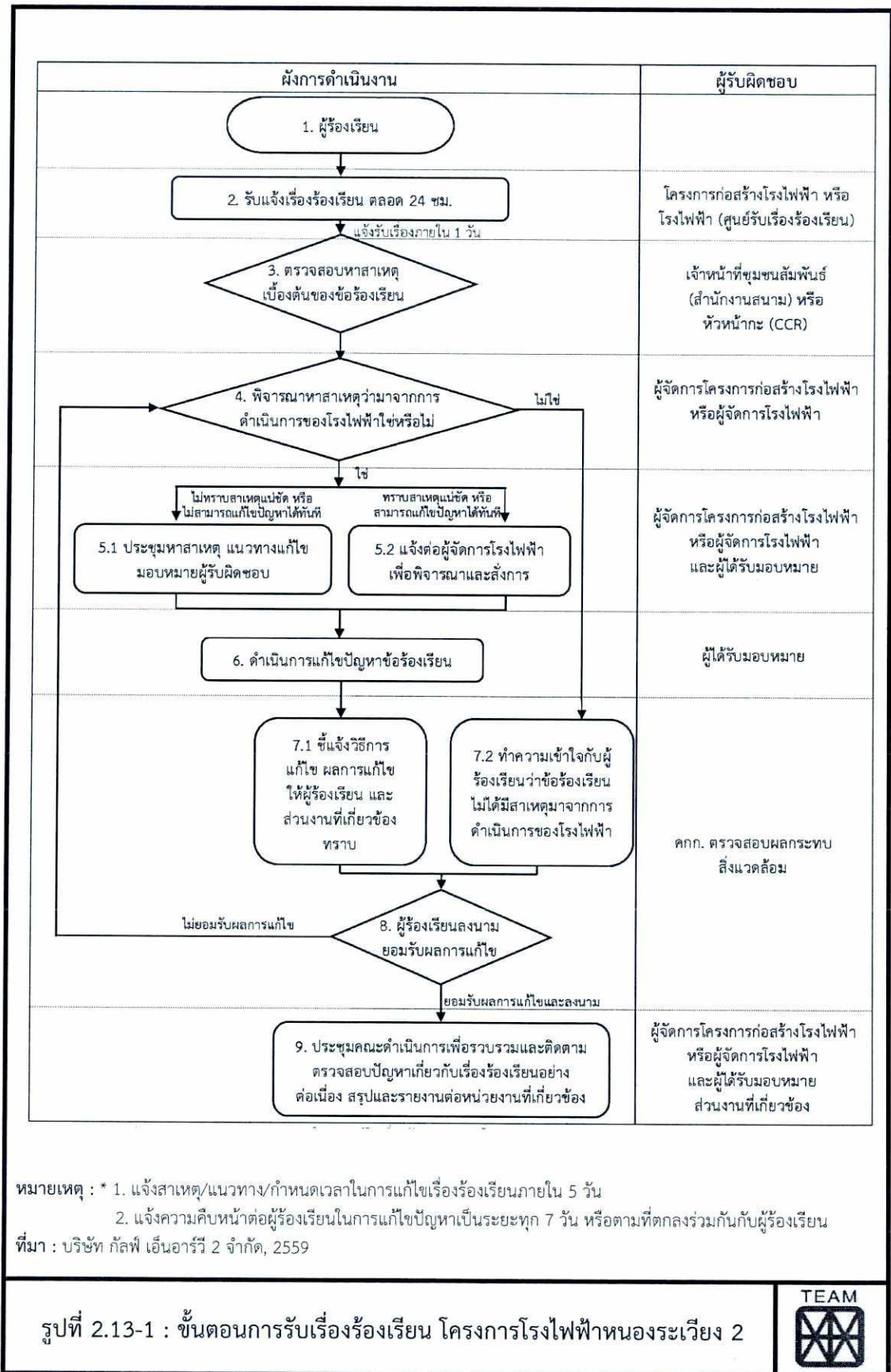
• จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน

• จัดทำทะเบียนคนงาน ทั้งคนงานต่างถิ่น และต่างด้าว

• กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงาน ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

• บริเวณที่ปักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแล พฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้อุบัติการณ์ความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 83/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



หมายเหตุ : * 1. แจ้งสาเหตุ/แนวทาง/กำหนดเวลาในการแก้ไขเรื่องร้องเรียนภายใน 5 วัน
2. แจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหาเป็นระยะทุก 7 วัน หรือตามที่ตกลงร่วมกันกับผู้ร้องเรียน
ที่มา : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด, 2559

รูปที่ 2.13-1 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

TEAM



<p>ลงชื่อ..... <i>N. Ap. Luu</i>..... (นางสาวณภัสนวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า 84/242 ตุลาคม 2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>บุญจ.ด. เ็น. บ.</i>..... (ดร.บุญจรรย์ บุนยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	--	--

(ค) ระยะดำเนินการ

(ค.1) มาตรการทั่วไป

• กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง

• กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนการปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาผิวดินบ้านซี้ตุน เป็นต้น

• มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 2.13-1

• เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล

• จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

• ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน

• จัดสนทนากลุ่มย่อย 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรก ของการดำเนินการของโครงการ โดยมีวิธีการดังนี้

- ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้างโครงการ

- หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

- สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 85/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

(ก.1) *สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่*

ดัชนีตรวจวัด : สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

- กลุ่มเป้าหมาย : - ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 2.13-2)
- ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 720,000 บาทต่อครั้ง

(ก.2) *บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการแก้ไข*

ดัชนีตรวจวัด : บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข

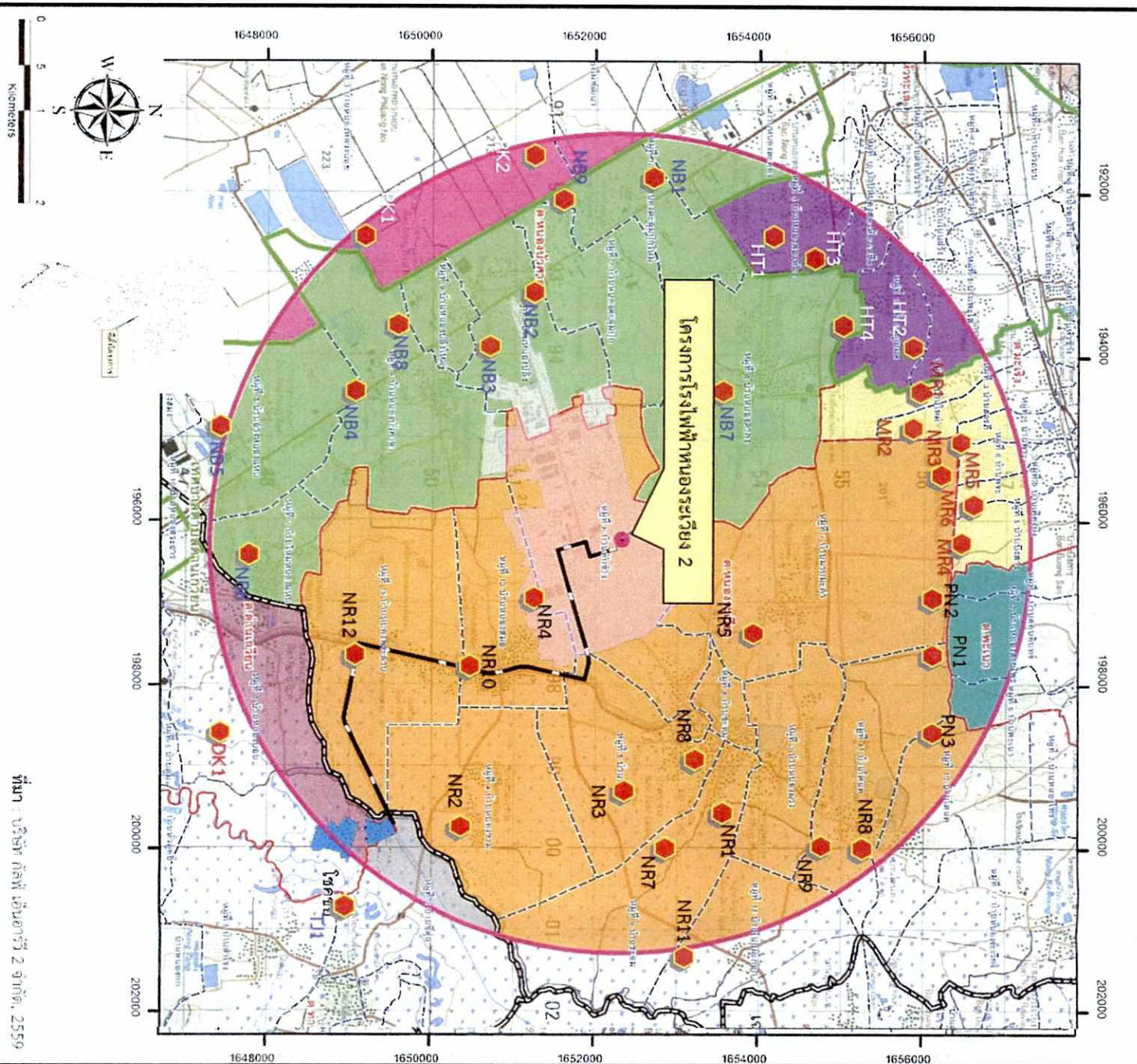
สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณโดยรอบ

วิธีการ : บันทึกข้อร้องเรียนตามดัชนีที่กำหนดทุกครั้งที่มีการร้องเรียน

ความถี่ : ตลอดช่วงระยะก่อสร้าง และมีการสรุปผลทุก 6 เดือน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. Apitun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 86/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ ภาณุ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---



ที่มา : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด, 2559

สัญลักษณ์

ขุนชนในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

ต.หนองระเวียง (อำเภอเมืองนครราชสีมา)

ต.มะเรียง (อำเภอเมืองนครราชสีมา)

NR1 = น.3 บ้านหนองม่วง

MR1 = น.2 บ้านใหม่

NR2 = น.4 บ้านหนองขาม

MR2 = น.3 บ้านสารสิทธิ์

NR3 = น.5 บ้านทับช้าง

MR3 = น.4 บ้านพระ

NR4 = น.6 บ้านห้วยช้าง

MR4 = น.5 บ้านบึงสาร

NR5 = น.7 บ้านนาบะคำ

MR5 = น.6 บ้านพระ

NR6 = น.8 บ้านชะอมน

MR6 = น.9 บ้านเที่ยงบึง

NR7 = น.9 บ้านชะอมน

HT1 = น.4 บ้านหนองสองห้อง

NR8 = น.10 บ้านโคก

HT2 = น.5 บ้านพะไล

NR9 = น.11 บ้านโคก

HT3 = น.10 บ้านหนองสองห้องเหนือ

NR10 = น.13 บ้านหนองสมอ

HT4 = น.11 บ้านบุญมีต

NR11 = น.14 บ้านโนนมะกอก

PN1 = น.3 บ้านหนองสายไทร

NR12 = น.15 บ้านหนองพะลาน

PN2 = น.4 บ้านคอนอินทร์

ต.หนองบัวศาลา (อำเภอเมืองนครราชสีมา)

ต.โพธิ์กลาง (อำเภอเมืองนครราชสีมา)

NB1 = น.1 บ้านหนองตะกวด

PK1 = น.3 บ้านหนองพลาญน้อย

NB2 = น.2 บ้านหนองตะกวดปู่

PK2 = น.10 บ้านหนองแม่พัฒนา

NB3 = น.3 บ้านหนองปลิง

DK1 = น.6 บ้านหนองบอน

NB4 = น.4 บ้านหนองบัวศาลา

TJ1 = น.2 บ้านชีตุ่น

NB5 = น.5 บ้านอ่างทองแทน

NB6 = น.7 บ้านใหม่หนองแทน

NB7 = น.8 บ้านหนองตาก

NB8 = น.9 บ้านหนองปลิงใหม่

NB9 = น.10 บ้านหนองตะกวดปู่ใหม่

รูปที่ 2.13-2 : พื้นที่ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ระบอบก่อสร้างและระยะดำเนินการ)



ลงชื่อ..... *M. S. Khan*
 (นางสาวนิตยา ภิรมย์ชัย อภิเทศทรัพย์)
 ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

หน้า
 87/242
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ..... *นาย อ. น. น. น.*
 (ดร.เบญจกร นุญชทุกอง)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



(ข) ระยะดำเนินการ

(ข.1) สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

- ดัชนีตรวจวัด : - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มเป้าหมาย : - ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 2.13-2)
- ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
สถานที่ : - พื้นที่ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร
- พื้นที่ชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตาม หลักการคำนวณทางสถิติ
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 720,000 บาทต่อครั้ง

(ข.2) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการรวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการแก้ไข

- ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้น ของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข
- สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณโดยรอบ
- วิธีการ : บันทึกข้อร้องเรียนตามดัชนีที่กำหนดทุกครั้งที่มีการ ร้องเรียน
- ความถี่ : ตลอดช่วงระยะดำเนินการ และมีการสรุปผลทุก 6 เดือน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(5.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : 1 เดือน ก่อนการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. P. Luin</i> (นางสาววนกัณฑ์ปวีณชัญญ์ อภิเทพศรัทธนท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 88/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นางฉวี ใจดี ใจดี (คร.เบญจภรณ์ บุญยทุกถรณ์) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(5.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการดำเนินการโครงการ
(6) หน่วยงานรับผิดชอบ
(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
(7) การบริหารแผนงาน
(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้ สำนักรงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... (นางสาวณิศาปริญญ์ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	 หน้า 89/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจมาภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเนอจีเรียล เมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---	--

2.14 แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

จากผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการในชั้นการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ประชาชนในพื้นที่โครงการบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับโครงการ การให้ ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงทำให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ จะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินการโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทาง ในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการ เพื่อให้ เกิด ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการใช้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการ ด้านการมีส่วนร่วมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และการดำเนินการโครงการอย่างถูกต้องชัดเจนและต่อเนื่อง เช่น แผนการดำเนินการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ และผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

- เพื่อติดตาม ประสานงาน และดูแลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ชุมชนตลอด การดำเนินโครงการ อันจะก่อให้เกิดความสัมพันธอันดีระหว่างโครงการและชุมชน

- เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

- เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ

เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

(3) พันธัตถ์ดำเนินการ

- **ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง :** พื้นที่ก่อสร้างโครงการ ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- **ระยะดำเนินการ :** พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สถานประกอบการ

ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ลงชื่อ..... <i>Mudit</i> (นางสาวนิตติพรขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดพี เอ็นเออาร์ที 2 จำกัด	หน้า 90/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ปณณิณี อภิษฐ์ (ดร.เบญจภรณ์ บุญยัทภกรณ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเนจียส์ อีเอ็นดี แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

• การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิถีท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ด้านหน้าโครงการ สำนักงาน ของเขตอุตสาหกรรมฯ ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง

• ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

• เริ่มต้นกระบวนการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนช่วงก่อสร้าง

องค์ประกอบ

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

• ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจากตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยให้มี ผู้แทนจากตำบลที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ ตำบลหนองระเวียง จำนวน 3 คน และตำบลหรือเขตปกครองอื่นๆ อีกพื้นที่ละ 2 คน (รวมทั้งจำนวนผู้แทนจากชุมชนต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด)

• ผู้แทนจากภาครัฐ ให้มาจากผู้แทนจากอำเภอเมืองนครราชสีมา 1 คน และ ผู้แทนจาก อบต.หนองระเวียง 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน ตามที่คณะกรรมการมีมติ ทั้งนี้ จำนวนผู้แทนภาครัฐ ต้องมีจำนวน 4-6 คน

• ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ให้ผู้แทนชุมชนและผู้แทนโรงไฟฟ้าเห็นชอบ ร่วมกันผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน

การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้

• ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยชุมชนตนเอง

• โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคล ที่สมควร เป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า ตามจำนวนที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยวิธีการของแต่ละตำบล ทั้งนี้ให้ส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมาภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และโดยการรวมการจะต้องเป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวัน สรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

ลงชื่อ..... <i>M. P. P.</i> (นางสาวณัฏฐาวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 91/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ใน..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

หรือเสนอชื่อ

- อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้ง
- ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - : มีความประพฤติไม่เหมาะสม หุจริตต่อหน้าที่
 - : ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษา

ถึงที่สุดให้เจ้าคุณ เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท

- : วิถีจริยดี หรือจิตดีไม่เพี้ยน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้
- ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ

• ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อโดยนายอำเภอเมืองนครราชสีมา และนายก อบต.หนองกระเทียม หนองกระเทียม 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางผู้แทนโรงไฟฟ้า เป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่า ควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป ทั้งนี้จำนวนผู้แทน ภาครัฐต้องมีจำนวน 4-6 คน

• ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชน เห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 2 คน

ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง

• ประธานกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการและมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

• กรรมการตัวแทนภาคประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

• กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

• ให้คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้งและสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

อำนาจและหน้าที่ มีดังนี้

- กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าระยะก่อสร้างและดำเนินการ
- รับผิดชอบเรื่องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะ

ของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างและดำเนินการโรงไฟฟ้า

ลงชื่อ..... <i>M. L. P. L. L.</i> (นางสาวณัฏฐาวันขวัญ อภินทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็มอาร์ 2 จำกัด	หน้า 92/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ใน.ณ.น.ณ.ณ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมมูนิเคชั่น เอเชียย์ริง เอเชีย แมนเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	---

• มีความเห็นหรือข้อเสนอให้ปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้าง และ
• เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้ปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้างและ
หยุดดำเนินการ เป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
สิ่งแวดล้อมของโครงการ

• แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม
• จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง
• ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนที่ได้รับทราบ
• พื้นที่เพื่อตรวจสอบการก่อสร้าง และดำเนินการขอรับไฟฟ้า
• ปิดประกาศคำร้องทุกข์ หรือข้อร้องเรียน ที่ประชาชนนำเสนอต่อ
คณะกรรมการ และประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการ
ในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศในที่สาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง

กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์
คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน

การดำเนินงานของโครงการ

- กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ

กำหนดการจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

- ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆ ของคณะกรรมการฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ภายหลังตามความเห็นของคณะกรรมการฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบหรือสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เช่น ระยะเวลาการดำเนินการ
องค์ประกอบที่ทำให้สัดส่วนภาคประชาชนลดน้อยไปกว่าเดิมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

(ข) ระยะเวลาก่อสร้าง

ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม
เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าทางโครงการ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ..... <i>M. Polun</i> (นางสาวณัฐพรวิมลชัย อภิเทพสุพรรณ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กล้าพี เอ็มอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 93/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ในภูษิตาภะ น. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

• สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน
ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจาก
โครงการ

- เปิดรับข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

(ค) ระยะดำเนินการ

• เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ
ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการ
ตลอดอายุโครงการ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว

• กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้ชุมชน เช่น ร่วมสนับสนุน
หน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุน
สาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนการปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาผิวดินบ้านซีตุน เป็นต้น

• สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน
ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจาก
โครงการ

- เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
- มอบหมายให้ผู้ใช้รับผิดชอบในการร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบ
หรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย จดหมาย
อิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีส่ง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 2.13-1

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(ก.1) แผนด้านการสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดัชนีตรวจวัด : บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินร่วมกับชุมชน
สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ และ
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย : ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

วิธีการตรวจวัด : บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับ
ชุมชนในพื้นที่

ลงชื่อ..... <i>M. Ladin</i> (นางสาววันฉวีวันชวีวุฒิ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 94/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... น. (ดร.เบญจกมล นุชยพุกกณะ) ผู้อำนวยการกำกับสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ
(ก.2) การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
พร้อมบันทึกสรุปลงผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน

ดัชนีตราจวด : บันทึกสรุปลงการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ
ทุก 6 เดือน
สถานที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง
พื้นที่ก่อสร้างดำเนินงานของคณะกรรมการฯ
พร้อมสรุปลงการดำเนินงานทุก 6 เดือน
ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ

- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ

- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้างและก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด
นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ
6 เดือน

ลงชื่อ..... <i>M. Pitun</i> (นางสาวณัฏฐาณัฐ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 95/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เบญจกิติ ป (ดร.เบญจกิติ บัญทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

(๗) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.15 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ได้หากมีการจัดการระบบสาธารณสุขไม่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่เป็นหลัก ดังนั้น ทางโครงการและผู้รับเหมา จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขให้มีความครอบคลุมและเหมาะสม

ส่วนในระยะดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพได้ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ ดังนั้น ทางโครงการจึงต้อง มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อกลุ่มและเหมาะสมกัน

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้าน

สาธารณสุขและสุขภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- ระยะระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า

ลงชื่อ..... (นางสาวมลปวีร์ขวัญ อภิเษกรัตน์นท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 96/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ บุษยพิทกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

• จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่ง
ในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548

- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับ
คนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง

การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด

- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ

ร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง

- กำกับให้ผู้รับเหมากฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพ

จัดทำบัญชีรายชื่อบุคคลในก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของ
คนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน

ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและ
วิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการ

จัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พนักงานก่อสร้าง และพื้นที่
ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ

- กรณีจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราว จะต้องมีการจัดระบบสาธารณูปโภค

และสาธารณูปการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศ
กระทรวงสาธารณสุข ที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น

- จัดเตรียมที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการ
สวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรการด้านสวัสดิการแรงงานที่อาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง

- จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พนักงานก่อสร้างให้เข้มงวด
- ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อน
รำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

จัดให้มีการแจ้งรายละเอียดต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับ
โครงการ

- กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมากฎบัตรตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น

การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การส่งตรวจสิ่งเสปนติด การแยกขยะในที่พนักงานตามหลักวิธีการติดตาม
การจัดกาชยะของผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงชื่อ..... <i>M. S. Lim</i> (นางสาวณัฏฐาณวัญ อภิเนตรสุรพันธุ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กลฟ เอ็มเออร์ 2 จำกัด	หน้า 97/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ในรูป... ปี... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยฤทธิ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(ข) ระยะดำเนินการ

• จัดให้ทีมหน่วยปฏิบัติการสุขภาพเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงงานไฟฟ้า

อย่างน้อย 1 ครั้ง

- ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำ ปีละ
- จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน
- ดำเนินการเก็บข้อมูลของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

(ก.1) การติดตามสภาวะทางสุขภาพ

(ก.1.1) ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง

- ดัชนี : สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
- สถานที่ : ชุมชนใกล้เคียง
- วิธีการรวบรวม : - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่
- จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง
 - รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับสภาวะสุขภาพของประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. P. Lim</i> (นางสาวณัฏฐ์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 98/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นางณัฐฎา นี (ดร.เบญจภรณ์ บุษยพุกภนัช) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเชียเนิร์จ เอเชีย แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	----------------------------------	--

ความถี่ : รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของ
ประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุข
ในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง
คำใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปี
ของโครงการ

(ก.1.2) หน้าที่งานของโครงการ

ดัชนี : สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ
การบาดเจ็บของพนักงาน ปัญหา
สาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน
สถานที่ : พื้นที่โครงการ
วิธีการรวบรวม : รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ
และผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานในโครงการ
ความถี่ : จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน ตลอด
ช่วงระยะดำเนินการ
คำใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของ
โครงการ

(ก.2) การตรวจสอบภาพทั่วไป

(ก.2.1) สำหรับพนักงานใหม่

ดัชนีตรวจวัด :
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจจเอ็กซเรย์ปอด
- ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตัวอีกเสบปี)
ความถี่ : ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่
กฎหมายกำหนด
คำใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการบริหาร
โครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. Polun</i> (นางสาวณัฏฐ์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 99/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เอนก งาม (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอชชัตตัง เอนจิเนียริ่ง เมเนจ เมเนจเมนท์ จำกัด
---	----------------------------------	---

(ก.2.2) สำหรับพนักงานประจำ

- ดัชนีตรวจวัด : - เอ็กเซอร์ไซด์
- การมองเห็น
 - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน
 - ตรวจร่างกายโดยแพทย์
 - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด
 - ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบ)
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ


(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

ลงชื่อ..... (นางสาววนิตาพร วนชัญญ์ อภิเทศสุรพิณฑ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	 หน้า 100/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	--	---

(ข) **ระยะดำเนินการ** : บริษัท กัลฟ์ เอ็นออร์วี 2 จำกัด
ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) **งบประมาณ**

(ก) **ระยะก่อสร้าง** : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) **ระยะดำเนินการ** : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.16 **แผนปฏิบัติการด้านอนามัยและความปลอดภัย**

(1) **หลักการและเหตุผล**

การดำเนินการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออนามัยและความปลอดภัยได้ โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้างเป็นหลัก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางโครงการจึงต้องมีการเฝ้าระวังการควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้ความครอบคลุมและเหมาะสม

ส่วนในระยะดำเนินการ การเดินเครื่องการผลิตไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออนามัยและความปลอดภัยในการทำงานได้เช่นกัน โดยจะเกิดขึ้นกับพนักงานของโครงการเป็นหลัก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางโครงการจึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขให้เหมาะสม

(2) **วัตถุประสงค์**

- เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

(3) **พื้นที่ดำเนินการ**

- **ระยะก่อสร้าง** : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ
- **ระยะดำเนินการ** : พื้นที่โรงไฟฟ้า

ลงชื่อ..... <i>M. J. P. B.</i> (นางสาววนิษา วัฒนศิริชัย อภิเษกสมรส) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นออร์วี 2 จำกัด	หน้า 101/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เอน.ญ.สุ.อ.ม.พี. บ. (ดร.เบญจกรณ์ บุษยทุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมโซลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

(ก.1) มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป

- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้
 - โครงการ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินงาน เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - จัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - โครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข
 - จัดให้มีอุปกรณ์พยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉินตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ W.ศ.2548
 - จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขภาพได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำ-ห้องส้วม
 - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)
- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามกฎหมายกำหนด

กฎหมายกำหนด

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฐปวงขวัญ อภิเทศสุรทนต์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 102/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจะมีการประชุมร่วมกันวางแผนงานก่อสร้าง สรุปรายปัญหา และข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานก่อนเริ่มการทำงานทุกเช้า โดยบันทึกรายละเอียด รวบรวมสถิติต่างๆ

• กำหนดให้ทีมตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

• จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและ เสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

(ก.2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ

• ควบคุมการก่อสร้างท่อส่งน้ำฯ ให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง
• กำหนดให้ทีมตรวจสอบท่อส่งน้ำฯ ด้วยแรงดันน้ำ เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำฯ ก่อนดำเนินการ

(ก.3) มาตรการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างแนวท่อส่งไอน้ำ

แนวสายสายส่งไฟฟ้า

• แจกแผนการก่อสร้างให้โรงงานตามแนวทางท่อ และแนวสายส่งไฟฟ้า
ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง

• จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) สำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกกันน็อก รองเท้าบูทกันภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น

• จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอ และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

(ก.4) มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย

• เครื่องผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดินและบันได
ชั้นสูง เพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย

• ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน
เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน

• การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา
ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
ควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้
มาตรฐานโดยวิศวกร

ลงชื่อ..... <i>M. Apitum</i> (นางสาวณภัทธีรขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์ 2 จำกัด	หน้า 103/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมเพล็กซ์ เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---

• กอนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องมือ น้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นรัย โดยความปลอดภัยจากวิศวกรผู้ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

(ก.5) การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

• ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทิมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นกร่มปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น

• ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

• มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

• มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย

• มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

(ข) ระยะเวลาในการ

(ข.1) มาตรการทั่วไป

• จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผลเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

• จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น

ลงชื่อ..... <i>M. S. P. In</i> (นางสาวณัฐปวงชวัญ อภิเษศรทนต์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 104/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เนณฐิณ.ณ.ป.บุ (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมซัลติง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)
- จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน

รวมทั้งรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

- ระบบชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เข้าไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้ระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย
- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

การปฏิบัติตามความปลอดภัย

ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

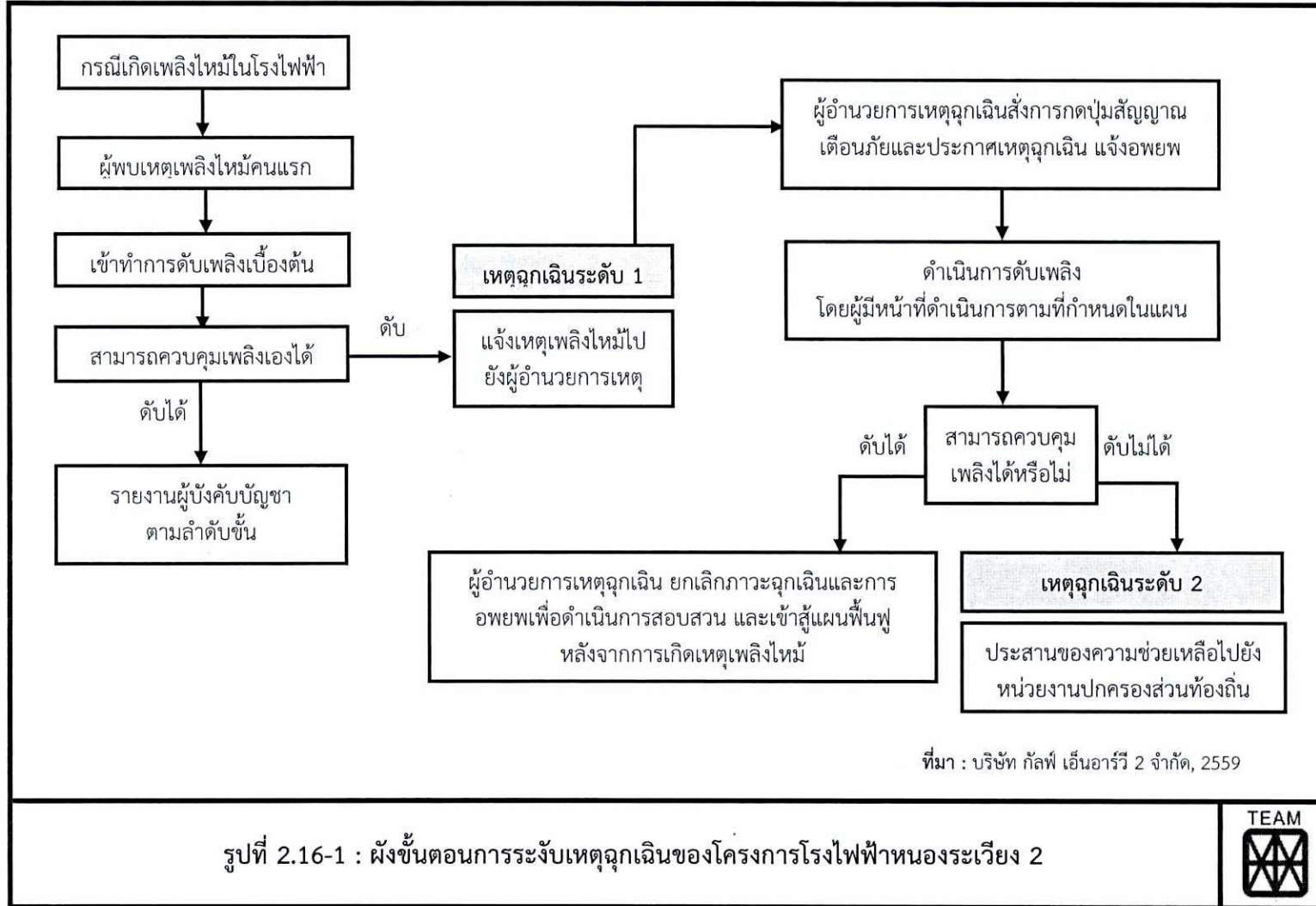
- กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 2.16-1) ดังนี้

- เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งผู้ประสานงานฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์และจำกัดความเสียหายได้โดยอาศัยพนักงาน คนงาน และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในโรงงานจนกระทั่งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

- เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เหตุฉุกเฉินระดับที่สองเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า เมื่อมีผู้ประสานงานฉุกเฉินได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่า แผนเตรียมไว้สำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งไม่สามารใช้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือทั้งในด้านกำลังคนและอุปกรณ์จากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ในการควบคุมสถานการณ์

- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของบริษัทเอง และการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้ทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ลงชื่อ..... (นางสาววันฉัตรวันขวัญ อภินทสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด	 หน้า 105/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอบซ์ลิ่ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--	---



รูปที่ 2.16-1 : ผังขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2



ลงชื่อ..... <i>N. Sutin</i> (นางสาววันฉัตรวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 106/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ.</i> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---

(ข.2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี

การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน หรือภัยสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตรายต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมความปลอดภัยฯ กัญยาน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 เช่น

- ขอให้อนุญาตประกอบการขนส่ง
- ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตาม

ข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก

- จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย
- จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper)
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุอันตรายทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- จัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้ประจำรถขนส่งสารเคมี

ของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขี่รถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

(ข.3) มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บกักสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 เช่น

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุอันตรายทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมิไว้ในครอบครอง)
- สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพ

หรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย

ลงชื่อ..... <i>Nydtun</i> (นางสถานภักดิ์วันขวัญ อภิเทพสุรพันธุ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท ภัลล์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 107/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... น.น.ญ.จุฬ.ธ.ศ. บ (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพักตร์) ผู้อำนวยการตำบลแก่งเสือเต้น บริษัท หิม คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริ่ง เซนเตอร์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

(ข.4) มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย

• จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุดิบฯ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน

• จัดให้สมาชิกทีม ฝ่ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้เป็นที่เปิดเผยให้เห็นได้ชัดเจน

• จัดให้สถานที่และอุปกรณ์ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระร่างกาย จากสารเคมีอันตราย

• จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

• จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) มีให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรางระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ

• จัดให้มีระบบระบายอากาศแบบทั่วไป หรือแบบที่ทำให้สารเคมีอันตรายเจือจาง หรือแบบที่มีเครื่องดูดอากาศเฉพาะที่ ที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้หม้ออกซิเจนในบรรยากาศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90.5 โดยปริมาตร

• จัดให้มีระบบป้องกันและกำจัดอากาศเสียโดยใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ ระบบแยก การปิดคลุม หรือระบบอื่น เพื่อไม่ให้มีสารเคมีอันตรายในบรรยากาศเกินปริมาณที่กำหนด และป้องกันมิให้อากาศที่ระบายออกไปเป็นอันตรายต่อผู้อื่น

• จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่กักเก็บภายในโครงการในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีดังกล่าวด้วยเครื่องมือ โดยการเทียบสีที่เปลี่ยนไปกับสีมาตรฐาน หรืออ่านค่าได้ จากหน้าปัดเครื่องมือที่ เช่น หลอดปฏิกิริยา (Detector Tube) และเครื่องวัดแก๊สและสารระเหยแบบเคลื่อนที่ (Portable GC) เป็นต้น หรือ

ลงชื่อ..... <i>Wipolwan</i>	หน้า	ลงชื่อ..... <i>ปณิศา ส.ศ. บ.</i>
(นางสาวณิศาปวันชาวีญ อภิเทศสุรทินช)	108/242	(ดร.เบญจกมล บุนนัยทุกกมล)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	2559	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

เครื่องมือประเภทท่ออากาศโดยใช้เมมเบรนตัวอย่างแบบติดตามตัวบุคคล (Personal Sampling Pump) และมิตัวดักจับที่เป็นกระดาษกรองชนิด Mixed Cellulose Ester Membrane หรือกระดาษกรองชนิด PVC (Poly Vinyl Chloride) หรือใช้หลอดผงถ่าน (Charcoal Tube) ทั้งนี้จะใช้ตัวดักจับชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่เก็บภายในโครงการ

- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมีให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด

- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตราย

- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาลให้ถูกจ้างให้เหมาะสม

- กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี)

- นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีชั้นพื้นที่ทำงาน พร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(ข.5) มาตรการด้านความปลอดภัยของท่อส่งน้ำฯ

- ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตท่อส่งน้ำฯ ของโครงการ พร้อมทั้งแสดงคำเตือน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อท่อส่งน้ำฯ โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ กรณีที่จะต้องมีการก่อสร้าง หรือกระทำการใดๆ บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งน้ำฯ รวมถึงกรณีเกิดรั่วหรือแตก เพื่อให้ผู้เห็นเหตุการณ์สามารถแจ้งเหตุต่อผู้รับผิดชอบได้

- การดูแลรักษาท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำที่จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจแนวท่อส่งน้ำฯ เป็นประจำทุก 1 เดือน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำด้วยสายตาโดยสังเกตจากน้ำที่รั่วซึมออกมานบนพื้นดิน หรือแนวขอบทางที่แนวท่อส่งน้ำฯ พาดผ่าน รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบการรั่วไหลจากมิเตอร์วัดอัตราการไหลของน้ำที่ต้นทางเทียบกับปลายทาง ในกรณีพบการรั่วไหลจะดำเนินการแก้ไขและซ่อมบำรุงโดยเร็ว

ลงชื่อ..... <i>M. P. S.</i> (นางสาวณัฏฐาวันขวัญ อธิเทพสุรพงษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นเออาร์รี 2 จำกัด	หน้า 109/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ในฤกษ์ น. น. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนเซ็ปต์ เอ็นจิเนียริง เซอน์ เนมเจมมท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

- ขั้นตอนในการซ่อมบำรุงท่อส่งน้ำ ในกรณีชำรุด
 - เมื่อตรวจพบว่าท่อส่งน้ำดิบ และ/หรือ ท่อส่งน้ำทิ้ง เกิดความเสียหาย โครงการจะดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ในกรณีของท่อส่งน้ำดิบเกิดการรั่วไหล พนักงานควบคุมการสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบจะหยุดการสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบไปยังโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าจะส่งปิดวาล์วตัวสุดท้าย ของบ่อพักน้ำทางภายในโรงไฟฟ้า เพื่อมิให้มีการส่งน้ำทางจากโรงไฟฟ้าไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้ง

2) ในกรณีของท่อส่งน้ำทิ้งเกิดการรั่วไหล พนักงานของโครงการจะดำเนินการติดตั้ง Safety Barrier เพื่อกำหนดยกขอบเขตบริเวณที่ระดับดำเนินการซ่อมแซม พร้อมทั้งป้ายระบุดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำ และระยะเวลาที่จะดำเนินการ

4) แจ้งและขออนุญาตหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่เพื่อดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำ ท่ชำรุด รวมทั้งมีการแจ้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้ทราบ

5) ดำเนินการขุดดินบริเวณที่เกิดการรั่วซึมเพื่อดูความเสียหายของท่อ พร้อมทั้งมีการพิจารณาลักษณะและข้อจำกัดของพื้นที่บริเวณที่เกิดการรั่ว เพื่อเลือกวิธีการซ่อมแซมท่อให้เหมาะสม เช่น การเชื่อมท่อ หรือการใช้ Repair Clamp เป็นต้น

6) กรณีท่อส่งน้ำดิบเกิดการชำรุด โครงการมีบ่อพักน้ำดิบ (Raw Water Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับการเดินเครื่องที่ 100% Load ได้เป็นเวลา 3 วัน โดยโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำดิบให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน

7) กรณีท่อส่งน้ำทิ้งเกิดการชำรุด โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้เป็นเวลา 2 วัน กรณีที่มีการเดินเครื่องที่ 100% Load โดยโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำทิ้งให้แล้วเสร็จภายใน 2 วัน

8) ในกรณีโครงการไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จได้ตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้ง ไม่มีน้ำดิบสำรองใช้ในโครงการได้อย่างเพียงพอ และบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณการกักเก็บน้ำทิ้งเต็มความจุของบ่อ โครงการจะหยุดเดินเครื่องจนกว่าจะซ่อมแซมท่อส่งน้ำที่เสียหายแล้วเสร็จ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะเวลาก่อสร้าง

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ
- ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ
- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฐพรชนขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการ บริษัท กลฟี่ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 110/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุนนัยทุกถณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทัม คอมมิตีติ้ง เทคโนโลยีแอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

(ข) ระยะดำเนินการ

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ
- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
- ประเมินผลการซ่อมแซมฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน

จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อชี้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี

ดัชนีตรวจวัด : ผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง

บริเวณที่ตรวจวัด : บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง

วิธีการวิเคราะห์ : Integrated Sound Level หรือ ใช้วิธีการที่ กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ : ปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการ ต่อเนื่องทุก 3 ปี

หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : เดซิเบล (เอ)

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท

- กำหนดให้มาตรวจการในตรวจวัดเสียง ความร้อน และแสงสว่างในที่ทำงาน สมาชิกเสมอ ดังนี้

เสียงในสถานที่ทำงาน

ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

สถานที่ตรวจวัด : ปริมาณกระบวนการผลิตไฟฟ้า ได้แก่

- บริเวณ Auxiliary Cooling Tower
- บริเวณ Gas Compressor
- บริเวณ Boiler Feed Pump
- บริเวณ Gas Turbine
- บริเวณ Steam Turbine
- บริเวณ Air Cooled Condenser

ลงชื่อ..... <i>N. Kapitun</i> (นางสาววันกัญช์วันชัย อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 111/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นาย กฤษณ์ น (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกกะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอน지니어ริ้ง คอนสตรัคชั่น จำกัด
---	-----------------------------------	--

วิธีการวิเคราะห์ : Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบ
โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : เดซิเบล (เอ)
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท

ความร้อนในสถานที่ทำงาน

กำหนดให้มีการตรวจวัดความร้อน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการ พร้อม
ทั้งแบบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดประกอบ

ดัชนีตรวจวัด : อุณหภูมิเวทบูลโกลบ (Wet Bulb Globe
Temperature : WBGT)

สถานที่ตรวจวัด :
- บริเวณ Condenser Exhaust Unit
- บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ
- บริเวณ Steam Turbine
- บริเวณ Gas Turbine
- บริเวณ Air Cooled Condenser

วิธีการวิเคราะห์: WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/
หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : องศาเซลเซียส
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท

แสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ดัชนีตรวจวัด : ระดับความเข้มของแสง
สถานที่ตรวจวัด :
- Electrical and Control Building
- Administration Building
- Workshop

วิธีการวิเคราะห์ : Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ
เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
หน่วยที่ใช้ในการนำเสนอ : ลักซ์ (Lux)
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงชื่อ..... (นางสาววันฉวีวันขวัญ อภิเทศสุรสถิต) ผู้อำนวยการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	<i>M. Kiatun</i>	หน้า 112/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจวรรณ บุญทุกกณะ) ผู้อำนวยการ บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------	-----------------------------------	---

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่าง ครบถ้วนพร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตาม มาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งรายงาน ผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงาน อุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง :

รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ :

รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>N. S. Saw</i> (นางสาวนงนิตย์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 113/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นาย..... บ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกถนะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

2.17 แผนปฏิบัติการดำเนินการเกิดอันตรายร้ายแรง

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างจะเกิดความเสียหายและอันตรายร้ายแรงได้เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างแต่จะเกิดชั่วคราวซึ่งสามารถจำกัดขอบเขตพื้นที่ในการปฏิบัติงานได้

ส่วนในระยะดำเนินการจากการพิจารณาลักษณะการดำเนินงานโครงการ พบว่าความเสียหายเกิดอันตรายร้ายแรงอาจเกิดขึ้นเนื่องจาก (1) การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (2) การรั่วไหลของสารเคมี และ (3) อันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่ การเกิด การระเบิดของกังหันก๊าซ เครื่องผลิตไอน้ำ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งผลจากการประเมินพบว่า โอกาสเกิดอันตรายจากการดังกล่าวส่วนใหญ่มีโอกาสในการเกิดยาก ซึ่งผลจากการประเมินระดับความเสี่ยง พบว่า มีความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการในการควบคุม ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทางโครงการจึงต้องมีการจัดเตรียมมาตรการความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำเพื่อความปลอดภัยต่อ พนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดการรั่วไหล และติดไฟของท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และแจ้งการเกิดอันตรายร้ายแรงผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำดิบ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ

- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมท่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน

- กั้นบริเวณพื้นที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดง

เขตหวงห้ามเพื่อจกอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

ลงชื่อ..... <i>M. Pichit</i> (นางสาวมลปวีณชัญญ์ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 114/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... กมลปวีณชัญญ์ อภิเทศสุรพันธ์ (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกถณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

• ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างของโรงไฟฟ้าจะต้องจัดทำ และ
ส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ให้ความเห็นชอบ
และควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว

• จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal
Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน
• จัดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย คู่มือและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล
และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะ
ปฏิบัติงาน

• จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่
เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

• จัดให้หน่วยพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่ง
ในการฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ.2548
ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

• พื้นที่ท่าอากาศยานให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและ
กำหนด บังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ผู้เกี่ยวข้องในกรณีฉุกเฉิน

(ข) ระยะเวลาดำเนินการ

(ข.1) มาตรการป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการ

• กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดระดับปริมาณก๊าซ
ธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือน
อันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดระดับปริมาณก๊าซธรรมชาติ ในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่
ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง

• บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
ให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการสำรวจ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

• ดำเนินการสำรวจของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)

ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

• กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความ
ปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น

• จัดให้มีระบบตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้
เครื่องวัดก๊าซเป็นต้นฉบับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความ
ดันและวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัย
ในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

ลงชื่อ..... <i>M. Polin</i> (นางสาวณัฏฐ์ประวิทย์ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 115/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... ไปบุฉุ 101 ฟู ฟู..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง เมเนจ เมเนจเมนท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

• จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกกร่อนของเส้นท่อทุก 5 ปี

• จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อจะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสังเกตเห็นแจ้งต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้

• จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

• จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของวาล์วได้ทันที โดย Relief Valve จะทำหน้าที่ระบายก๊าซธรรมชาติที่แรงดันของก๊าซธรรมชาติสูงกว่าแรงดันที่ติดตั้งไว้ที่ Regulator โดยปล่อยออกภายนอกสู่ด้านบนทางปล่องระบายก๊าซ (Vent Stack) และ Shut down Valve จะปิดการจ่ายก๊าซธรรมชาติ เมื่อแรงดันของก๊าซสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ของ Relief Valve 10%

(ข.2) มาตรการในการควบคุมไฟระวี่ง

กำหนดให้มิเชคอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิ เช่น

- ห้ามสูบบุหรี่
- ห้ามนำไฟแช็ก ไม่ชดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขต

อันตรายที่ถูกกำหนดเอาไว้

- ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย
- ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดสารสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น พอตพอร์ไซต์เหลือง หรือซาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น

งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน

- ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับกฎปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย

(ข.3) แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ

1. วัตถุประสงค์
 - เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ
 - เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้

อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ..... (นางสาวนิตยา วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 116/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกมล บุนนาค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้

- คุณสมบัติพื้นฐานของคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ

- ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas)

- ก๊าซธรรมชาติที่มีความหนาแน่นไอ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1)

- ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ
- ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอได้หลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับ

- ก๊าซอื่น
- อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟ

ได้เรียกว่า “Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit)

- อัตรารายการที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ

- เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทนมีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศเป็นปริมาณที่พอเหมาะ)

- ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ

- ข้อควรปฏิบัติในกรณีก๊าซรั่วเกิดขึ้น

- การเข้าไปใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้าน

เหนือลม

- ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน

จุดตั้งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้เกิดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที

- จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าไปใกล้บริเวณก๊าซรั่ว

ในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน

- ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ

: ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ

ลงชื่อ..... <i>M. A. Khan</i> (นางสาววันฉวีวันชัย อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กล้าพี เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 117/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เป็นฉันทนาม (ตรงแบบขงกรม บัญยทุกกรม) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

- : ให้นำฉัตเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉัตให้ฉัตในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉัตเพื่อเปลี่ยนทิศทางที่ปลอดภัย
- : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้ปริมาณมากฉัตไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่นท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น
- : หลีกเลียงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ
- : ก๊าซรั่วและติดไฟ
- : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
- : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ
- : ใช้น้ำฉีดพ่นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่พอระบาย
- : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ฉัตเป็นฝอย และให้ผู้ที่เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อป้องกันไฟ
- : ผงเคมีแห้งใช้เพื่อผลติในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดใหญ่ และให้ฉัตไปยังจุดที่สะเก็ดไฟไหม้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมาก
- : ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉัตน้ำบ่อขังน้ำ อุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น
- : การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ
- : เมื่อทราบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว
- : ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
- : ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัลป์วันชวัญ อภิตศุรทัณท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 118/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกฤณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอมบัสติง เทคโนโลยีซิ่ง แอนด์ แมนูแฟกท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

: ตรวจสอบอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศพบปริมาณจุดที่เร็ว
เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ
: ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน
ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพหาระอาจมีก๊าซ
ซึ่งติดอยู่กับเสื้อผ้าและระบายออกมาร่างกายหลัง
การปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้

- การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ
 - กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซเร็ว
 - กำหนดหมายเลขลำดับของวาถั่ว และหน้าแปลนทุกตัวที่
- จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลากำหนดการตรวจสอบ
- ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ
- การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อ

ที่ก๊าซไหลผ่าน

- : ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์
หรือท่อที่มีก๊าซไหลผ่าน
- : ระบายอากาศออกอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการ
ปฏิบัติงานซ่อม
- : ตรวจสอบอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน
และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ
- : เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น
Non-Sparking Type
- : ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ
Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและ
วัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิด
การรั่ว เป็นต้น

- จัดให้มีการซ่อมแซมฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้า
เองและการซ่อมแซมฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความ
และความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- ดัชนีตรวจวัด : ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซ
ธรรมชาติ
- การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน

ลงชื่อ..... <i>M. J. S. J.</i> (นางสาวณัฐพรวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 119/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เบญจมาภรณ์ บุนนาค (ดร.เบญจมาภรณ์ บุนนาค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	--

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ
วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการตรวจทดสอบระบบป้องกันการรั่วไหล
ของก๊าซธรรมชาติ
- ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
ความถี่ : ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

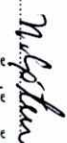

- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

ลงชื่อ..... (นางสาววันฉวีขวัญ อภิเทศสุรพิทยท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด		หน้า 120/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกฤกษ์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอเชียนีเชิร์ช แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	---	-----------------------------------	---	---

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.18 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินกิจกรรมในก่อสร้างจะมีการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดมลพิษทางต้ออากาศ และเสียง แล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพได้ส่วนหนึ่ง ส่วนในระยะดำเนินการจะเป็นการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำส่งจ่ายให้กับ กฟผ. และโรงงานภายในเขตอุตสาหกรรมผ่านทางระบายสายส่งและระบบท่อ แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะอยู่ภายในพื้นที่ของเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ซึ่งอยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี มีความร่มรื่น มีทัศนียภาพที่สวยงาม โครงการจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการตามเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมทั้งมีการกำหนดมาตรการในการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป
- เพื่อกำหนดแผนในการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ และแผนการบำรุงรักษาเพื่อให้พื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ

(4) วัตถุประสงค์

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (ตั้งแต่แสดงในรูปแบบที่ 2.18-1 และรูปที่ 2.18-2) โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น ไม้ดอกอินเดีย แคนา สุพรรณิภา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับพุ่มเมื่อโตเต็มที่จะชนิดที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการบริเวณโรงไฟฟ้าจะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม่ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

ลงชื่อ..... <i>M. S. Khan</i> (นางสาววันฉวีวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 121/242 ศุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ปิ.อุ.อุ. ป.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุษยทุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทัม คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--

- เหมาะจะผสมในการปลูกต้นไม้
- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความ
 - ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบ
- เรียบร้อยแล้วอยู่เสมอ

- ในกรณีที่ดินที่ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมลงใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

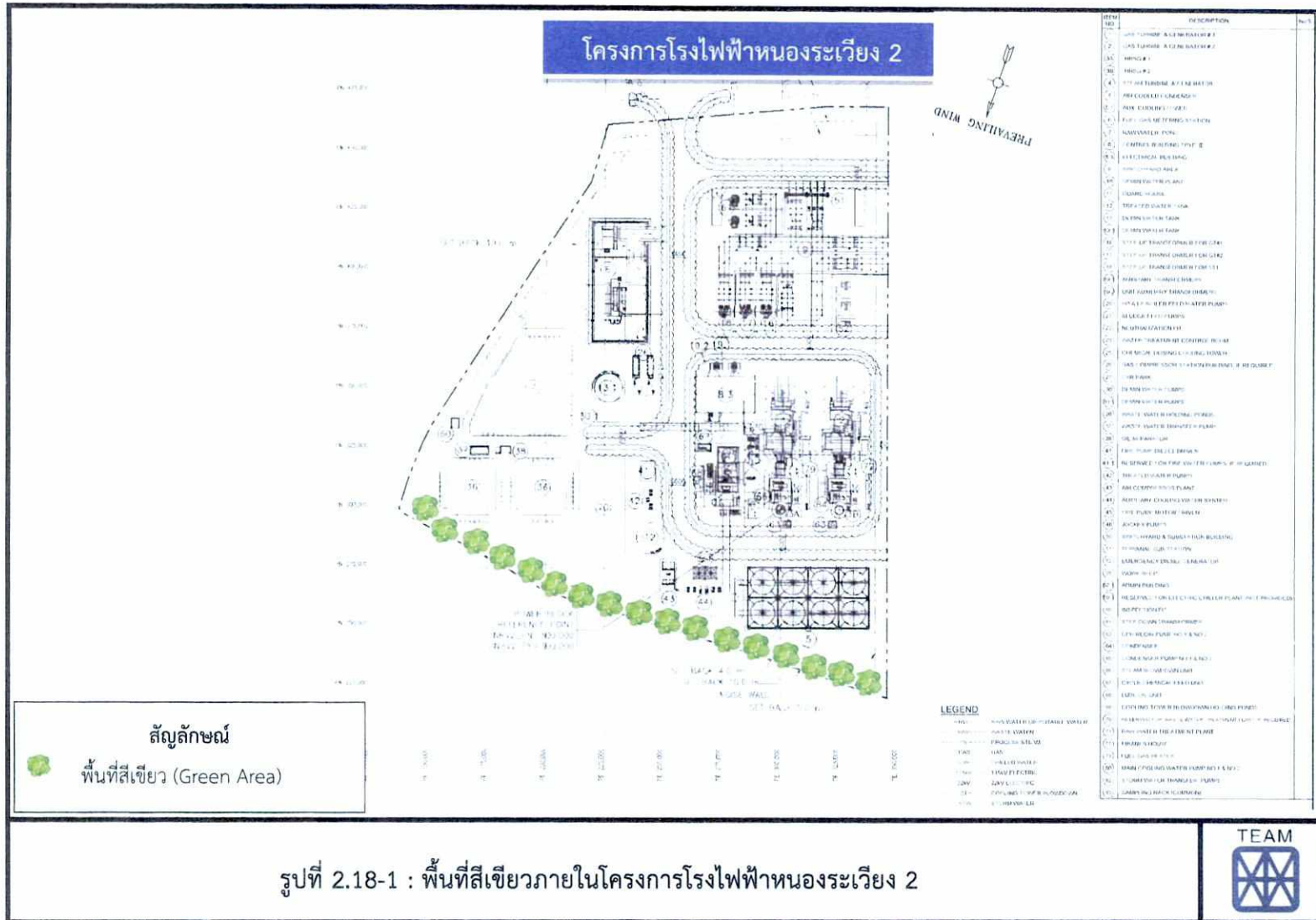
(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การจ้างงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

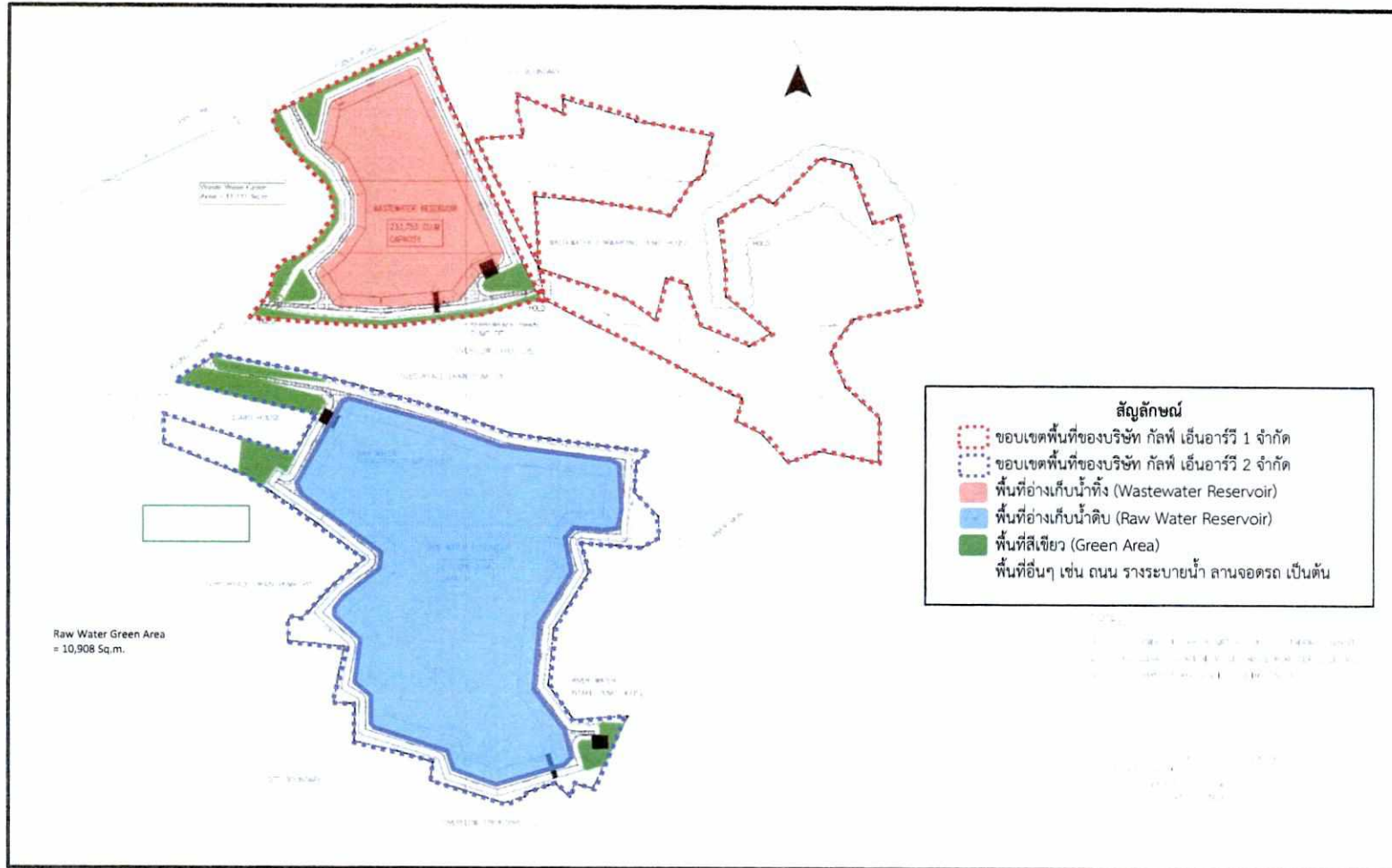
(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. S. Khan</i> (นางสาวนันทิพรวันชัย อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริษัท โอทีเอสกรุ๊ป จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 122/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ในนามผู้ดำเนินการ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	--



<p>ลงชื่อ..... <i>M. Lipitum</i></p> <p>(นางสาวนภัตปวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>123/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจเรศ ภูษิต</i></p> <p>(ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกขณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
---	--	--



รูปที่ 2.18-2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

<p>ลงชื่อ..... <i>M. G. S.</i></p> <p>(นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>124/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>M. G. S.</i></p> <p>(ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
--	--	---

2.19 แผนปฏิบัติการตามการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการแพร่กระจายความร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจาก <http://hped4.anamai.moph.go.th/hia/measure2.php#> พบว่า โครงการโรงไฟฟ้าราชบุรีที่มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบริเวณโรงไฟฟ้า และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โดยศึกษาภาพถ่ายเทียมเปรียบเทียบกับจุดฝนและจุดแล้ง พบว่า ในฤดูฝนบริเวณปล่องของโรงไฟฟ้าจะมีอุณหภูมิสูงกว่าในพื้นที่โดยรอบเล็กน้อย ส่วนในบริเวณอื่นๆ เช่น พื้นที่เกษตร พื้นที่รอบๆ โรงไฟฟ้าค่าสถิติแสดงยังเป็นอุณหภูมิที่อยู่ในระดับปกติของบรรยากาศทั่วไป ไม่มีลักษณะเป็นการกระจายคลื่นความร้อนจากโรงไฟฟ้า ส่วนจุดแล้งอุณหภูมิโดยรอบจะสูงขึ้น เนื่องจากการเผาฟางข้าวในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งนี้ ความร้อนหรืออุณหภูมิของอากาศจึงผันแปรไปตามการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนั้นๆ เป็นสำคัญ ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

• เพื่อตรวจสอบระดับการแพร่กระจายความร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยจะเก็บข้อมูลตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง (ก่อนดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง) และระยะดำเนินการ

• เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการตามการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง : ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศและอุณหภูมิของโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงข้อมูลอุณหภูมิ
สถานีตรวจวัด : ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

ลงชื่อ..... <i>M. Lichun</i> (นางสาวณภัทน์ขวัญ อภิศศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 125/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ณ.ณ.ณ. บ.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

วิธีการตรวจวัด :

- ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลภูมิพิกัดด้วยดาวเทียม

- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน

ความถี่ :

- 3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่องครบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 90,000 บาทต่อครั้ง

(ข) ระยะเวลาดำเนินการ


ดัชนีตรวจวัด :

สถานีตรวจวัด :

- ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงข้อมูลภูมิประเทศรอบลุ่มบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

วิธีการตรวจวัด :

- ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลภูมิพิกัดด้วยดาวเทียม

ลงชื่อ..... (นางสาวณัฐพร วัฒนศิริ อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการ ผู้ชำนาญการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด)		หน้า 126/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุษยพงศ์ภรณ์) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---	-----------------------------------	---

ความถี่ : ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือน ตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึง ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) ภายใน 1 ปีแรก ของการดำเนินการ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วง ฤดู ทุกๆ 3 ปีตลอดอายุโครงการ อ้างอิงจาก กรมอุตุวิทยมวิทยา www.tmd.go.th
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 90,000 บาทต่อครั้ง

- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง
และระยะก่อสร้าง : ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง
(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
(6) หน่วยงานรับผิดชอบ
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง
และระยะก่อสร้าง : บริษัท กลัฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กลัฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด
(7) การบริหารแผนงาน
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง
และระยะก่อสร้าง : บริษัท กลัฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด

บริษัท กลัฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา
และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดนครราชสีมาทราบทุกๆ 6 เดือน

ลงชื่อ..... <i>M. Apiluw</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการช่วยการบริหารโครงการ บริษัท กลัฟ เอ็นเออาร์วี 2 จำกัด	หน้า 127/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... เบญจกุล รัตน (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมพิวเตอร์ เอเชียซิ่ง เซนต์ แมงเงนเบนท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---

(ข) ระยะดำเนินการ :

บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด นครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

: รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

: รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง รวมทั้งระยะดำเนินการได้ดังตารางที่ 3.1 ถึง ตารางที่ 3.5 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ลงชื่อ..... <i>M. S. J. J.</i> (นางสาวนิตติพรขวัญ อภิวิเศษสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 128/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... นาย.ณ.ส.ณ.ส.ณ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกถณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	--

ตารางที่ 3.1

มาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และในพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(2) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(3) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดนครราชสีมา พิจารณาทุก 6 เดือน โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(4) ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n. Gattun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 129/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล น</i> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.1

มาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(6) หากบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Apitum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัมภ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 130/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>วิญญู ภูมิจิต</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.1

มาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(8) เมื่อโครงการ ดำเนินการผลิตและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(9) โครงการต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้างท่อส่งน้ำาญ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. G. S.</i> (นางสาวนภัสนวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 131/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ บุญพุกกณะ</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญพุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกลงของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย	เส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และฝุ่นละออง	เส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก	พื้นที่ก่อสร้างและถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารีไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบนทางหลวงไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Ap. Luu</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 132/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใบ.ณ.จ.จ.จ. ณ</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	เส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่ที่นางานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ให้มีการล้อมรอบพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อก่อสร้างแนวท่อไอน้ำ แนวสายส่งไฟฟ้า และแนวท่อส่งน้ำทิ้ง ในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำดิบ และการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ เป็นประจำเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ในการวางท่อส่งน้ำดิบ แบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2. ด้านเสียง	- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาววันกมลวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 133/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ อย่างต่อเนื่อง	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในการตอกเสาเข็ม กำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดความสั่นสะเทือนได้ เช่น ไม้หมอน เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในการก่อสร้างท่อส่งน้ำ ด้วยวิธีการเจาะลอดกำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งทุกจุด เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ใกล้เคียงชุมชน ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเศกรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 134/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศเหนือใกล้กับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)	พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
3. ด้านการใช้น้ำ	- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลทางท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในโครงการและท่อส่งน้ำดิบให้เพียงพอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดทำโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ-อัตราการไหล (Rating Curve) ขึ้นใหม่ เพื่อหาความสูงของระดับน้ำในแม่น้ำมูลที่เป็นระดับอ้างอิงและสัมพันธ์กับอัตราการไหล 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ก่อนเริ่มดำเนินการสูบน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2	แม่น้ำมูล	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	(1) มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน - จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... <i>นางสาวกมลวิมล</i> (นางสาวกมลวิมล ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 135/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>นายณัฐ</i> (ดร.เบญจรัตน์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- หากพบว่า มีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออกเพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(2) มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัด ต่อ ทั้งนี้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบก่อนติดต่อหน่วยงานรับผิดชอบนำไปกำจัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงานก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุในถัง และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 136/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>- มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก</p> <p>(3) มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคนงานก่อสร้าง</p> <p>- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้างและสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบก่อนติดต่อหน่วยงานรับผิดชอบนำไปกำจัด</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
		ที่พักคนงานก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. K. Pitul</i> (นางสาวนภัสวินชวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 137/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เ.น.ญ.จ.จ.ป. (น)</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	------------------------------------	--	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


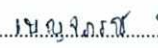
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(4) มาตรการด้านการจัดการน้ำที่จัดการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)			
	- ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- การปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการทดสอบท่อ จะต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้ไหลแรงมากเกินไป และไม่ปล่อยลงสู่ผิวดินที่ไม่มีวัสดุปกคลุม เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบอันเกิดจากการกัดเซาะดิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ติดตะแกรงเพื่อดักเศษขยะและของแข็งที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำภายหลังการทำการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำมูล และรวบรวมเศษขยะหรือของแข็งปนเปื้อนที่พบไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทานอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ลงสู่แม่น้ำมูลในช่วงเวลาที่แม่น้ำมูลมีอัตราการไหลเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
5. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศรัตนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 138/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- โครงการจะเพิ่ม Monitoring Well ที่อ่างเก็บน้ำดิบ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบโดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินที่จุด Up & Down Gradient Monitoring Well เพื่อวิเคราะห์ค่า EC สำหรับเป็นข้อมูลอ้างอิง	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- อ่างเก็บน้ำดิบต้องมีการบดอัดดินให้ได้ตามมาตรฐานด้านวิศวกรรม และมีการวางท่อแบบมีรูพรุน (Perforated Pipe) ซึ่งเป็นท่อ HDPE ที่ได้ตามมาตรฐานทั่วพื้นที่ด้านล่างของอ่างเก็บน้ำดิบ จากนั้นมีการปิดทับด้วยกรวด แล้วบดอัดด้วยทรายจนมีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วปูทับด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และปิดด้วย HDPE ความหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการซึมของน้ำลงสู่ใต้ดิน	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
6. ด้านทรัพยากรดิน	การก่อสร้างโรงไฟฟ้า			
	- การเปิดหน้าดินให้มีการเปิดหน้าดินเท่าที่จำเป็น และหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินทั้งพื้นที่ในครั้งเดียว	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมการกิจกรรมการก่อสร้างที่ต้องมีการเปิดหน้าดินให้เป็นไปตามกำหนดการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จำกัดพื้นที่ถางพืชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินบริเวณขอบที่มีความลาดชันของพื้นที่ปรับถม ในช่วงของการปรับภูมิทัศน์ในระยะก่อสร้างโดยปลูกขวางความลาดชัน ซึ่งพืชที่ปลูกเป็นพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าแฝก หญ้าบาหลี เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
- ดูแลและบำรุงรักษาพืชคลุมดินให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพืชเสียหายให้ปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	

ลงชื่อ.....  (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 139/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  บ. (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุก) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	การวางท่อส่งน้ำ			
	- ในการวางท่อส่งน้ำดิบ แบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- การถมกลบแนววางท่อต้องเคลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- เมื่อวางท่อส่งน้ำดิบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อส่งน้ำดิบในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในพื้นที่เขตทางของทางหลวงชนบทหมายเลข นม.3024 และถนนเลียบริมคลองชลประทาน เมื่อฝังกลบท่อส่งน้ำดิบแล้วเสร็จให้ประสานกรมทางหลวงชนบทและกรมชลประทาน เพื่อพิจารณาปลูกหญ้าแพรกหรือต้นกระดุมทอง เพื่อคลุมดินตลอดพื้นที่วางท่อส่งที่อยู่ในเขตทาง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. S. Tu</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 140/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เ.น.น.จ.ภ.ภ.บ.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุณยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง ไกล่คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของเบนโทไนท์	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจากการเจาะลุด เช่น รดสูบลู ถูทราย เป็นต้น	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ก่อนดำเนินการเจาะลุด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลุดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนชุดดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 19 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วางแนวท่อด้วยวิธีการเจาะลุด เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดิน เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไปในกรณีที่ใช้โซเดียมเบนโทไนท์ไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พารามิเตอร์ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ความหนาแน่นรวม (Bulk Density) - อัตราการไหลซึมน้ำ (Hydraulic Conductivity)	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวณภัฏวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 141/242 กษยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC) - ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) 			
	<ul style="list-style-type: none"> - การรื้อไหล มักเกิดที่ดินชั้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักจะเกิดในช่วงแรกๆของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้นโครงการจะสำรวจชั้นดินเพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะตลอดและประเมินโอกาสรื้อไหลเพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะตลอด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรื้อไหลก็จะมีมากขึ้น 	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะตลอดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการดัน Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะดันจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อดันถึงชั้นดินตำแหน่งที่ดินแน่นแล้ว โอกาส Frac Out ก็จะลดลงแล้ว 	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง "Pressure Sub" ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine) ซึ่งเป็น Pressure Transmitter เพื่อ Monitor Bentonite Pressure แบบ Real Time โดย Down Hole Pressure Transmitter จะส่งสัญญาณมาที่ Monitor ของ Driller ในห้องควบคุม เมื่อมีการเริ่มลดลงของแรงดัน Bentonite อย่างทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันที โดยไม่เกิดการ Frac Out ขึ้นที่ผิว 	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. S. P.</i> (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 142/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ บ.</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	- สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เลือกใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะลวดหรือดันทลอดในช่วงที่แนววางท่อตัดผ่านคลองธรรมชาติ โดยกำหนดระดับความลึกของท่อไม่น้อยกว่า 2 เมตรจากท้องคลองหรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด ทั้งนี้ กรณีเกิดการทะลักของโคลนจากการขุดออกสู่แหล่งน้ำดังกล่าวจะต้องหยุดดำเนินการโดยทันที	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กรณีใช้วิธีวางท่อแบบเจาะลวดในช่วงที่แนววางท่อตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติต้องจัดให้มีบุคลากรสำหรับเฝ้าระวังการรั่วไหล และในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ให้แจ้งผู้ควบคุมโดยทันที	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ประเมินสถานการณ์และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลต่อไป	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	มาตรการจัดการกรณีเบนโทไนท์รั่วไหล			
- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการขุดเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลูโซเดียมเบนโทไนท์ออกพื้นที่ดังกล่าว โดยโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาดังแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ทะลักจนเสร็จสิ้นการสูบลูโซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะลัก	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	
- ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้น	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>Nalpin</i> (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 143/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>Dr. Benjaporn</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	ไหลบ่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำ ให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ			
	- ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยิปซัม ให้คำนวณ ปริมาณ ที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่าน โดพรวนดินให้เข้ากันกับยิปซัมแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารยิปซัมเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยน ไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจาก ปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียม ซัลเฟตออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยิปซัมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัด และปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าปริมาณโซเดียม ที่แลกเปลี่ยนได้ (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุ ต่างๆ จะต้องมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็น พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด



ลงชื่อ..... <i>N. Sattun</i> (นางสาวนภัสวินขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 144/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>Dr. Benjaporn</i> ปี..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---



ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

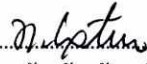
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดค่า EC โดยใช้เครื่อง Electro Magnetic หรือวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง หากพบว่า มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการจะนำแจกให้กับผู้มาขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยให้นำไปใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น เช่น การปรับระดับพื้นที่ เป็นต้น ผู้ขอรับดินต้องมีหนังสือแสดงความจำนงขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยในหนังสือจะต้องแสดงวัตถุประสงค์ของการนำดินไปใช้ สถานที่ที่นำไปใช้พร้อมโฉนดที่ดินของสถานที่ที่จะนำดินไปใช้ 	พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่พบว่ามีค่า EC มากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) จะมีการเก็บตัวอย่างดินตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงระดับความลึกมากกว่าความลึกอ่างเก็บน้ำที่จะทำการขุดประมาณ 1 เมตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ความเค็มของดินอีกครั้ง โดยพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ คือ ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 	พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน หากพบว่า ดินที่ขุดได้จากพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้ง มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการจะนำแจกให้กับผู้มาขอรับดินไปใช้ประโยชน์ โดยให้นำไปใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น สำหรับดินบริเวณใดที่มีค่าการนำไฟฟ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) โครงการต้องดำเนินการดังนี้ 	พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	ระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ขุดดินบริเวณนั้นไปไว้พื้นที่ที่จะทำการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ โดยการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการบนดินเค็มที่นำมากองไว้ ต้องมีการจัดการดินและเลือกพืชที่ปลูกตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้ 	พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	ระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวินชัญญ์ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 145/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ○ กรณีที่ดินเป็นดินเค็ม ให้จัดการโดยการใช้น้ำจืดชะล้างเอาปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำออกจากดิน โดยการนำดินมากองไว้ในพื้นที่โครงการ ทำคั่นกันกองดินโดยรอบและขังน้ำไว้สูงประมาณ 10 เซนติเมตร จากนั้นสังเกตสีของน้ำเมื่อน้ำเป็นสีน้ำตาลอ่อน แล้วจึงสูบน้ำเค็มนำไปส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป ดำเนินการขังน้ำ 2-3 ครั้ง หรือจนกว่าดินจะมีความเค็มน้อยกว่า 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม ○ กรณีที่ดินเป็นดินโซดิก ให้เติมยิปซัมผสมกับดินโดยการหว่านบนผิวดินและไถพรวนคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน เพื่อให้แคลเซียมเข้าไปแทนที่โซเดียมที่ถูกดูดยึดไว้ การเติมยิปซัมจะใช้ในกรณีที่ดินมีความเป็นด่าง สำหรับกรณีที่ดินมีความเป็นกรดให้ใช้หินปูนบดหรือปูนขาวหรือปูนมาร์ล สำหรับอัตราการเติมให้คำนวณจากความต้องการปูน หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม ○ กรณีที่ดินเป็นดินเค็มโซดิก ให้ใช้วิธีการของการจัดการดินเค็มและการจัดการดินเค็มโซดิกร่วมกัน โดยใช้วิธีการจัดการดินเค็มโดยการล้างเกลือออกก่อนที่จะเติมปูนตามวิธีการจัดการดินโซดิก หรือดำเนินการตามวิธีอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม ○ ปุ๋ยไม่ผลและไม่โตเร็วที่ทนเค็ม โดยเลือกพืชให้เหมาะสมกับความเค็มของดิน ชนิดพืชที่สามารถปลูกได้บนดินที่มีความเค็มระดับต่างๆ ที่แนะนำโดยกรมพัฒนาที่ดิน เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ กระจินณรงค์ เป็นต้น <p>- นำไปปรับถมยังบริเวณพื้นที่ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Conductivity) และค่าความเค็ม (Salinity) ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการโดยโครงการต้องดำเนินการขออนุญาตจากเจ้าของที่ดินในการวิเคราะห์ค่าดัชนีคุณภาพดินดังกล่าว และขออนุญาตใช้พื้นที่ที่จะนำดินไปปรับถม พร้อมทั้งต้องแจ้งคุณสมบัติดินของพื้นที่โครงการให้เจ้าของที่ดินรับทราบ</p>			

ลงชื่อ..... 

(นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุทัศน์)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

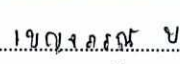
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

หน้า

146/242

กันยายน


2559

ลงชื่อ..... 

(ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด



ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


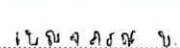
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านทรัพยากรดิน (ต่อ)	- ขั้นตอนในการปรับถมพื้นที่ อันดับแรกต้องมีการขุดหน้าดินในพื้นที่เพื่อทำเป็นคันล้อมรอบ จากนั้นจึงนำดินที่มีค่าการนำไฟฟ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร (หรือ 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) ที่ได้จากการขุดอ่างเก็บน้ำดิบและอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ ลงไปปรับถม อันดับสุดท้าย ต้องมีการปิดทับดินดังกล่าวด้วยหน้าดินที่ขุดได้จากขั้นตอนแรก วิธีดังกล่าวจะเป็นการจำกัดผลกระทบของการแพร่กระจายของดินที่คาดว่าจะมีความเค็มอยู่สูง			
7. ด้านนิเวศวิทยาทางบก	- ในการวางท่อส่งน้ำ ของโครงการต้องมีการแจ้งหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตก่อนดำเนินการ ในกรณีที่แนวการวางท่อดังกล่าวมีต้นไม้อยู่ในพื้นที่ ทางโครงการต้องมีการปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนดของหน่วยงานอนุญาตนั้นๆ ในการจัดการกับต้นไม้ดังกล่าว	พื้นที่วางท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
8. ด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ห้ามคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างทิ้งของเสียหรือขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีป้ายเตือนและระบุในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง	แหล่งน้ำผิวดิน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ศึกษาเรื่องชนิดพันธุ์สัตว์น้ำและสำรวจชนิดความหนาแน่นของไขปลา ลูกปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ (AE1) จุดสูบน้ำ (AE2) และท้ายจุดสูบน้ำ (AE3) ให้แล้วเสร็จก่อนเดินเครื่องการผลิตไฟฟ้า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านนิเวศวิทยาของโครงการ	แม่น้ำมูล	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิศุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 147/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	- ออกแบบให้ท้องช่องชักน้ำ/ท้องท่อเท่ากับระดับ +165.57 เมตร รทก. ซึ่งจะเป็นระดับน้ำที่ทางโครงการจะเริ่มสูบน้ำ สูงจากระดับท้องน้ำประมาณ 0.91 เมตร ซึ่งมีความสูงมากกว่า 0.3 เมตร ที่เป็นระดับความสูงที่สามารถป้องกันมิให้สัตว์หน้าดินเข้าไปในช่องสูบน้ำของโครงการได้	สถานีสูบน้ำจากแม่น้ำมูล	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ออกแบบให้ด้านข้างช่องทางชักน้ำมีผนังแผ่นคอนกรีตยื่นออกมาจากแนวตลิ่งทั้งสองข้างทางชักน้ำประมาณ 1 เมตร เพื่อป้องกันลูกปลา ลูกกุ้ง และไข่ปลา ตามแนวฝั่งเข้ามาใกล้ช่องทางชักน้ำ	สถานีสูบน้ำจากแม่น้ำมูล	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ออกแบบให้ปากช่องทางชักน้ำให้มีความกว้างประมาณ 1-2 เมตร เพื่อให้ความเร็วกระแส น้ำที่ไหลเข้าไปมีความเร็วต่ำ เพื่อเพิ่มโอกาสที่ลูกปลาจะสามารถว่ายน้ำหนีภัยหนีแรงสูบน้ำ	สถานีสูบน้ำจากแม่น้ำมูล	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ติดตั้งท่อนขวางล้อมรอบปากช่องทางชักน้ำพร้อมตาข่าย ขนาดตาประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวถึงพื้นท้องน้ำ โดยยึดตาข่ายด้านล่างด้วยสลักคล้องโซ่ผูกตาข่ายไว้ และบริเวณทางช่องชักน้ำด้านในจะติดตั้งตาข่ายขนาดตาประมาณ 20 ไมครอน ความยาว 1 เมตร ที่ใช้โซ่คล้องไว้จนถึงระดับพื้น เพื่อลดโอกาสในการสูบน้ำเข้าสู่ช่องทางชักน้ำในช่วงที่มีการสูบน้ำ (ลักษณะของการติดตั้งตาข่าย ดังรูปที่ 3.2-1)	สถานีสูบน้ำจากแม่น้ำมูล	ระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
9. ด้านคมนาคม	(1) มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า			
	- ประสาน/หารือ รวมทั้งแจ้งแผนงานให้เขตอุตสาหกรรมสุรนารีได้รับทราบก่อนการดำเนินการ	เขตอุตสาหกรรมสุรนารี	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร	เส้นทางในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	เส้นทางในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ.....  (นางสาวกัญชวีณ์ ชัยปัญญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 148/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านคมนาคม (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์	เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน	รถบรรทุก	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด	รถบรรทุก	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พนักงานขับรถ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวง ฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน	เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้ผู้รับเหมาถอดขึ้นให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	รถบรรทุก	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Gattin</i> (นางสาวณภัตปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 149/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บุญยทุกคณะ</i> (ดร.เบญจกมล บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมซัลติง เซนจิเนียร์ริ่ง แอนด์ แมนเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	
9. ด้านคมนาคม (ต่อ)	- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ	รถบรรทุก	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	
	(2) มาตรการทั่วไปสำหรับการวางท่อส่งน้ำดิบ ท่อไอน้ำ และสายส่งไฟฟ้า				
	- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ที่เกี่ยวข้องทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่	สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	
	- เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม	พื้นที่ในแนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	
- จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด		
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในเขตอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำดิบ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด		

ลงชื่อ..... <i>N. Lotin</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 150/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>พ.ญ. งามจิตต์</i> ปี..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านคมนาคม (ต่อ)	- ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(3) มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีบ่อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสกปรกต่อผิวการจราจรภายนอก	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการดูแลให้ถนนอยู่ในสภาพดีและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เช่น มีการดูแลรักษาไม่ให้เป็นหลุมเป็นบ่อ มีการฉีดพรมน้ำไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดความเสียหายจากการจราจรขนส่ง เป็นต้น	ถนนในเส้นทางการขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- หากถนนเกิดความเสียหายเนื่องจากการจราจรของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันทีเพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรเดียวกัน	ถนนในเส้นทางการขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องมีการสำรวจสภาพถนนที่เป็นทางเชื่อมจากเส้นทางหลักเข้าพื้นที่ก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการดำเนินการขนส่งของโครงการจะต้องมีการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนใช้เส้นทาง	ถนนในเส้นทางการขนส่งของโครงการ	ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>N. Gotsun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 151/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการจัดการกากของเสีย	- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสบัวขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 152/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพำนักโรค และส่งกลิ่นรบกวน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะแบบ HDD และเศษดินปนเปื้อนจะถูกหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องหมุนเวียนโคลนกลับมาใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบจะคัดแยกเศษดินทราย และหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไปพร้อมระบบผสมน้ำโคลนที่นำไปใช้งานใหม่ซึ่งเศษดิน ทราย และหินที่ถูกคัดแยกจะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในบ่อพักบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะรวมทั้งโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือจากการขุดเจาะจะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่จะส่งไปกำจัดจะใช้รถดูดสิ่งปฏิกูลซึ่งมีลักษณะปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลในการขนส่งตลอดเส้นทางการขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนให้นำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 153/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. การระบายน้ำ และการป้องกัน น้ำท่วม	- ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน อย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
12. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p><i>มาตรการทั่วไป</i></p> <p>- การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เช่น วิทยุท้องถิ่น และการติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง</p>	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 154/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง มาตรการทั่วไป - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 3.2-2 - ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่ปักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวกมลวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 155/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- จัดทำทะเบียนคนงาน ทั้งคนงานต่างถิ่น และต่างดาว	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	ที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	มาตรการระยะก่อนก่อสร้าง - การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เช่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- เริ่มต้นกระบวนการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนช่วงก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. S. Tuan</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 156/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>องค์ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ - ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจากตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยให้มี ผู้แทนจากตำบลที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ ตำบลหนองระเวียง จำนวน 3 คน และตำบลหรือเขตปกครองอื่นๆ อีก พื้นที่ละ 2 คน (ทั้งนี้จำนวนผู้แทนจากชุมชนต้องไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด) - ผู้แทนจากภาครัฐ ให้มาจากผู้แทนจากอำเภอเมืองนครราชสีมา 1 คน และผู้แทนจาก อบต. หนองระเวียง 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน ตามที่คณะกรรมการมีมติ ทั้งนี้ จำนวนผู้แทนภาครัฐ ต้องมีจำนวน 4-6 คน - ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ให้ผู้แทนชุมชนและผู้แทนโรงไฟฟ้าเห็นชอบร่วมกัน - ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน <p>การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้ - โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคลที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า ตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นโดยวิธีการของแต่ละตำบล ทั้งนี้ให้ส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า ภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และโดยกรรมการจะต้องเป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
		พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Liptun</i> (นางสาววันวิมลวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 157/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เว็น วิ. ๑.๕.๕. ๒</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้งหรือเสนอชื่อ - ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> : มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทูจริตต่อหน้าที่ : ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท : วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ - ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อโดยนายอำเภอเมืองนครราชสีมา และนายก อบต.หนองระเวียง หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางผู้แทนโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่า ควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป ทั้งนี้จำนวนผู้แทนภาครัฐต้องมีจำนวน 4-6 คน - ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 2 คน - ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>น.ศัติน</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเศกสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 158/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ป.ญ.จ.ฉ.ร. น.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประธานกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ - กรรมการตัวแทนภาคประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ - กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ - ให้คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<p>อำนาจและหน้าที่ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าระยะก่อสร้างและดำเนินการ - รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างและดำเนินการโรงไฟฟ้า - มีความเห็นหรือข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการก่อสร้างและหยุดดำเนินการ เป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 159/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม - จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ - ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการก่อสร้าง และดำเนินการของโรงไฟฟ้า - ปิดประกาศคำร้องทุกข์ หรือข้อร้องเรียน ที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการ และประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศในที่สาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง - กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน - พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ - กำหนดการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆ ของคณะกรรมการฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายหลังตามความเห็นของคณะกรรมการฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบหรือสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เช่น วาระการดำรงตำแหน่งองค์ประกอบที่ทำให้สัดส่วนภาคประชาชนลดน้อยไปกว่าเดิมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 160/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	มาตรการระยะก่อสร้าง			
	- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างไร้ความขัดแย้งต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ	หน่วยงานราชการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>น.ศัติน</i> (นางสาวนภัสวีนขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 161/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาภรณ์ บุนนิต</i> (ดร.เบญจมาภรณ์ บุนนิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


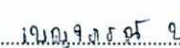
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านสาธารณสุข และสุขภาพ	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพ ตามความเสี่ยง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ่งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถาน บริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิด อุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กรณีจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราว จะต้องมีการจัดระบบสาธารณสุขโปศ และสาธารณสุขการให้ เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวง สาธารณสุข ที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น	ที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>ท. ฤทธิ</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 162/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เ.ม.ณ.จ.ณ.ณ.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านสาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	- จัดเตรียมที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรการด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง	ที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด	ที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่ พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการ ขยะของผู้รับเหมาช่วง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
15. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	(1) มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป			
	- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- โครงการ กำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายใน โรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้ สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 163/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- โครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำ-ห้องส้วม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจะมีการประชุมร่วมกันวางแผนงานก่อสร้าง สรุบบัญญา และข้อแนะนำการปฏิบัติก่อนเริ่มการทำงานทุกเช้า โดยบันทึกรายละเอียด รวบรวมสถิติต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n.aptun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 164/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน.ณ.อ.ด.เพ็.บ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและ เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ			
	- ควบคุมการก่อสร้างท่อส่งน้ำ ให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดให้มีการทดสอบท่อส่งน้ำ ด้วยแรงดันน้ำ เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำ ก่อนดำเนินการ	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(3) มาตรการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างแนวท่อส่งไอน้ำ แนวสายส่งไฟฟ้า			
	- แจกแผนการก่อสร้างให้โรงงานตามแนววางท่อ และแนวสายส่งไฟฟ้า ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง	โรงงานตามแนววางท่อ และแนวสายส่งไฟฟ้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) สำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอ และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... (นางสาวณภัสนันท์ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 165/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(4) มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย			
	- เครื่องผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดินและบันไดขึ้นลง เพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย	เครื่องผลิตไอน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน	ระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิริย โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	เครื่องผลิตไอน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
(5) การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง				
- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ที่งานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>N. Ap. Luu</i> (นางสาววันกมลวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 166/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน.ณ.จ.ด.ร. น.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
16. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างของโรงไฟฟ้าจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Lothun</i> (นางสาวนภัสปวีณ ขวัญ อภิเษกรัตน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 167/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>19 Jun 17 11:11</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและกำหนด บังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 168/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	(1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายมลพิษทางอากาศ - ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O ₂) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO _x SO ₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ	ปล่องระบายมลสาร	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ	ปล่องระบายมลสาร	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ใช้ระบบ Dry Low NO _x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้	ปล่องระบายมลสาร	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายไม่ให้เกิดเกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ กรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100%Load) - ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.0 กรัมต่อวินาที - ค่าความเข้มข้นของ NO _x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.4 กรัมต่อวินาที	ปล่องระบายมลสาร	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Goitum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 169/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน.อ.ป.๑๕.๑</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 28 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.7 กรัมต่อวินาที - ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 			
	<p>กรณีเดินเครื่องที่ Partial Load (68% Load)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นของ SO₂ ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 0.8 กรัมต่อวินาที - ค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 5.5 กรัมต่อวินาที - ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 28 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.2 กรัมต่อวินาที - ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 	ปล่องระบายมลสาร	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<p>(2) การควบคุมการใช้เชื้อเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. Pitun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 170/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ปิยณัฐ ธีระกุล</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ - กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุมโครงการ จะทำการหยุดเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อตรวจสอบระบบควบคุม NO _x ทันที และดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
2. ด้านเสียง	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping / Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor, HRSGs และ Air Cooled Condenser เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดังของโครงการต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของเครื่องควบแน่นประเภทระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Condenser) เป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวณภัสนันท์ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 171/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิ เช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือนและควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plug) และ/หรือ ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดให้ระดับเสียงที่ริ้วรอยของโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 172/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านการใช้น้ำ	- ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำมูลอย่างต่อเนื่อง โดยจะหยุดสูบน้ำจากแม่น้ำมูลเมื่อมีอัตราการไหลต่ำกว่า 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือระดับน้ำในแม่น้ำ ณ จุดสูบน้ำต่ำกว่า +165.57 เมตร (รทก.) (หรือระดับน้ำอ้างอิงที่สำรวจใหม่ก่อนเริ่มดำเนินการสูบน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำดิบ) พร้อมทั้งมีการติดตั้งจอแสดงผลอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำมูลและระดับน้ำ ณ จุดสูบน้ำของโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งอ่างเก็บน้ำดิบ	แม่น้ำมูล	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ปรับปรุงข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ-อัตราการไหล (Rating Curve) ในทุก 5 ปี เพื่อให้ได้ระดับน้ำที่ใช้ในการควบคุมการสูบน้ำที่เหมาะสมและสัมพันธ์กับอัตราการไหลของแม่น้ำมูลที่ 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	แม่น้ำมูล	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ หรือพิจารณาการหมุนเวียนน้ำใช้ในโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในกรณีเกิดสภาวะการขาดแคลนน้ำ โครงการต้องลดกำลังการผลิตหรือหยุดดำเนินการผลิตไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดเตรียมบ่อเกรอะ (Septic Tank) หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงานให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n. Gostun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 173/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใบบุญ ใจเย็น</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 1 วัน โดยบ่อใดบ่อหนึ่งจะถูกพักให้แห้งเพื่อใช้เป็นบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินกรณีที่มีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะมีการปูด้วย HDPE หนา 1.5 มิลลิเมตร หรือเป็นบ่อคอนกรีต	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) มีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดต้องมีการปรับปรุงคุณภาพให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือระบายไปยังบ่อพักน้ำดิบภายในโรงไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำทิ้ง จากนั้นจึงส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกน้ำมันและไขมันออกแล้วไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- โครงการจะไม่มีกระบายน้ำทิ้งหรือน้ำฝนปนเปื้อนลงระบายน้ำของเขตอุตสาหกรรมสุรนารี โดยน้ำทิ้งและน้ำฝนปนเปื้อนทั้งหมดจะถูกส่งไปกักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อรอการระบายลงสู่แม่น้ำมูลต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitor) ณ จุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าก่อนระบายน้ำทิ้งไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 โดยตรวจวัดดัชนีต่างๆ ประกอบด้วย อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณด้านหน้าโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 174/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมเพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง โดยให้เดินเครื่องเมื่อพบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดินเครื่องจนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าสูงกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร	บ่อบำบัดน้ำทิ้ง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง	จุดระบายน้ำทิ้งของ โรงไฟฟ้าก่อนระบายน้ำทิ้ง ไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้ง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้าไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้งของโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,100 มิลลิกรัมต่อลิตร อุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และค่าคลอไรท์ (ClO ₂) ไม่เกิน 2.92 มิลลิกรัมต่อลิตร	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ต้องการน้ำสะอาดมากนักเพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
5. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และ อ่างเก็บน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เผื่อระวางการรั่วไหลของน้ำในอ่างเก็บน้ำดิบจากปริมาณน้ำในบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) โดยมีการสูบกลับไปสู่อ่างเก็บน้ำดิบเพื่อนำไปใช้เป็นแหล่งน้ำดิบต่อไป	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ตรวจสอบแผ่น HDPE ที่มีการบุที่ด้านล่างของอ่างทุก 5 ปี ในช่วงหยุดซ่อมบำรุง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 175/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ Monitoring Well ทุก 2 สัปดาห์ หากตรวจสอบแล้ว พบว่าค่า EC ของน้ำที่จุดระหว่าง Up & Down Gradient Monitoring Well มีค่าแตกต่างกัน และ EC มีแนวโน้มสูงถึง 4 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร โครงการจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ หากพบว่าสาเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะวางแผนเพื่อทำการซ่อมแซมในช่วงที่โครงการพร่องน้ำในอ่างเก็บน้ำดิบ	อ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
6. ด้านนิเวศวิทยาทางบก	- มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การร่วมกิจกรรมปลูกป่า การร่วมกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเยาวชนในพื้นที่ การจัดกิจกรรมศึกษาธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ในพื้นที่ การร่วมบำรุงรักษาป่าบุงป่าทามในพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่โครงการ และอ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
7. นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และอ่างเก็บน้ำดิบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ศึกษาเรื่องชนิดพันธุ์สัตว์น้ำและสำรวจชนิดความหนาแน่นของไขปลา ลูกปลา แผลงก์ตอนพืช แผลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ (AE1) จุดสูบน้ำ (AE2) และท้ายจุดสูบน้ำ (AE3) ช่วงดำเนินการสูบน้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งประเมินโอกาสในการสูญเสียปริมาณและชนิดพันธุ์ของสัตว์น้ำ ไขปลา ลูกปลา แผลงก์ตอนพืช แผลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกัน แก้ไข และชดเชยผลกระทบต่อไป	แม่น้ำมูล	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n.lptun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 176/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน อ.จ.อ.ป.ป.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	- ปลอยพันธุ์ปลาท้องถิ่นลงสู่แม่น้ำมูลเป็นประจำทุกปี ทางด้านท้ายน้ำของจุดสูบน้ำ และจุดระบายน้ำทิ้งลงไปอย่างน้อย 500 เมตร โดยปลอยในฤดูฝนและจำนวนและชนิดที่ปลอยให้สอดคล้องกับผลการศึกษามลกระทบจากการสูบน้ำ	แม่น้ำมูล	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
8. ด้านการคมนาคม	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	เส้นทางการขนส่ง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ	รถบรรทุก	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	รถบรรทุก	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดกฎระเบียบการคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดกฎระเบียบการคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ภายในโครงการ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Aptum</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 177/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>19. ๑๑. ๑๑๕</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	------------------------------------	---	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	- จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการและนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
9. ด้านการจัดการกากของเสีย	- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากสำนักงาน เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิ เช่น เเรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งไปขายยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Gritana</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 178/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาภรณ์ บุนนาค</i> (ดร.เบญจมาภรณ์ บุนนาค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
10. ด้านการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับบ่อพักน้ำดิบภายในโครงการ และระบบท่อส่งน้ำดิบของโครงการ เพื่อระบายน้ำฝนส่วนเกินไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันออกแล้วลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ซึ่งจะมีการตรวจสอบคุณภาพก่อนรวบรวมไปที่อ่างเก็บน้ำทิ้ง (Wastewater Reservoir) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 เพื่อระบายลงสู่แม่น้ำมูลเมื่อมีอัตราการไหลตั้งแต่ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	(1) มาตรการทั่วไป			
	- กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนการปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาผิวดินบ้านชี้ตุน เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 179/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	
--	------------------------------------	--	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- มอบหมายให้มิผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 3.2-2	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดสนทนากลุ่มย่อย 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรก ของการดำเนินการของโครงการ โดยมีวิธีการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ▪ ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในชั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้างโครงการ ▪ หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ▪ สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย 	ชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานราชการในพื้นที่	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... <i>น.ส. ปุณ</i> (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 180/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจภรณ์ บุนยพุกคณะ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุนยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการ ตลอดอายุโครงการ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนการปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาผิวดินบ้านขี้ตื้น เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานราชการในพื้นที่	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 3.2-2	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. G. Suan</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 181/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ. ส. น.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านสาธารณสุข และสุขภาพ	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรกรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี อย่างน้อย 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ แก่ชุมชน	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแล รักษาสุขภาพแก่ชุมชน	หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ	ชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. N. N.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 182/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>Dr. Benjamas Bunnayapukong</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) มาตรการทั่วไป			
	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผลเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้ระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>N. S. T.</i> (นางสาวนภัสวินชัญญ์ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 183/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>วิญญู งาม</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 3.3-1) ดังนี้ - เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งผู้ประสานงานฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์และจำกัดความเสียหายได้โดยอาศัยพนักงาน คนงาน และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในโรงงานจนกระทั่งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เหตุฉุกเฉินระดับที่สองเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า เมื่อมีผู้ประสานงานฉุกเฉินได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่า แผนเตรียมไว้สำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งไม่สามารถใช้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือทั้งในด้านกำลังคนและอุปกรณ์จากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ในการควบคุมสถานการณ์	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Apinun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 184/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ใน.ณ.จ.ส.ร.น.ป.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี</p> <p>- การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตรายต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง - ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก - จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย - จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ - จัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 185/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---



ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


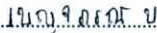

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขีรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(3) มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 เช่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง)			
- สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 186/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


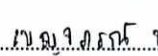
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(4) มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน - จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน - จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมีอันตราย - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงาน ให้พนักงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 187/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	
--	------------------------------------	---	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษา สารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) กักมิให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรั้วระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีระบบระบายอากาศแบบทั่วไป หรือแบบที่ทำให้สารเคมีอันตรายเจือจาง หรือแบบที่มีเครื่องดูดอากาศเฉพาะที่ ที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้ออกซิเจนในบรรยากาศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90.5 โดยปริมาตร	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีระบบป้องกันและกำจัดอากาศเสียโดยใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ ระบบเปียก การปิดคลุม หรือระบบอื่น เพื่อมิให้มีสารเคมีอันตรายในบรรยากาศเกินปริมาณที่กำหนด และป้องกันมิให้อากาศที่ระบายออกไปเป็นอันตรายต่อผู้อื่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่กักเก็บภายในโครงการในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีดังกล่าวด้วยเครื่องมือ โดยการเทียบสปีที่เปลี่ยนไปกับสีมาตรฐาน หรืออ่านค่าได้ จากหน้าปัดเครื่องมือที่ เช่น หลอดปฏิกิริยา (Detector Tube) และเครื่องวัดแก๊สและสารระเหยแบบเคลื่อนที่ (Portable GC) เป็นต้น หรือ เครื่องมือประเภทที่ดูดอากาศโดยใช้ปั๊มเก็บตัวอย่างแบบติดตามตัวบุคคล (Personal Sampling Pump) และมีตัวดักจับที่เป็นกระดาษกรองชนิด Mixed Cellulose Ester Membrane หรือกระดาษกรองชนิด PVC (Poly Vinyl Chloride) หรือใช้หลอดผงถ่าน (Charcoal Tube) ทั้งนี้จะใช้ตัวดักจับชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่กักเก็บภายในโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวินขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 188/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลตัง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


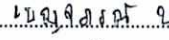
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของ สถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาลให้ลูกจ้างให้ เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้ สารเคมี (นักเคมี)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงานพร้อมทั้งให้มีการ ทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมี ต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของ สารเคมี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Ap. Luu</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 189/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ.</i> (ดร.เบญจกมล บุญยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


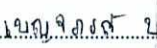
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(5) มาตรการด้านความปลอดภัยของท่อส่งน้ำ - ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตท่อส่งน้ำ ของโครงการ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อส่งน้ำ โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ กรณีที่จะต้องมีการก่อสร้าง หรือกระทำการใดๆ บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งน้ำ รวมถึงกรณีเกิดรั่วหรือแตก เพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้รับผิดชอบได้	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- การดูแลรักษาท่อส่งน้ำดิบและท่อส่งน้ำทิ้ง : จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจแนวท่อส่งน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำด้วยสายตาโดยสังเกตจากน้ำที่รั่วซึมออกมาบนพื้นดิน หรือแนวขอบทางที่แนวท่อส่งน้ำ พาดผ่าน รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบการรั่วไหลจากมิเตอร์วัดอัตราการไหลของน้ำที่ต้นทางเทียบกับปลายทางในกรณีพบการรั่วไหลจะดำเนินการแก้ไขและซ่อมบำรุงโดยเร็ว	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ขั้นตอนในการซ่อมบำรุงท่อส่งน้ำ ในกรณีชำรุด : เมื่อตรวจพบว่าท่อส่งน้ำดิบ และ/หรือท่อส่งน้ำทิ้ง เกิดความเสียหาย โครงการจะดำเนินการดังต่อไปนี้ - 1) ในกรณีของท่อส่งน้ำดิบเกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบ จะหยุดการสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบไปยังโรงไฟฟ้า - 2) ในกรณีของท่อส่งน้ำทิ้งเกิดการรั่วไหล พนักงานของโรงไฟฟ้าจะสั่งปิดวาล์วตัวสุดท้ายของบ่อพักน้ำทิ้งภายในโรงไฟฟ้า เพื่อมิให้มีการส่งน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าไปยังอ่างเก็บน้ำทิ้ง - 3) สำรวจหาจุดที่มีการรั่วซึม เมื่อพบเจอจุดรั่วซึมแล้ว โครงการจะดำเนินการติดตั้ง Safety Barrier เพื่อกำหนดขอบเขตบริเวณที่จะดำเนินการซ่อมแซม พร้อมจัดทำป้ายระบุโครงการซ่อมแซมท่อส่งน้ำ และระยะเวลาที่จะดำเนินการ	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนัทปวันขวัญ อภิเศกสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 190/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>4) แจ้งและขออนุญาตหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่เพื่อดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำ ที่ชำรุดรวมทั้งมีการแจ้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบ</p> <p>5) ดำเนินการขุดดินบริเวณที่เกิดการรั่วซึมเพื่อลดความเสียหายของท่อ พร้อมทั้งมีการพิจารณาลักษณะและข้อจำกัดของพื้นที่บริเวณที่เกิดการรั่ว เพื่อเลือกวิธีการซ่อมแซมท่อให้เหมาะสม เช่น การเชื่อมท่อ หรือการใช้ Repair Clamp เป็นต้น</p> <p>6) กรณีที่ท่อส่งน้ำดิบเกิดการชำรุด โครงการมีบ่อพักน้ำดิบ (Raw Water Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับการเดินเครื่องที่ 100% Load ได้เป็นเวลา 3 วัน โดยโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำดิบให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน</p> <p>7) กรณีท่อส่งน้ำทิ้งเกิดการชำรุด โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้เป็นเวลา 2 วัน กรณีที่มีการเดินเครื่องที่ 100% Load โดยโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งน้ำทิ้งให้แล้วเสร็จภายใน 2 วัน</p> <p>8) ในกรณีที่โครงการไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จได้ตามระยะเวลาที่กำหนดรวมทั้ง ไม่มีน้ำดิบสำรองเพื่อใช้ในโครงการได้อย่างเพียงพอ และบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณการกักเก็บน้ำทิ้งเต็มความจุของบ่อ โครงการจะหยุดเดินเครื่องจนกว่าจะซ่อมแซมท่อส่งน้ำที่เสียหายแล้วเสร็จ</p>	แนวท่อส่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 191/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกภณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	(1) มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการ			
	- กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ ในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ	ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ดำเนินการสำรวจรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	ระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจัดการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
- จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อทุก 5 ปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	

ลงชื่อ..... <i>N. Laksana</i> (นางสาวณภัตปวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 192/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ป.ณ.จ.ก. ๒๕</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดย Relief Valve จะทำหน้าที่ระบายก๊าซธรรมชาติถ้าแรงดันของก๊าซธรรมชาติสูงกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ที่ Regulator โดยปล่อยออกภายนอกสู่ด้านบนทางปล่องระบายก๊าซ (Vent Stack) และ Shut Down Valve จะปิดการจ่ายก๊าซธรรมชาติเมื่อแรงดันของก๊าซสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ของ Relief Valve 10%	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	(2) มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง - กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิ เช่น - ห้ามสูบบุหรี่ - ห้ามนำไฟแช็ก ไม่ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่กำหนดเอาไว้ - ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย - ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดสารสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น ฟอสฟอรัสเหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Sorn</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 193/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกุล ฟู</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน - ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<p>(3) แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ</p> <p>1. วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ - เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<p>2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ</p> <p>เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas) - ก๊าซธรรมชาติที่มีความหนาแน่นไอน้ำ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1) - ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ - ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอได้หลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาววันวิมลวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 194/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า “Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit)			
	- อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ - เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ) - ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น - การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม - ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที - จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน - ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. S. S.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 195/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ งามพิศ</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซรั่วและติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ : ใช้น้ำฉีดพื้นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ที่ระบาย : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้ที่เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ : ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ : ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดการรั่วของก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> : เมื่อทราบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว : ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น : ตรวจสอบอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Latun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 196/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาภรณ์ บ</i> (ดร.เบญจมาภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
15. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	: ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึ่มติดอยู่กับเสื้อผ้าและระบายออกมาภายหลังการปฏิบัติงาน อาจเกิดอันตรายได้			
	- การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว - กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์ว และหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ - จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ - ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ - การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน <ul style="list-style-type: none"> : ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน : ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม : ตรวจสอบวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ : เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type : ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะ และความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวินขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 197/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ด้านพื้นที่สีเขียว และสุนทรียภาพ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3) โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น โอศอกอินเดีย แคนา สุพรรณิภา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการบริเวณโรงไฟฟ้า จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม้ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n. Co. Lu.</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 198/242 กั้นยขน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ.</i> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม - อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ 	<p>จำนวน 8 สถานี (รูปที่ 3.4-1) แยกตามกิจกรรมได้ดังนี้</p> <p>1) กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 5 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (A1) โรงเรียนบ้านหนองตาคง หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 2 (A2) โรงเรียนบ้านมาบมะค่า หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 3 (A3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลิง หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 4 (A4) วัดใหม่หนองบอน หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 5 (A5) พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า <p>2) กิจกรรมวางท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 2 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (AP1) วัดหนองพะลาน หรือพื้นที่ใกล้เคียง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1 ครั้ง ก่อนก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดราชการ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดราชการ และให้ครอบคลุมช่วงของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การปรับถมพื้นที่</p>	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 199/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)


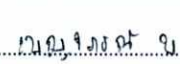
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 2 (AR2) บริเวณ หมู่ที่ 4 ตำบลหนองระเวียง 3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 สถานี - สถานีที่ 1 (AR1) พื้นที่ก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำดิบ 		
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 \text{ min}$) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	<ul style="list-style-type: none"> - International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<p>จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3.4-2) แยกตามกิจกรรมได้ดังนี้</p> <p>1) กิจกรรมก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า จำนวน 3 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (N1) พื้นที่ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 - สถานีที่ 2 (N2) ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 - สถานีที่ 3 (N3) ชุมชนในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี (หมู่ที่ 6 ตำบลหนองระเวียง) 	<p>1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และทุก 6 เดือนในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น</p>	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

<p>ลงชื่อ..... <i>น.กฤษ</i></p> <p>(นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>200/242</p> <p>กันยายน</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เจ.ญ.ส.ส.น.</i></p> <p>(ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	---	---

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.ด้านเสียง (ต่อ)			2) กิจกรรมการวางท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 สถานี - สถานีที่ 1 (NP1) ชุมชนหมู่ที่ 13 ตำบลหนองระเวียง 3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 สถานี - สถานีที่ 1 (NR1) พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ - สถานีที่ 2 (NR2) ชุมชนหมู่ที่ 4 ตำบลหนองระเวียง		
3. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน 3.1 น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการและท่อส่งน้ำดิบ	ทุกดัชนีตามมาตรฐานน้ำทิ้งกรมชลประทาน	- ใช้วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ	1 ครั้ง ก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 201/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 น้ำทิ้งจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/พื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD₅) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด(TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) 	- วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน - สถานีที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
3.3 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำมูลและลำซ่องโค	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเร็วกระแส (Flow Rate) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอไรท์ (ClO₂) 	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3.4-3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (SW1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 2 (SW2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 	ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนสิงหาคม ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Lotun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 202/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาภรณ์ บ</i> (ดร.เบญจมาภรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำมูล และลำช่องโค (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 (SW3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 4 (SW4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำ ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 - สถานีที่ 5 (SW5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 6 (LC1) ลำช่องโค 		
4. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน 4.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) 	- วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.4-4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 - สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 	1 ครั้ง ก่อนเริ่มเดินเครื่องโรงไฟฟ้า	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 203/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

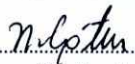

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอไรท์ (ClO ₂) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	-	- สถานีที่ 3 (GW3) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2		
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างเก็บน้ำดิบ	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD ₅) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอไรท์ (ClO ₂) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	- วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.4-5) ได้แก่ - สถานีที่ 1 (GWR1) บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well Up Gradient) - สถานีที่ 2 (GWR2) บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well Down Gradient)	1 ครั้ง ก่อนเริ่มเดินเครื่องโรงไฟฟ้า	บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัด
5. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลา	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.4-6) ได้แก่ - สถานีที่ 1 (AE1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 2 (AE2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 - สถานีที่ 3 (AE3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร	ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนสิงหาคม ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 204/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	-	-	- สถานีที่ 4 (AE4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 - สถานีที่ 5 (AE5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร		
6. ด้านคมนาคม	- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา	- บันทึกปริมาณการจราจรรายวัน จำนวนการชนส่งวัสดุ/เครื่องจักร และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน	บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างเก็บน้ำดิบ	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
	- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามิให้เกิดซ้ำ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ จากการคมนาคม ประกอบด้วย สาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหา	บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม - พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำดิบ และก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ รวมทั้งแนวเส้นทางการขนส่ง	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 205/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ชนิด และปริมาณขยะทั่วไป และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง - ชนิด ประเภทและวิธีการกำจัดของเสียอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่ง กำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง - จดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน 	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม 8.1 สำรองสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ 	กลุ่มเป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 3.4-7) - ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. P. T.</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 206/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจณี ฐิติ ฐิ</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุณยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.2 บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ในระยะก่อสร้าง รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลา ในการแก้ไข	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียนตามดัชนีที่กำหนดทุกครั้ง ที่มีการร้องเรียน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณโดยรอบ	ตลอดช่วงระยะก่อสร้าง และมีการสรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
9. ด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน 9.1 แผนด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน สถานประกอบการ ในเขตอุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	กลุ่มเป้าหมาย - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. P. Itin</i> (นางสาวกมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 207/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล ฟู</i> (ดร.เบญจกมล ฟู) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

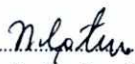

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9.2 การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมบันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน	- บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน	- บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ พร้อมสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน	พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
10. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Kotun</i> (นางสาวนภัสปวีณ ขวัญ อภิเทศสุทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 208/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาภรณ์</i> (ดร.เบญจมาภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า	- ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ	- ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวด้วยดาวเทียม - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน	ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ	3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนก.พ. ถึงประมาณกลางเดือนพ.ค.) ฤดูฝน (กลางเดือนพ.ค. ถึงประมาณกลางเดือนต.ค.) และฤดูหนาว (กลางเดือนต.ค.ถึงประมาณกลางเดือนก.พ.) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 209/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ.....  (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกณะ) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายมลสาร ทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหลของก๊าซ - ตรวจวัดแบบสุ่ม : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอัตราการไหลของก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ HRSGs โดยตรวจวัด NO_x SO₂ TSP O₂ และอัตราการระบาย (Flow Rate) โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs 	ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า (รูปที่ 3.5-1)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) : ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลม ในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit) ทุก 1 ปี 	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>M. S. P.</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 210/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ บ.</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายมลพิษ ทางอากาศ (ต่อ)		2) Performance Audit เป็นการ ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน ของ CEMs ด้วยการประเมินความ สามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบ ความถูกต้อง การตรวจวัด NO _x SO ₂ TSP และ O ₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO _x SO ₂ TSP และ O ₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บ ตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิง มาตรฐานในเวลาเดียวกันจากนั้น นำ ค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไป เปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการ ตรวจสอบความถูกต้อง - การตรวจวัดแบบสุ่ม : เก็บตัวอย่างอากาศ จากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ และทำ การวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมกำหนด			

ลงชื่อ..... <i>N. Apitru</i> (นางสาวนภัสพรวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 211/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม - อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด - ความเร็ว ทิศทางลม และอุณหภูมิ เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็ว ทิศทางลม และอุณหภูมิ 	จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.5-2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (A1) โรงเรียนบ้านหนองตาคง หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 2 (A2) โรงเรียนบ้านมาบมะค่า หรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 3 (A3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลิงหรือพื้นที่ใกล้เคียง - สถานีที่ 4 (A4) วัดใหม่หนองบอน หรือพื้นที่ใกล้เคียง 	ทุก 6 เดือน ตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดราชการ และวันทำการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โดยทำการ ตรวจวัดในช่วงเวลา เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปลายปล่อง	บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{eq} 5 min) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping /Noise Contour) 	International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัด L _{eq} 24 hr L _{eq} 1 hr L _{eq} 5 min L _{dn} L ₉₀ และ L _{max} ในพื้นที่ติดตาม ตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.5-3) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (N1) ริมรั้วโครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ด้านทิศใต้ - สถานีที่ 2 (N2) ชุมชนด้านทิศ ตะวันตกโครงการโรงไฟฟ้า หนองระเวียง 2 - สถานีที่ 3 (N3) ชุมชนในเขต อุตสาหกรรมสุนารี (หมู่ที่ 6 ตำบลหนองระเวียง) 	- ตรวจวัด L _{eq} 24 hr L _{eq} 1 hr L _{eq} 5 min L _{dn} L ₉₀ และ L _{max} 7 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและ วันหยุดราชการ ทุกๆ 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด L _{eq} 8 hr อย่าง ต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>n. Gatum</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 212/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจ ภูมิต ญ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) : ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่ - ตรวจวัด $L_{eq} 8 \text{ hr}$ บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้เครื่องกังหันก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่ 	
3. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน 3.1 น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าในบ่อพักน้ำทิ้ง 3.1.1 ตรวจสอบคุณภาพแบบครั้งคราว	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 	ใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA,	บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 3.5-4)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Sritum</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 213/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ.</i> (ดร.เบญจกมล บุญยทุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.1.1 ตรวจสอบคุณภาพ แบบครั้งคราว (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ค่าบีโอดี (BOD₅) - คลอไรท์ (ClO₂) - แอมโมเนีย (NH₃) - ทีเคเอ็น (TKN) - ฟอสเฟต (PO₄⁻³) - โครเมียม (Cr) - สังกะสี (Zn) - ปรอท (Hg) - ทองแดง (Cu) - ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - โซเดียม (Na) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แคลเซียม (Ca) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แมกนีเซียม (Mg) * (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) (หมายเหตุ : * หน่วย ,มิลลิโมลต่อลิตร)	AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - โดยวิธีการคำนวณหาค่า SAR (Sodium Adsorption Ratio) ดังสมการ $SAR = \frac{Na}{\sqrt{Ca + Mg}}$			

ลงชื่อ..... <i>N. Kiatan</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 214/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เน.ป.จ.ภ.ป. น.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญทุกขณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.1.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - ค่าออกซิเจนละลาย (DO)	- ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)	- บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 3.5-4)	ตรวจวัดต่อเนื่อง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
3.1.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี	- ทุกดัชนีตามมาตรฐานน้ำทิ้งกรมชลประทาน	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Holding Pond) ภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 3.5-4)	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
4. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน 4.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD ₅) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอไรท์ (ClO ₂ ⁻) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	- วิเคราะห์ตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวนสถานีรวม 3 สถานี (รูปที่ 3.4-4) ได้แก่ - สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 - สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 215/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)			- สถานีที่ 3 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient Monitoring Well) ของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2		บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างเก็บน้ำดิบ	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอไรท์ (ClO₂) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) 	- วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.4-5) ได้แก่ - สถานีที่ 1 (GWR1) บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well Up Gradient) - สถานีที่ 2 (GWR2) บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well Down Gradient)	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ ยกเว้น ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ตรวจวัดทุก 2 สัปดาห์	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 1 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 216/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ การประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลา และลูกปลา	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.4-6) ได้แก่ - สถานีที่ 1 (AE1) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 2 (AE2) แม่น้ำมูลบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 - สถานีที่ 3 (AE3) แม่น้ำมูลบริเวณเหนือจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 4 (AE4) แม่น้ำมูลบริเวณจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 - สถานีที่ 5 (AE5) แม่น้ำมูลบริเวณท้ายจุดระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 ประมาณ 500 เมตร	ปีละ 2 ครั้ง สำหรับ สถานี AE1 และ AE3 โดยตรวจวัด ครั้งที่ 1 ช่วงที่ไม่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนธันวาคม ถึง เดือนสิงหาคม) ครั้งที่ 2 ช่วงที่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน) ตลอดระยะดำเนินการ สำหรับ สถานี AE2 AE4 และ AE5 ให้ตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมสูบน้ำและระบายน้ำทิ้ง (เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน)	บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 217/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอมซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนagement จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน 	บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ - พื้นที่โครงการ บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม - พื้นที่โรงไฟฟ้า และแนวเส้นทางทางขนส่ง	ทุกวันตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
7. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ชนิด และปริมาณขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - สํารวจและบันทึก 	บริเวณพื้นที่โครงการ	1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม 8.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสํารวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ 	กลุ่มเป้าหมาย - ประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 3.4-6) - ประชาชนในชุมชนที่เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Lattus</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 218/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.2 บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ในระยะดำเนินการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการแก้ไข	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียนตามดัชนีที่กำหนดทุกครั้งที่มีการร้องเรียน	พื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบ	ตลอดระยะดำเนินการ และมีการสรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 9.1 แผนด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินร่วมกับชุมชน สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	กลุ่มเป้าหมาย - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - สถานประกอบการในเขตอุตสาหกรรมฯ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Apitum</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 219/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ</i> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	------------------------------------	---

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9.2 การจัดตั้ง คณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมพร้อม บันทึกสรุปผล การดำเนินงาน ของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน	- บันทึกสรุปผลการดำเนินงาน ของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน	- บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของ คณะกรรมการฯ พร้อมสรุปผล การดำเนินงานทุก 6 เดือน	พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนิน	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
10. ด้านสาธารณสุข และสุขภาพ 10.1 การติดตามสถานะ ทางสุขภาพ 10.1.1 ประชาชน ในพื้นที่ใกล้เคียง	- สถิติการเจ็บป่วยของประชาชน ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขใน พื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจ สุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่ อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง	ชุมชนใกล้เคียง	รวบรวมข้อมูลสถานะ สุขภาพของประชาชน จากสถานบริการ สาธารณสุขในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Laitum</i> (นางสาวนภัสปวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 220/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ก.ณ.จ.ก.ณ.จ.บ.</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

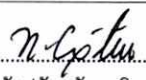
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.1.1 ประชาชน ในพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)		- รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชน จากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดย วิเคราะห์และเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพ ของประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ			
10.1.2 พนักงานของ โครงการ	- สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บของพนักงาน ปัญหา สาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และผล การตรวจสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ	พื้นที่โครงการ	จัดทำรายงานสรุป ทุกเดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
10.2 การตรวจสุขภาพ ทั่วไป					
10.2.1 สำหรับ พนักงานใหม่	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจเอ็กซเรย์ปอด - ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี)	-	พื้นที่โครงการ	ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่ กฎหมายกำหนด	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
10.2.2 สำหรับ พนักงานประจำ	- เอ็กซเรย์ปอด - การมองเห็น - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี)	-	พื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Latun</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 221/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ในดวงใจ ๘๘ ๙๙</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน 	-	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
11.1 จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- ผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- Integrated Sound Level หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง	ปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ.....  (นางสาวกตสพวันชัยวัญ อภิเทศสุรทัณฑ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 222/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... ในนาม..... (ดร.เบญจกรณ์ บุญพุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	------------------------------------	--

ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.2 เสียงในสถานที่ทำงาน	- ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq,8hr}$)	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ - บริเวณ Auxiliary Cooling Tower - บริเวณ Gas Compressor - บริเวณ Boiler Feed Pump - บริเวณ Gas Turbine - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Air Cooled Condenser	ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
11.3 ความร้อนในสถานที่ทำงาน	- อุณหภูมิเวทบัลโบกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) พร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดประกอบ	- WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine - บริเวณ Air Cooled Condenser	ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
11.4 แสงสว่างในสถานที่ทำงาน	- ระดับความเข้มของแสง	- Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- Electrical and Control Building - Administration Building - Workshop	ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
12. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	- ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	- บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

ลงชื่อ..... <i>N. Lertwong</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 223/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

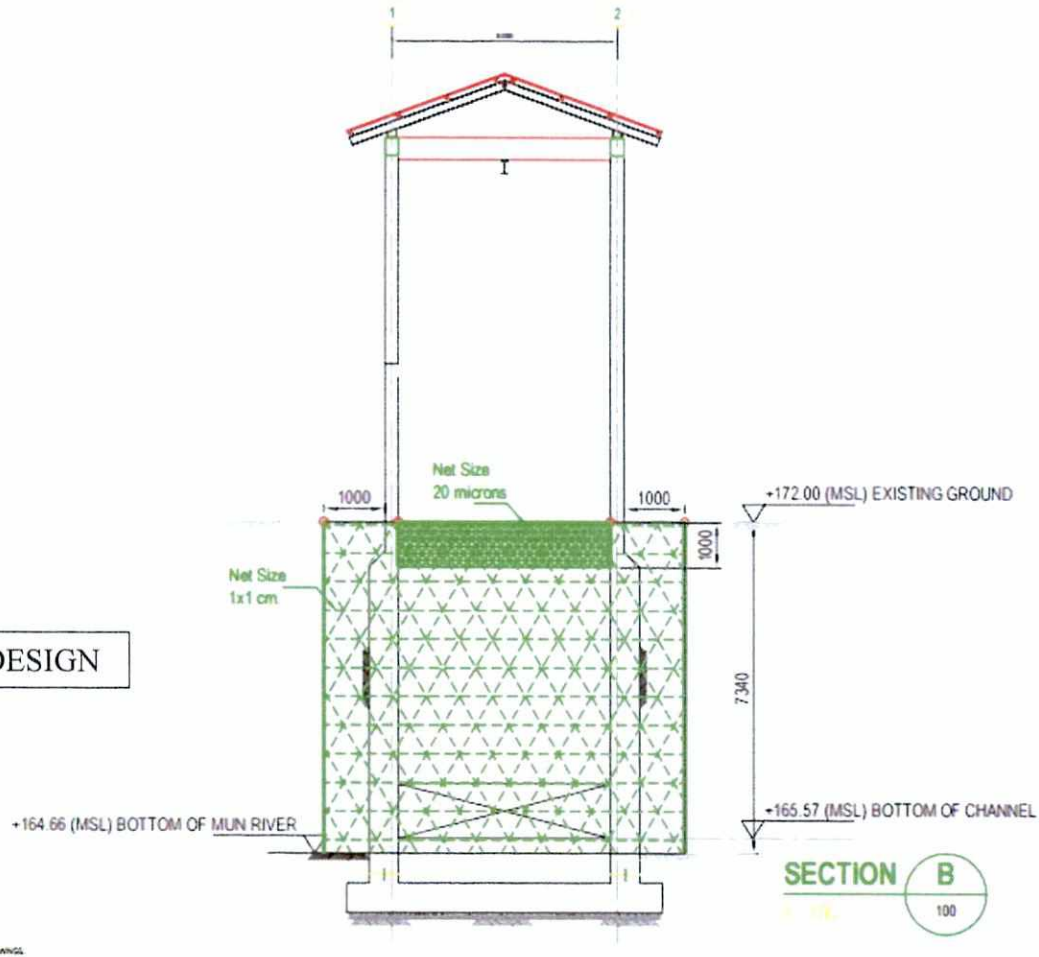
ตารางที่ 3.5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. ด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า	- ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ	- ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดัวยดาวเทียม	ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ	ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนก.พ. ถึงประมาณกลางเดือนพ.ค.) ฤดูฝน กลางเดือนพ.ค. ถึงประมาณกลางเดือนต.ค.) และฤดูหนาว (กลางเดือนต.ค.ถึงประมาณกลางเดือนก.พ.) ภายใน 1 ปีแรกของการดำเนินการ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วงฤดู ทุกๆ 3 ปี ตลอดอายุ โครงการ อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด

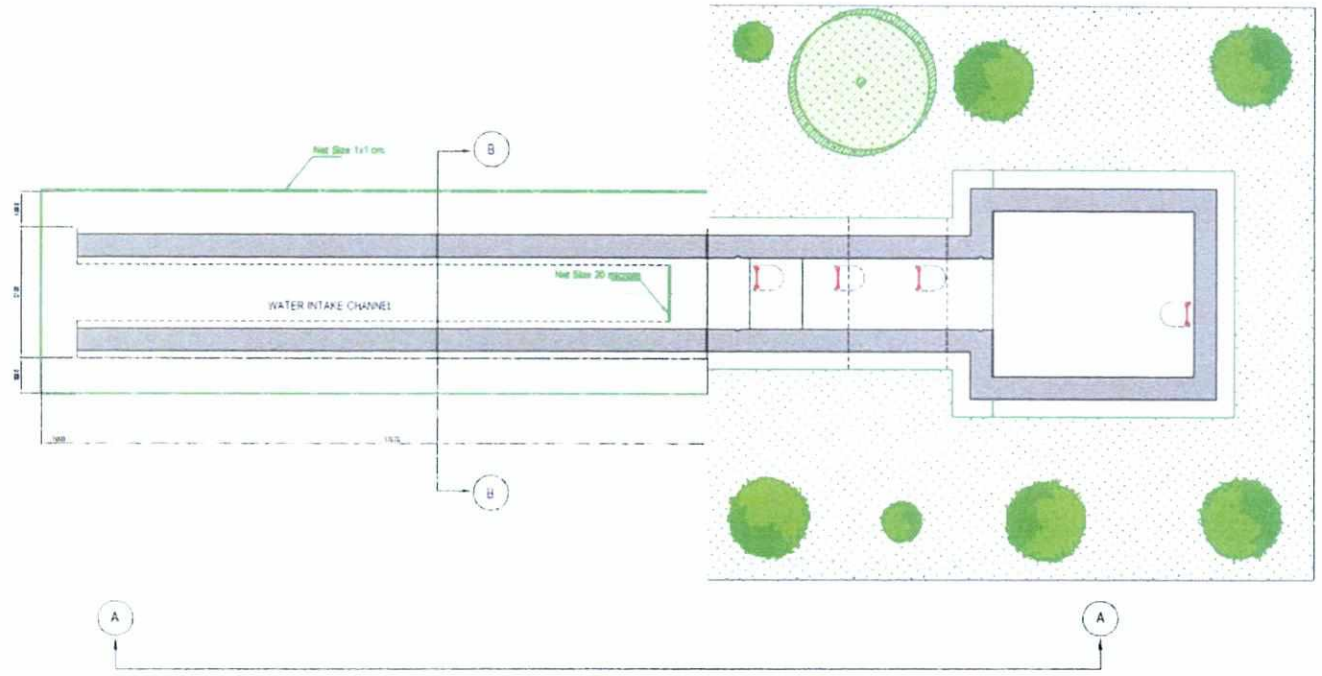
ลงชื่อ..... (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 224/242 กันยายน 2559	ลงชื่อ..... (ดร.เบญจรงค์ บุญยพุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	------------------------------------	--

PRELIMINARY DESIGN



รูปที่ 3.2-1 : ลักษณะของการติดตั้งตาข่ายบริเวณช่องทางชักน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ต่อ)

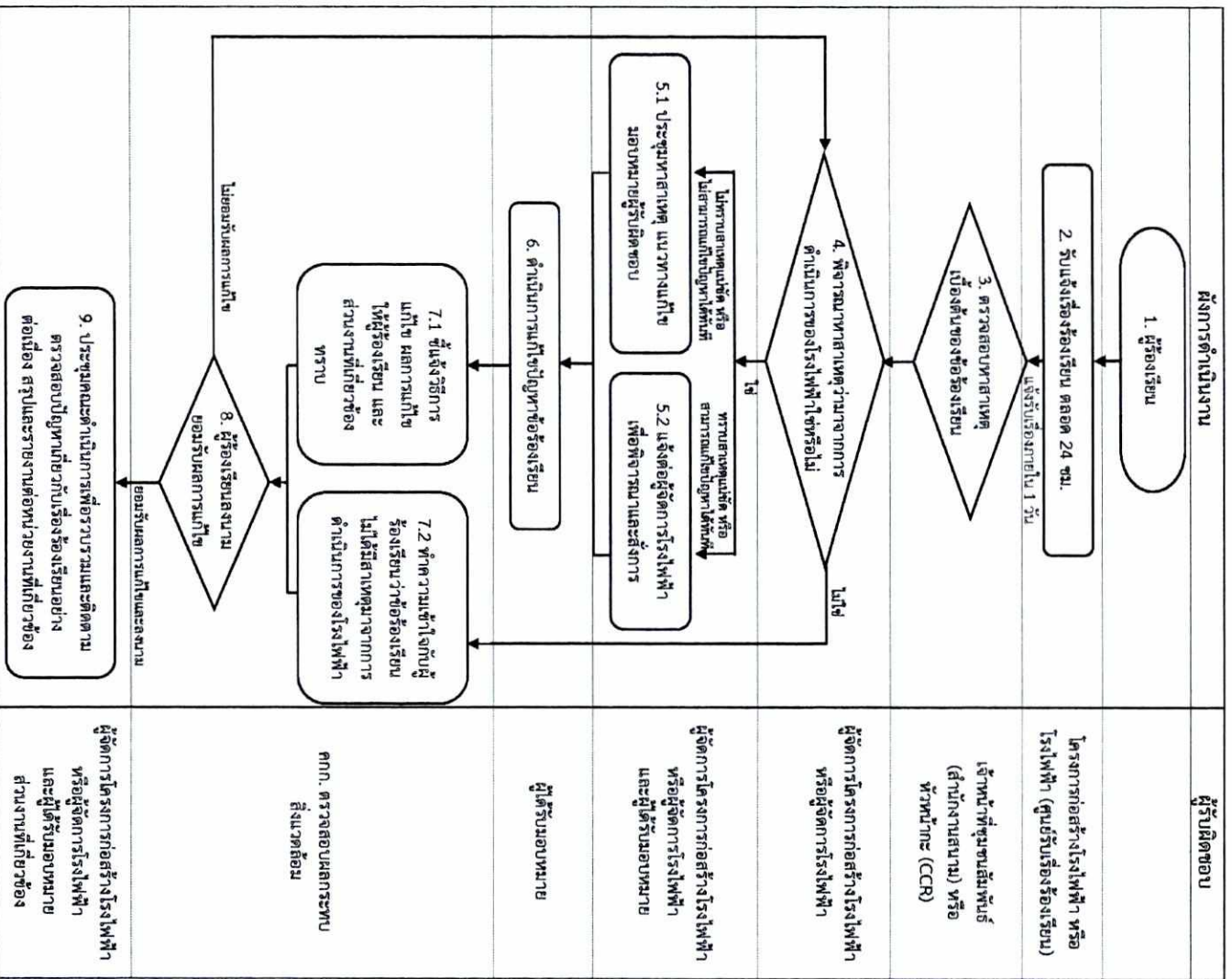
<p>ลงชื่อ..... <i>N. Lertum</i></p> <p>(นางสาวนภัสพรวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>226/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ</i></p> <p>(ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
---	--	--



PRELIMINARY DESIGN

รูปที่ 3.2-1 : ลักษณะของการติดตั้งตาข่ายบริเวณช่องทางชักน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ต่อ)

ลงชื่อ..... <i>N. Golam</i> (นางสาวนภัสพรวิมล อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 227/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกรณ์ บุนยพุกกณะ</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุนยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---



หมายเหตุ : * 1. แจ้งสาเหตุ/แนวทางการหาสาเหตุในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนภายใน 5 วัน

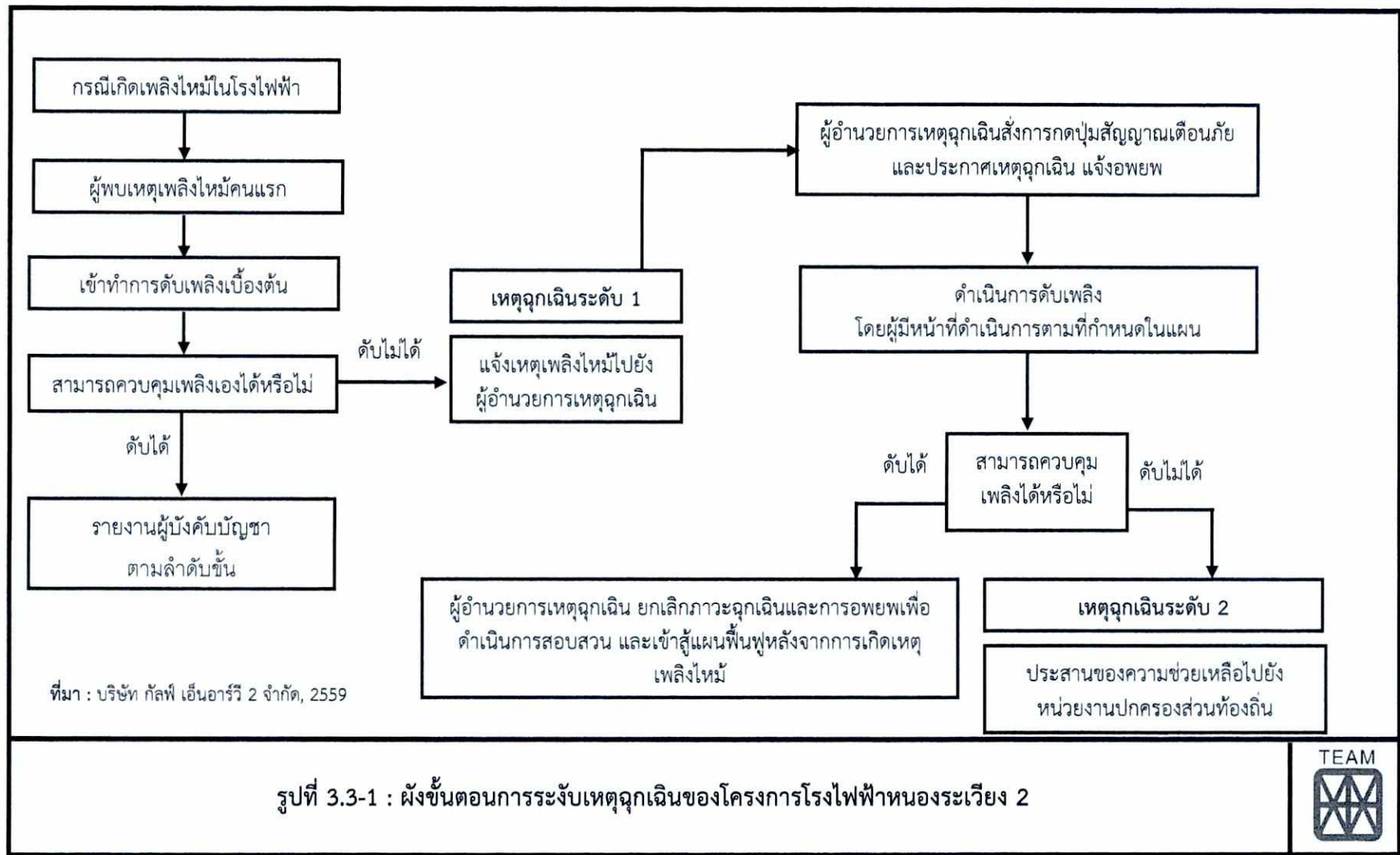
2. แจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหาเป็นระยะทุก 7 วัน หรือตามที่ตกลงร่วมกันกับผู้ร้องเรียน

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด, 2559

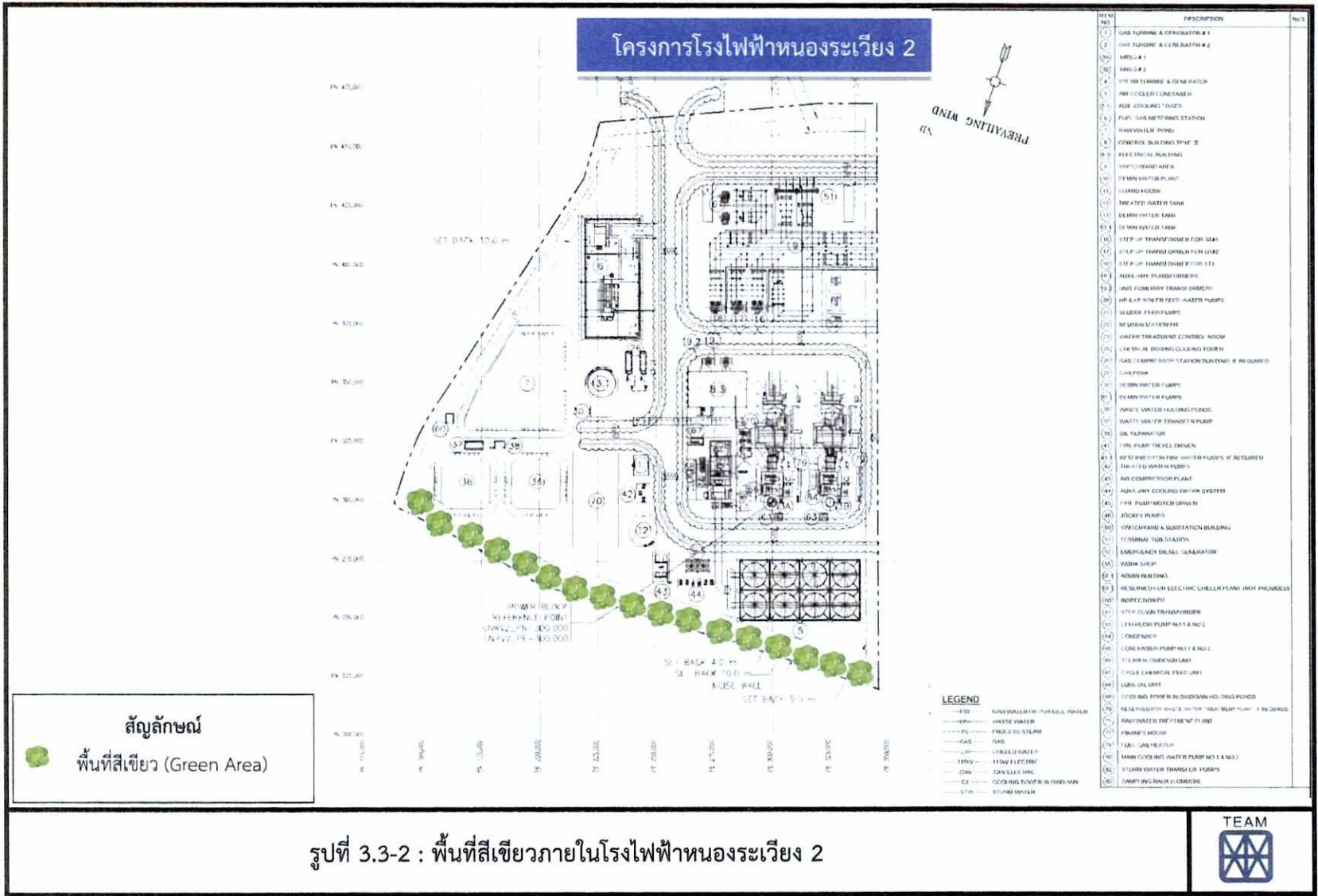
รูปที่ 3.2-2 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2



ลงชื่อ..... <i>M. Sidiu</i> (นางสาวกมลทิพย์ขวัญ อภินิหารพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	วันที่ 228/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>19/010101</i> (ดร.เบญจกมล บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-------------------------------------	--



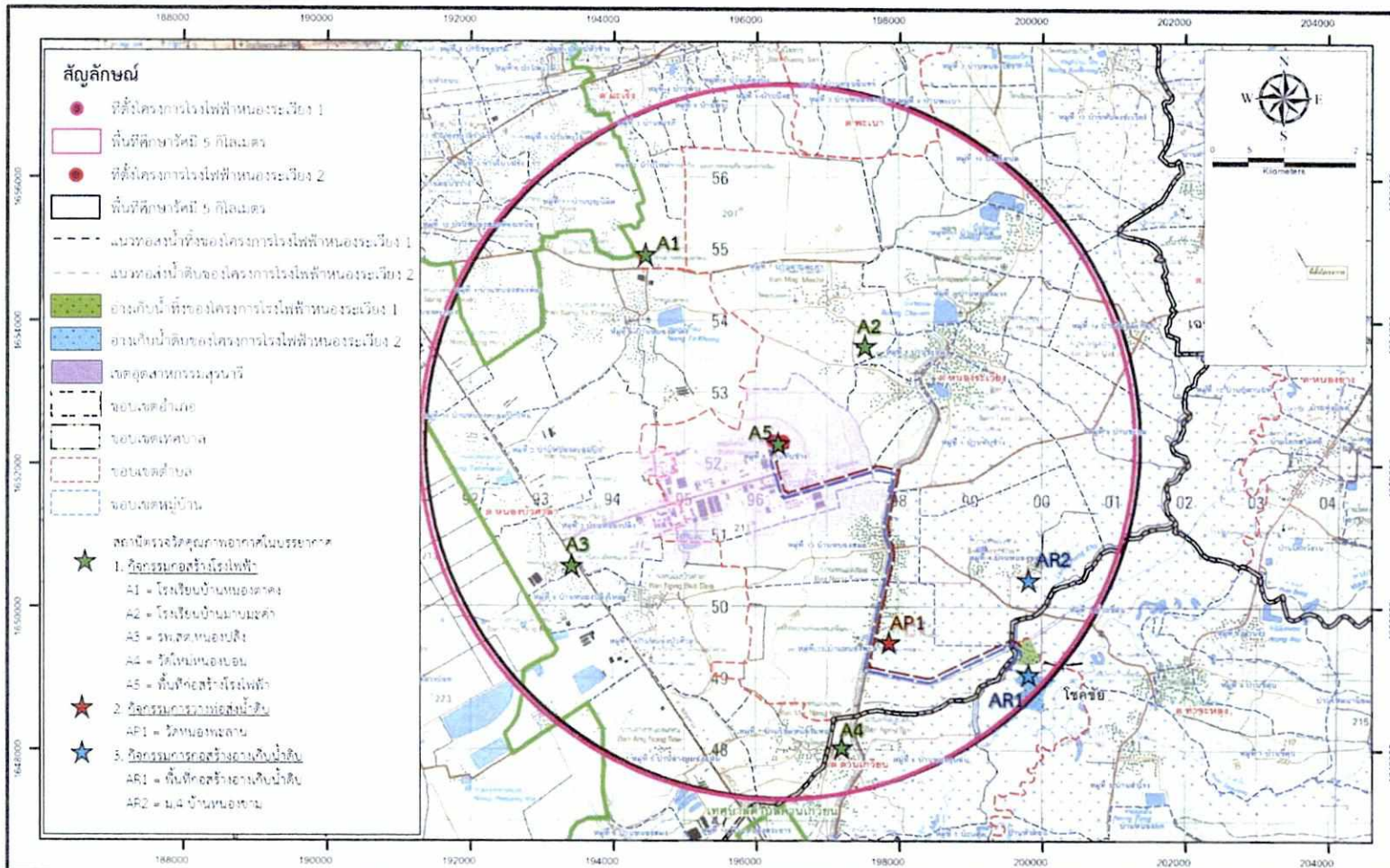
ลงชื่อ..... <i>n.kiatun</i> (นางสาววันภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 229/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ใบบุญ ภัทรทิพย์</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---



รูปที่ 3.3-2 : พื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2



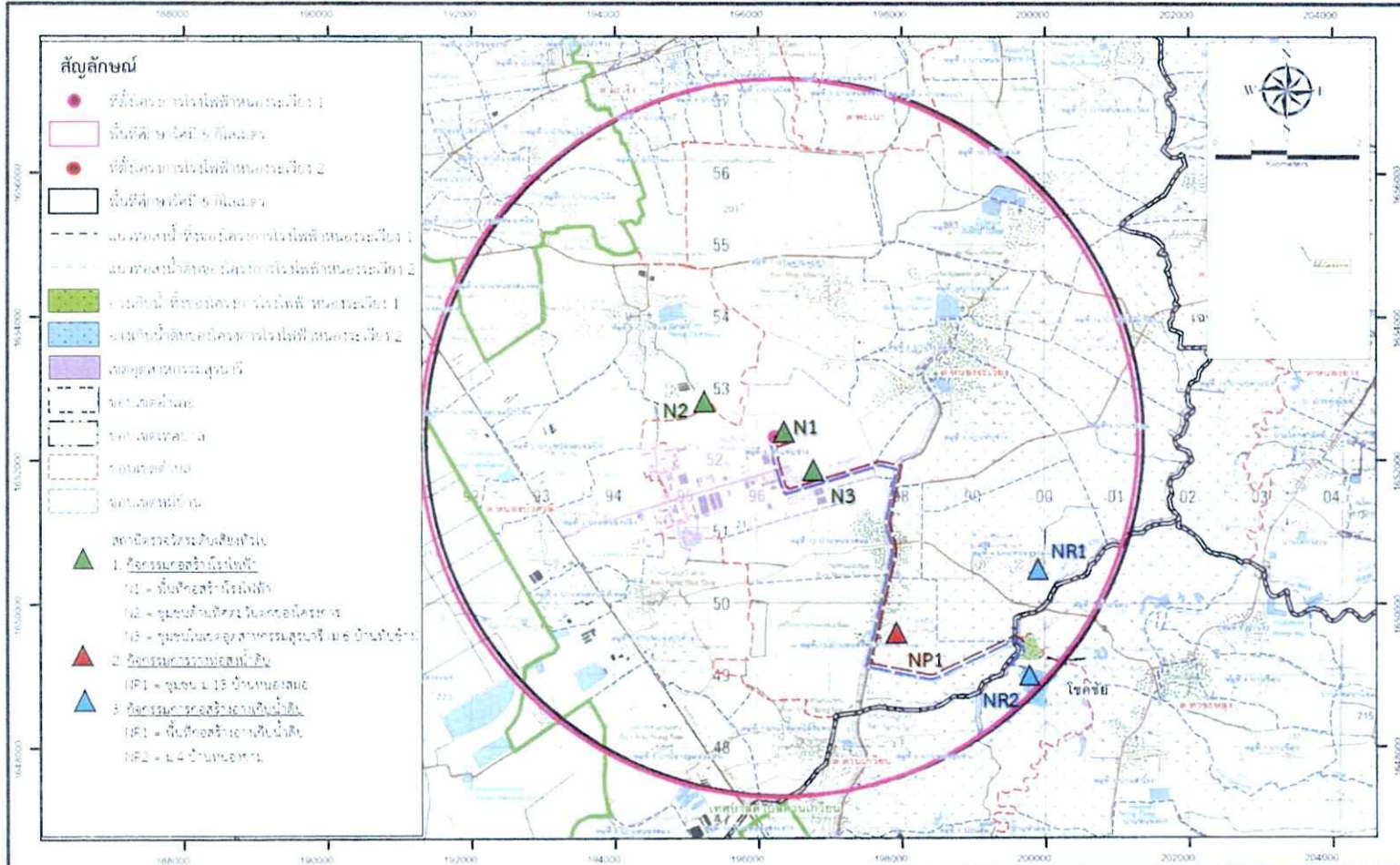
ลงชื่อ..... <i>N. L. P. L. N.</i> (นางสาวนภัทรวินชวัญ อภิเทศสุรทัศน์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 230/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>ดร.เบญจกรณ์ บุนนาค</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุนนาค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	--



รูปที่ 3.4-1 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 พื้นที่วางท่อส่งน้ำดิบ
พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดิบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)



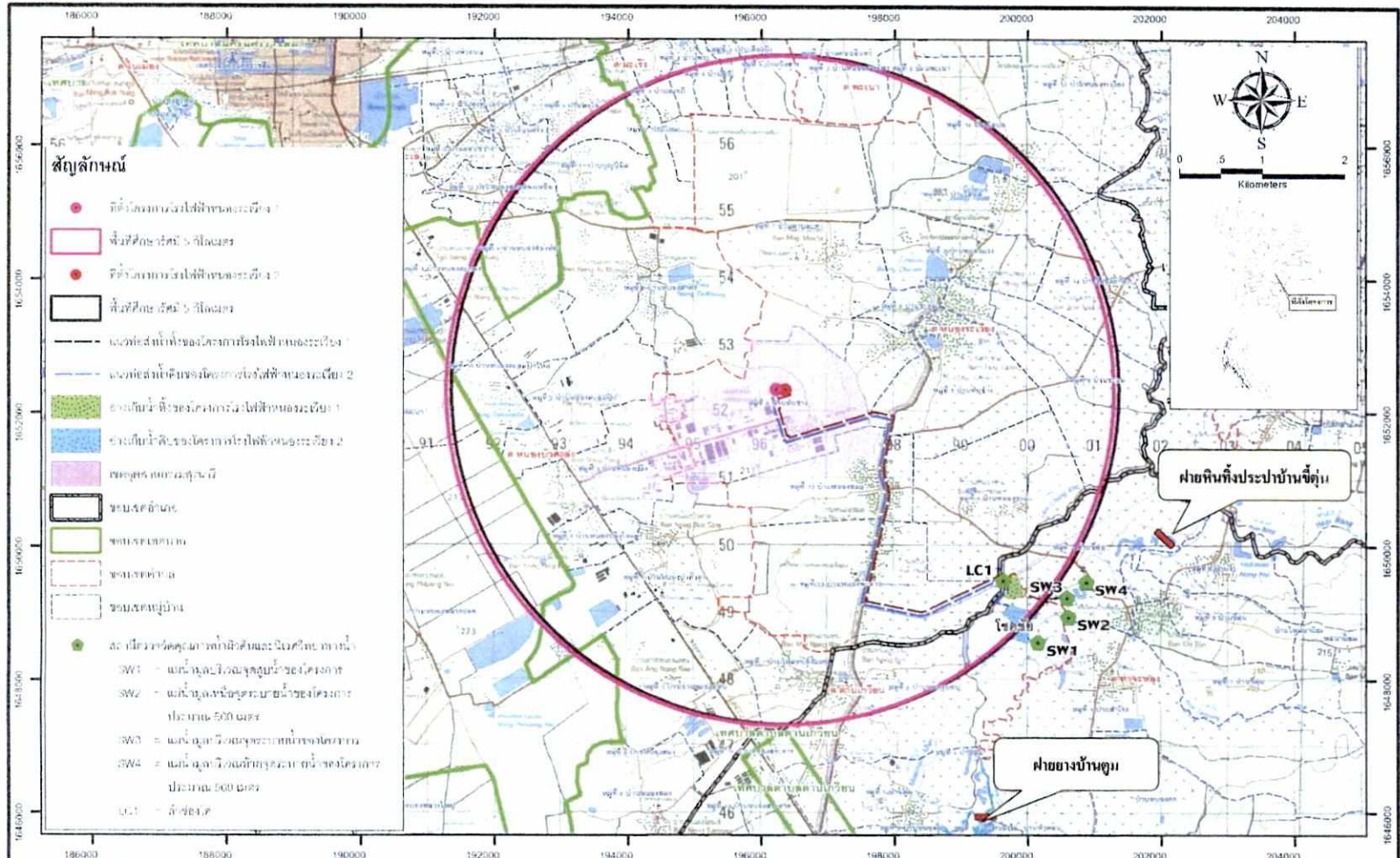
<p>ลงชื่อ..... <i>N. Ap. Lu...</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า 232/242 ตุลาคม 2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล บ...</i> (ดร.เบญจกมล บุษยทุกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
---	---	--



รูปที่ 3.4-2 : สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)



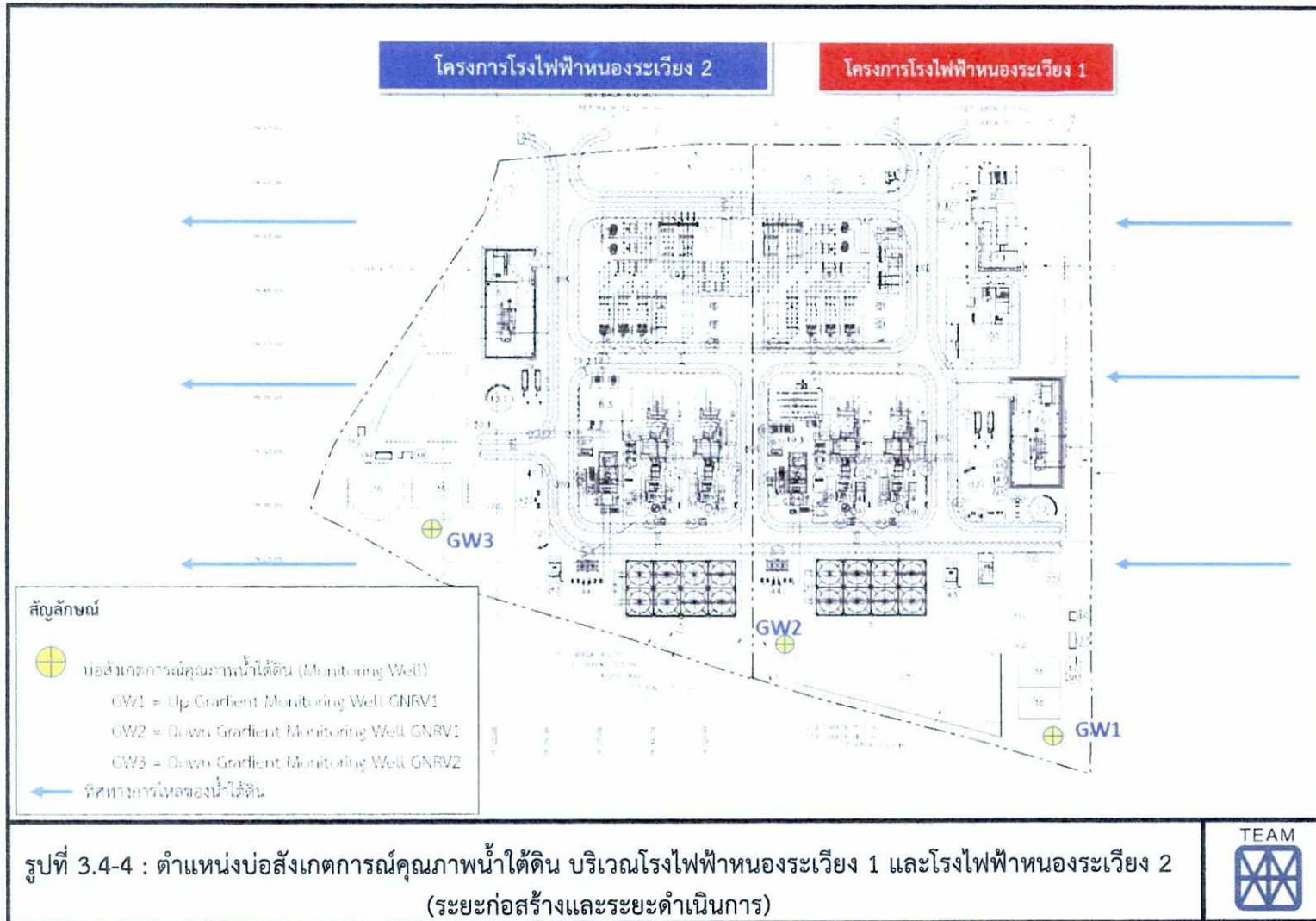
ลงชื่อ..... <i>N. S. P. S.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิศรุตพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 233/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจมาศ พ. ข.</i> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	-----------------------------------	--



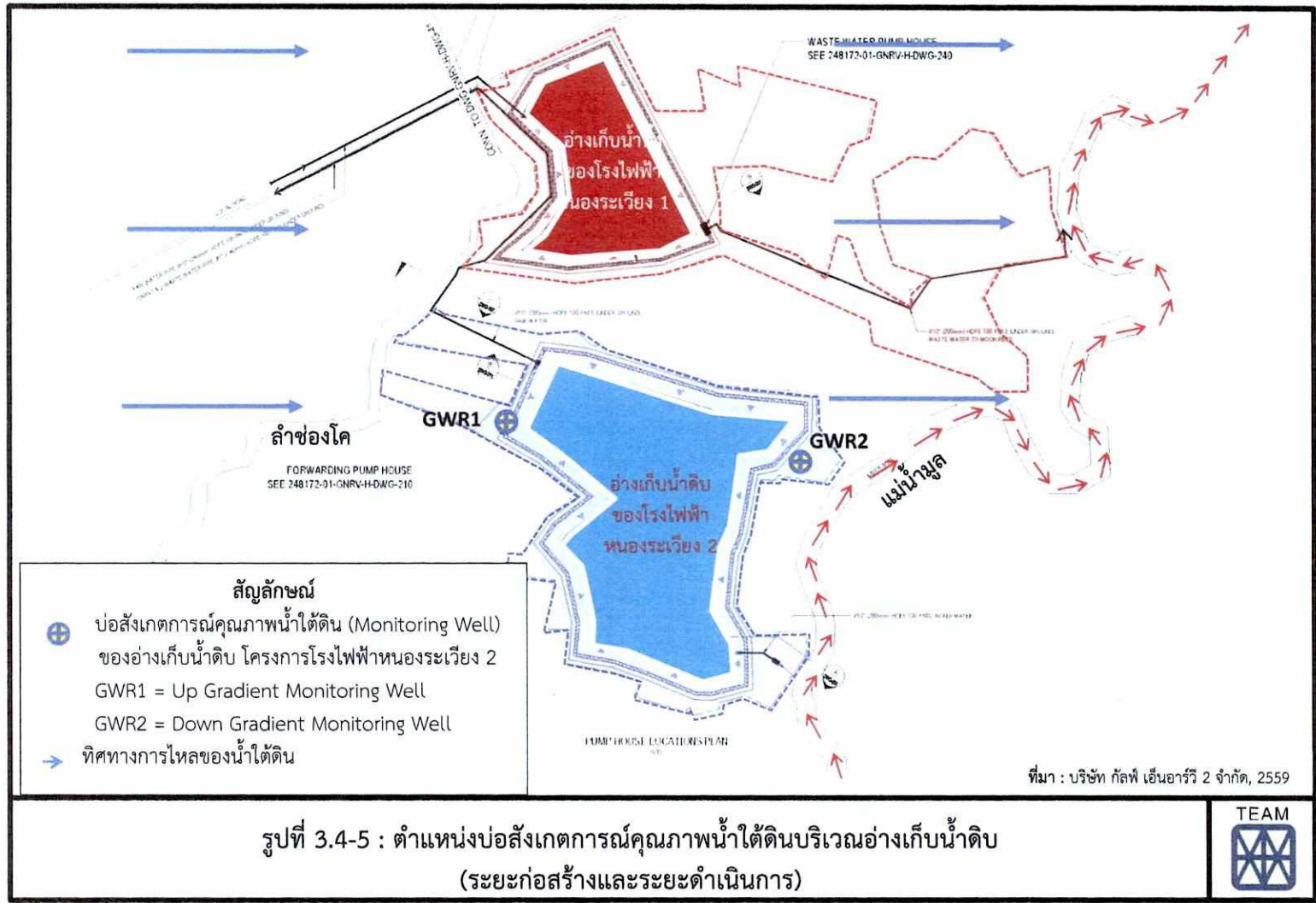
รูปที่ 3.4-3 : สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ระยะก่อนก่อสร้าง)



<p>ลงชื่อ..... <i>Nulpitun</i></p> <p>(นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>234/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจวรรณ บ</i></p> <p>(ดร.เบญจวรรณ บุนนยพุกคณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
---	--	---



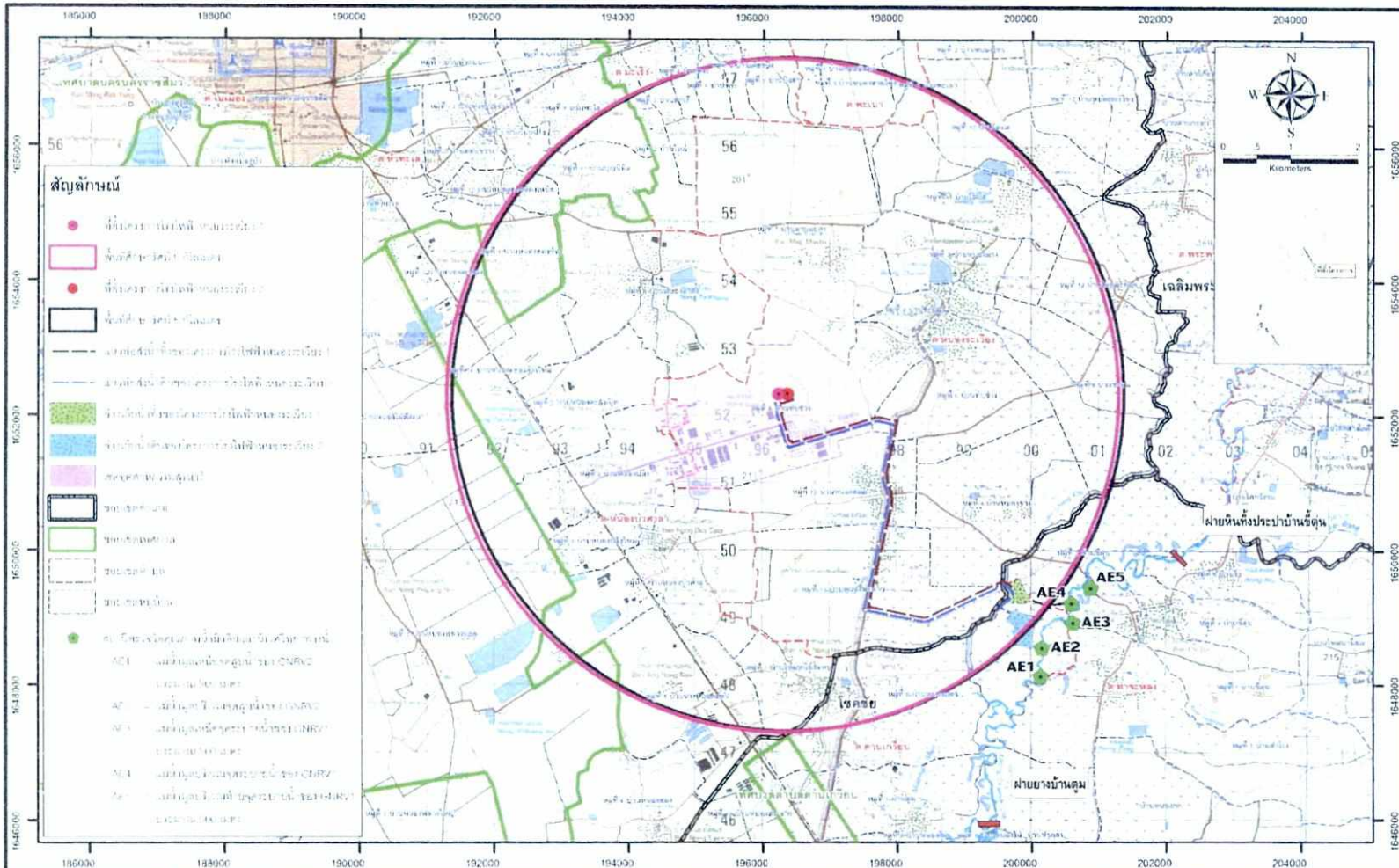
ลงชื่อ <i>M. S. S.</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 235/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <i>Dr. Benjaporn</i> (ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	--



รูปที่ 3.4-5 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างเก็บน้ำดิบ (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)



ลงชื่อ..... <i>M. P. Tu</i> (นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	หน้า 236/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจรงค์ น.</i> (ดร.เบญจรงค์ บุญยทุกคณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---



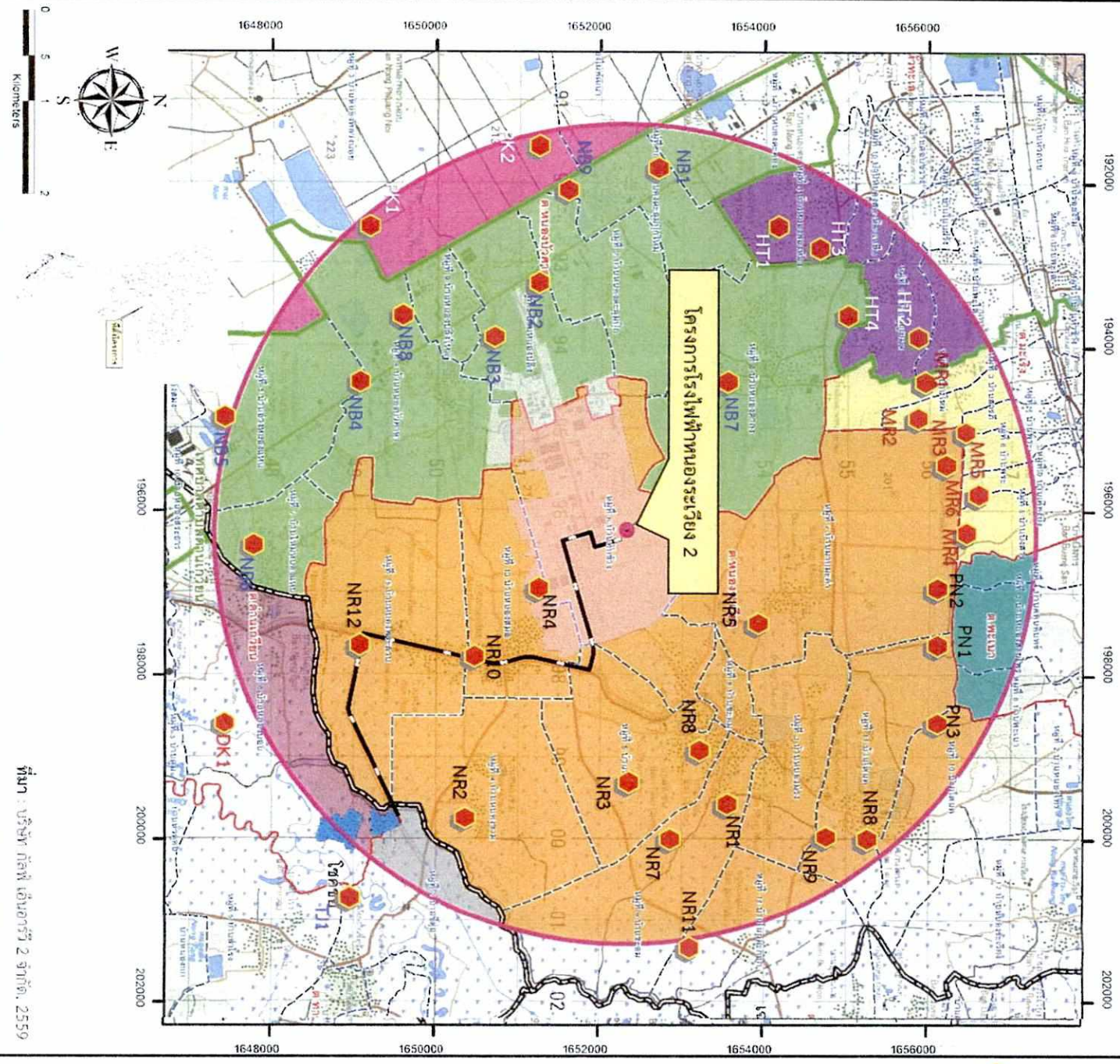
รูปที่ 3.4-6 : จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในแม่น้ำมูล (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)



ลงชื่อ..... *N. Gupta*.....
 (นางสาววันภัสร์วันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)
 ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
 บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

หน้า
 237/242
 ตุลาคม
 2559

ลงชื่อ..... *เน.ณ.ณ.ณ.ณ.ณ.*.....
 (ดร.เบญจภรณ์ บุญยพุกกณะ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



สัญลักษณ์

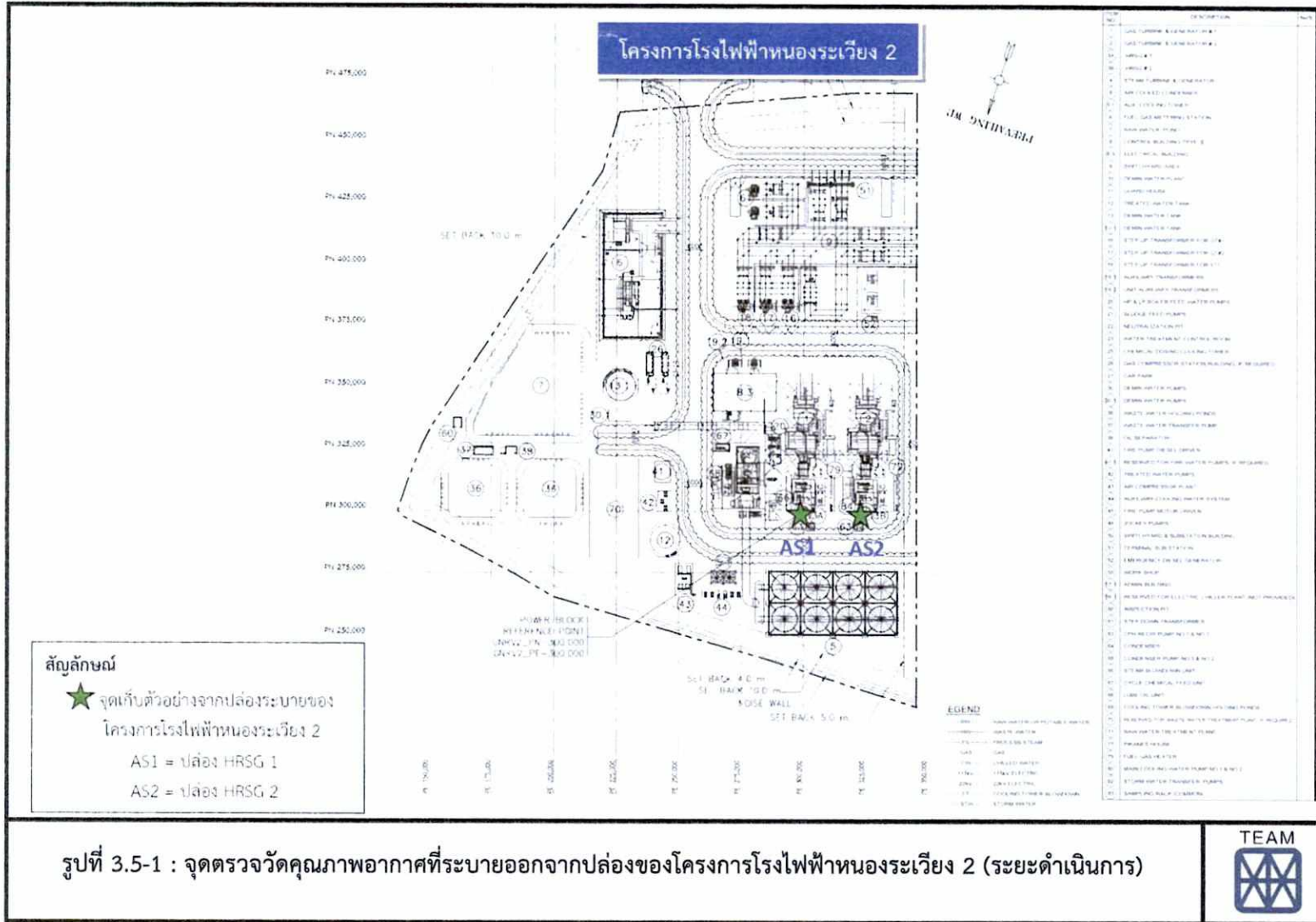
ชุมชนในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

ค.หนองกระเจียว (อำเภอเมืองนครราชสีมา)	ค.มะเรียง (อำเภอเมืองนครราชสีมา)
NR1 = น.3 บ้านหนองม่วง	MR1 = น.2 บ้านใหม่
NR2 = น.4 บ้านหนองขาม	MR2 = น.3 บ้านสารสี
NR3 = น.5 บ้านทับช้าง	MR3 = น.4 บ้านพระ
NR4 = น.6 บ้านทับช้าง	MR4 = น.5 บ้านปึงสาร
NR5 = น.7 บ้านนาบะคำ	MR5 = น.6 บ้านพระ
NR6 = น.8 บ้านชะอม	MR6 = น.9 บ้านเคียงบึง
NR7 = น.9 บ้านพะยอม	ค.หัวทะเล (อำเภอเมืองนครราชสีมา)
NR8 = น.10 บ้านโคก	HT1 = น.4 บ้านหนองสองห้อง
NR9 = น.11 บ้านโคก	HT2 = น.5 บ้านพะไถ
NR10 = น.13 บ้านหนองสนอ	HT3 = น.10 บ้านหนองสองห้องเหนือ
NR11 = น.14 บ้านโนนมะกอก	HT4 = น.11 บ้านบุญมีด
NR12 = น.15 บ้านหนองพะลาน	ค.พะเนา (อำเภอเมืองนครราชสีมา)
ค.หนองบัวศาลา (อำเภอเมืองนครราชสีมา)	PN1 = น.3 บ้านหนองสายไฟ
NB1 = น.1 บ้านหนองตะคอง	PN2 = น.4 บ้านคอนอินทร์
NB2 = น.2 บ้านหนองตะลุงปึก	PN3 = น.6 บ้านพะเนา
NB3 = น.3 บ้านหนองปลิง	ค.โพธิ์กลาง (อำเภอเมืองนครราชสีมา)
NB4 = น.4 บ้านหนองบัวศาลา	PK1 = น.3 บ้านหนองพลาญน้อย
NB5 = น.5 บ้านอ่างทรงแหวน	PK2 = น.10 บ้านหนองไผ่พัฒนา
NB6 = น.7 บ้านใหม่หนองแหวน	ค.ด่านเกวียน (อำเภอโชคชัย)
NB7 = น.8 บ้านหนองตาคง	DK1 = น.6 บ้านหนองขอน
NB8 = น.9 บ้านหนองปลิงใหม่	ค.ท่ามะหลุง (อำเภอโชคชัย)
NB9 = น.10 บ้านหนองตะลุงปึกใหม่	TJ1 = น.2 บ้านชีต้น

รูปที่ 3.4-7 : พื้นที่ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นโครงการโรงไฟฟ้าหนองกระเจียว 2 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)



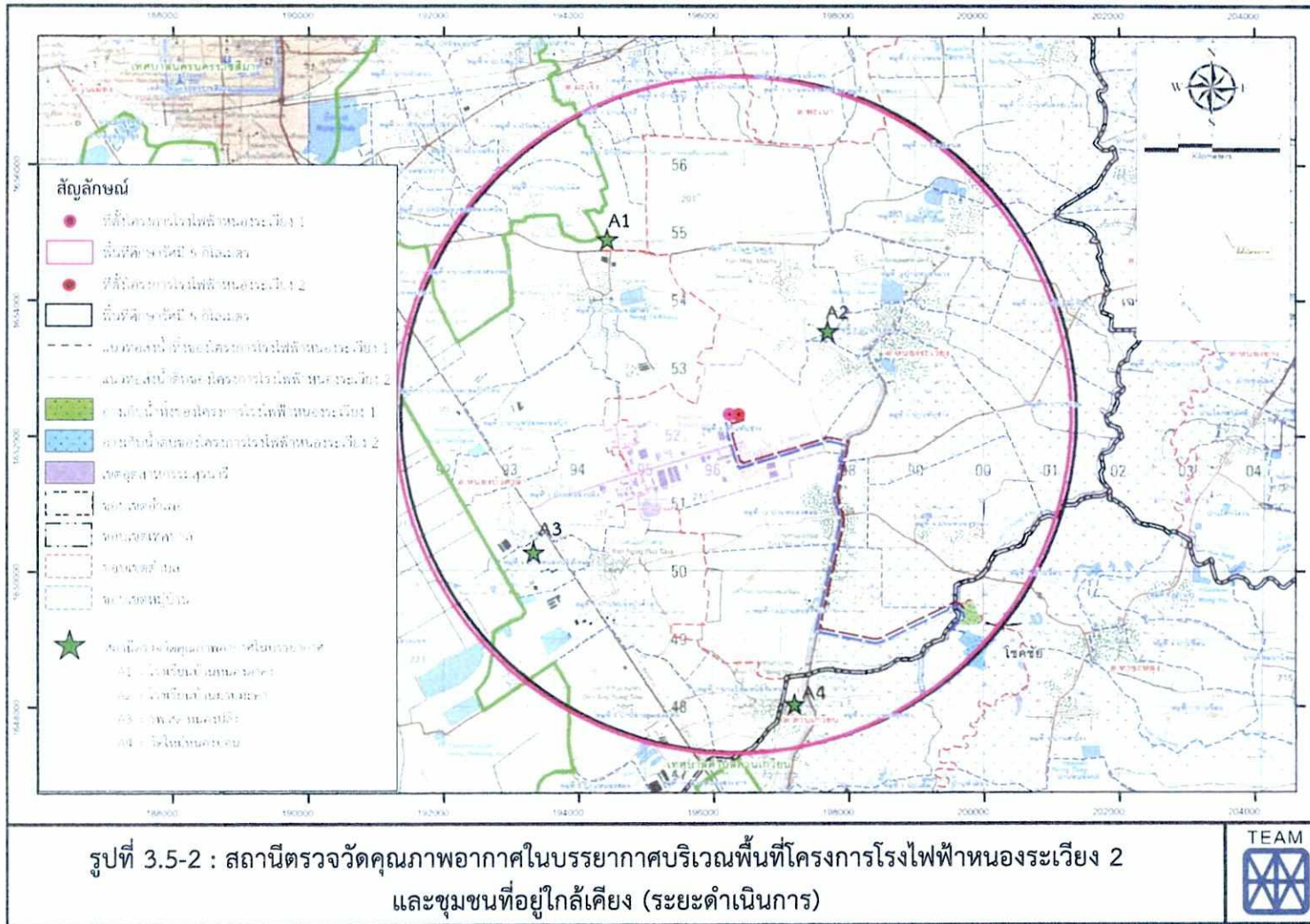




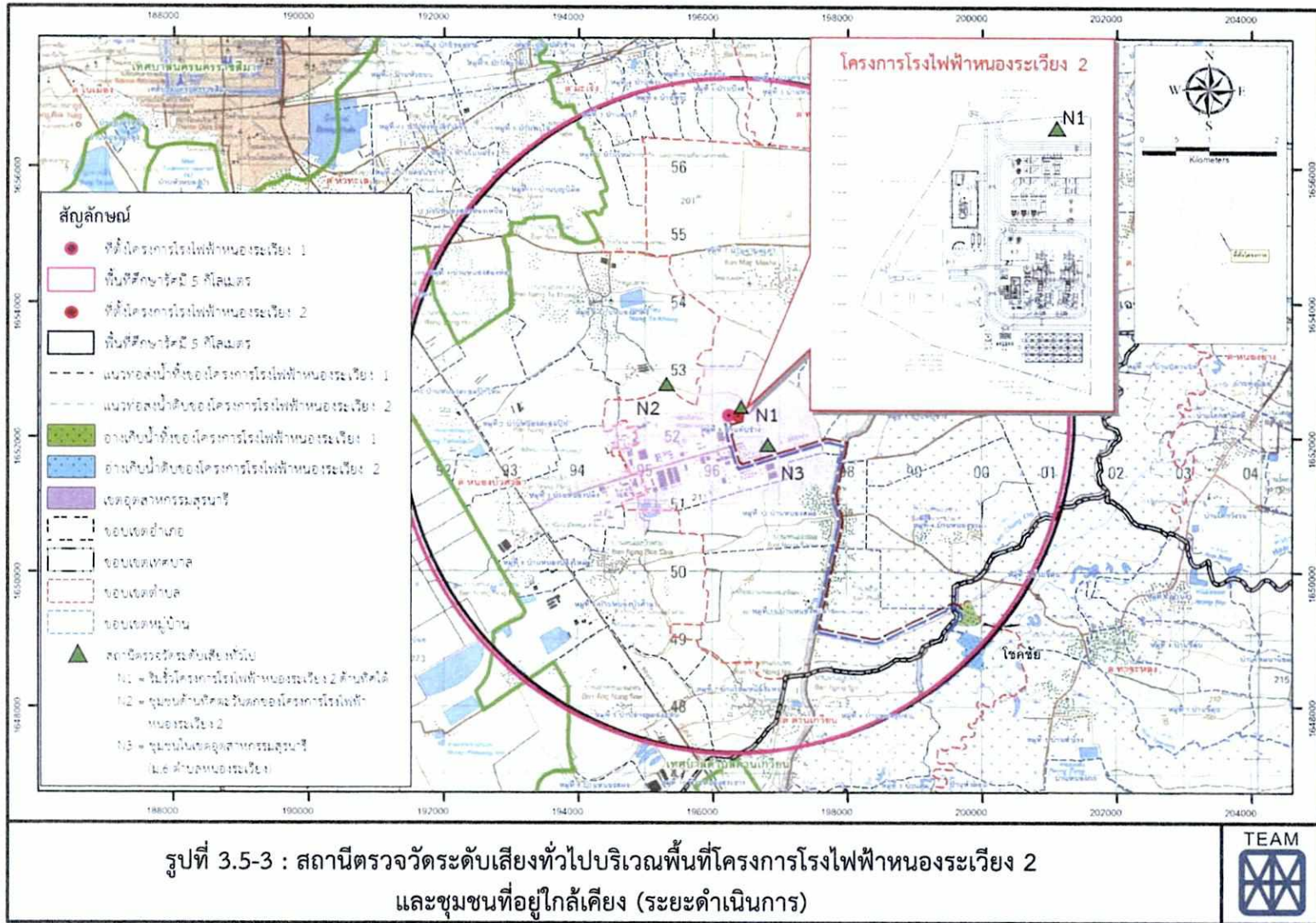
รูปที่ 3.5-1 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (ระยะดำเนินการ)



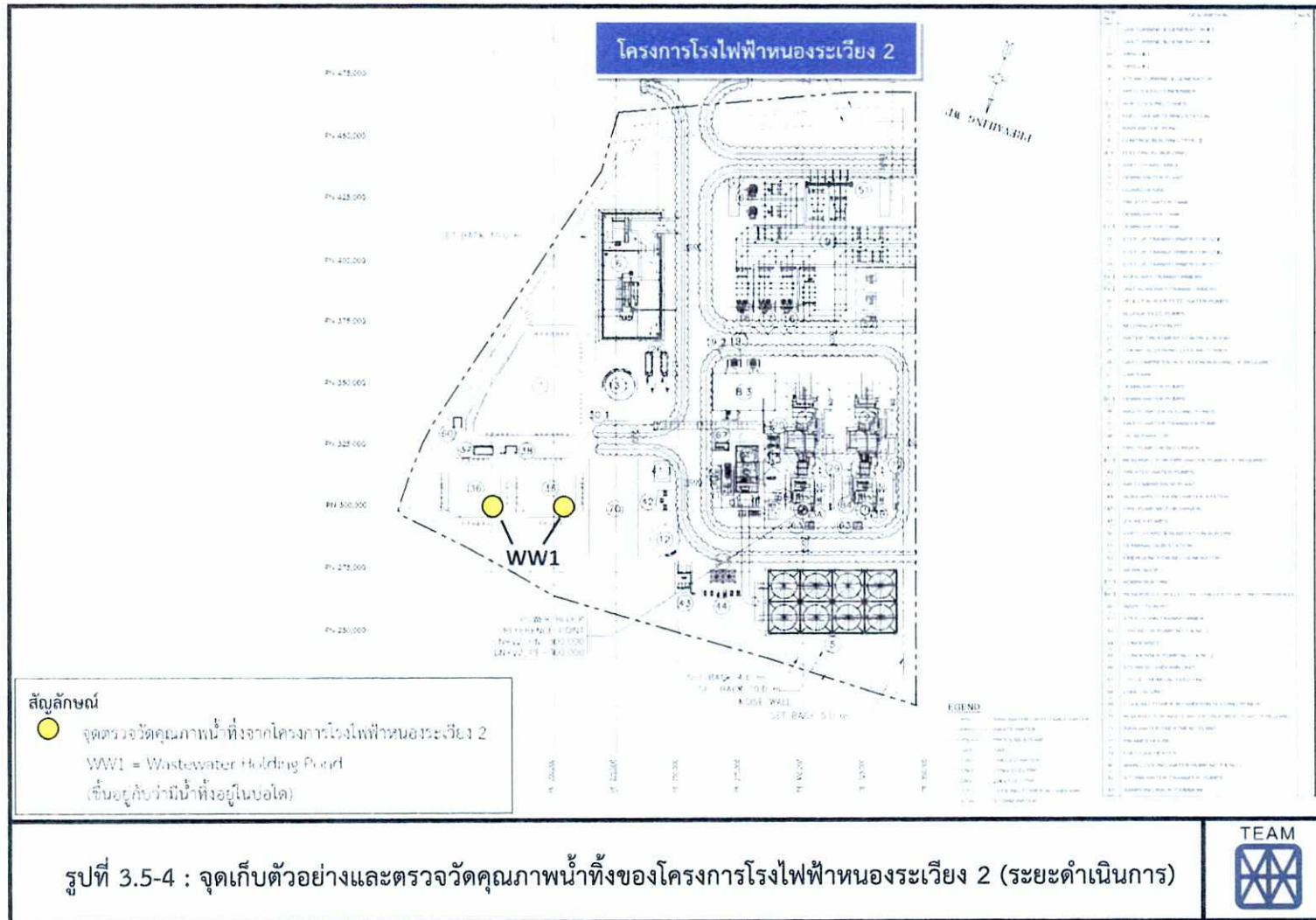
ลงชื่อ..... <i>Nelpitun</i> (นางสาวนภัสปวีณขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	หน้า 239/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล ฐิติ</i> (ดร.เบญจกมล บุษยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	-----------------------------------	---



ลงชื่อ <u>N. Liptun</u> (นางสาวกมลสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 240/242 ตุลาคม 2559	ลงชื่อ <u>นาย. น. น. น.</u> (ดร.เบญจกรณ์ บุญยพุกกณะ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
---	-----------------------------------	---



<p>ลงชื่อ..... <i>น.กฤษ</i></p> <p>(นางสาวนภัทรวินชัญญ์ อภิเทศสุรทัศน์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลป์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>241/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจภรณ์ ข</i></p> <p>(ดร.เบญจภรณ์ บุญยทุกณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด</p>
--	--	---



<p>ลงชื่อ..... <i>M. Sattun</i></p> <p>(นางสาวนภัสวันขวัญ อภิเทศสุรพันธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์ยี 2 จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>242/242</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2559</p>	<p>ลงชื่อ..... <i>เบญจกมล น</i></p> <p>(ดร.เบญจกรณ์ บุญยทุกคุณะ)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	--	---

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้าบริษัท กัลฟ์ เอ็นเออีวี 2 จำกัด โดยนายบุญชัย ติราติ และนางสาวยุพาพิน จิววิวัฒน์
กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ชั้น 11 ออตลิชั่น เฟลด์ ถนน
วิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โดยต่อไปตามหนังสือฉบับนี้เรียกว่า "ผู้มอบอำนาจ" ของมอบอำนาจ
ให้บุคคลดังต่อไปนี้

นางสาวนันทวันขวัญภูมิเทตสุรพันธ์ ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3 1009 01448 30 7 อยู่บ้านเลขที่ 45
ซอยลาดพร้าว 94 (ปฎิภูมิตร) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้มีอำนาจในการลงนามในเอกสารต่างๆ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และลงนามรับรอง
เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการรับ-ส่งเอกสาร ในที่อัยคำ ติดต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องแทนข้าพเจ้าจน
เสร็จการ

การใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำการตามที่มอบอำนาจนี้ ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบเต็มหนึ่งข้าพเจ้ากระทำเอง
ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานข้างท้าย ณ วันที่ทำ



ในนามบริษัท กัลฟ์ เอ็นเออีวี 2 จำกัด

ลงชื่อ _____ ผู้มอบอำนาจ
(นายบุญชัย ติราติ)

ลงชื่อ _____ ผู้มอบอำนาจ
(นางศุภยุพาพิน จิววิวัฒน์)

ลงชื่อ M. Weistun ผู้รับมอบอำนาจ
(นางสาวนันทวันขวัญภูมิเทตสุรพันธ์)

ลงชื่อ Saida L. พยาน
(นางสาวศศิชา ลักษณโกเศศ)

ลงชื่อ _____ พยาน
(นางสาวภาภาณิกา ภูธรา)





ที่ สจ.2017097

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ผู้แทน

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2553 ทะเบียนเลขที่ 05553063948
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคลออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท กอล์ฟ เอ็นอาร์วี จำกัด
2. กรรมการของบริษัทที่ชื่อนายรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นาย **สุวิทย์ ชินเวชกิจวานิชย์**
 2. นางสาว พาทินี วงศ์วัฒน์

ผู้ร่วมถือหุ้น
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผู้พันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน

และประทับตราสำคัญของบริษัท/

4. ทุนจดทะเบียน 25,000,000.00 บาท / ี่สิบห้าล้านบาท/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิหิตย
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 19 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแบบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 28-เดือน-มีนาคม พ.ศ. 2559



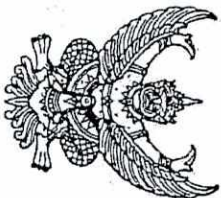
คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่พิมพ์หนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services
สาทรทาวเวอร์ 1570 www.dpd.go.th

เว็บไซต์กรมพัฒนาธุรกิจการค้า www.dpd.go.th --> บริการทางวิชาการ --> บริการจัดสอบ โทร. 02-528-7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02-547-5994
จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:21 น.



ที่ สจ.2017097

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

อำนาจท่าน

ขอตรวจทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ สจ.2017097

1. บริษัทที่เดิมชื่อ บริษัท บลู สกาย โดเมน จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท กอล์ฟ เอ็มอาร์2 จำกัด เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2557/
2. นิตินคคณนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2557
3. หนังสือฉบับนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ขึ้นชื่อบริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ขอเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรระวังพิจารณา
4. นายทะเบียนมีส่วนออกใบการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้องเป็นเท็จ

สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า กรมพัฒนาธุรกิจการค้า



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services
สาทรคอม 1570 www.dhd.go.th

บริการจดทะเบียน www.dhd.go.th --> บริการจดทะเบียนการค้า --> บริการจัดส่งโทร. 02 528 7600 โทร 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่ สจ.2017097

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ห้างหุ้นส่วนบริษัท นฤชญา โทจน จำกัด
ทะเบียนเลขที่ : 0105553063948

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท มี 19 ข้อ ดังนี้

(7) เพื่อถือกรรมสิทธิ์ในตึกพาณิชย์และอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งสิ้นทั้งหมดหรือบางส่วนหรือ
ทั้งหมด รมทั้งกิจการของบุคคลอื่น ทรัพย์สินโดยประการอื่น ซึ่งยังมีมูลค่า ๑ ล้านบาทเศษ โดยวัตถุประสงค์
ด้วย

(8) เพื่อลงทุนในกิจการอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การค้าปลีก การค้าส่ง และกิจการค้าใด ๆ โดยเป็นผู้ลงทุนทั้งหมดหรือบางส่วนหรือ
โดยเข้าเป็นหุ้นส่วนหรือเป็นผู้ถือหุ้นในกิจการดังกล่าว ผู้ถือหุ้นเป็นนิติบุคคลหรือกิจการร่วมค้า เพื่อซื้อหรือจัดทำให้ได้กำไรอย่างอื่น
ซึ่งกิจการทรัพย์สิน สิทธิ และความรับผิดชอบของผู้ถือหุ้นจำกัด หน้าที่ส่วนหรือของบุคคลใด ๆ ทั้งหมดหรือแบ่งส่วน เพื่อความ
สะดวก ความเหมาะสม หรือเพื่อประโยชน์ของบริษั และเพื่อจะดำเนินกิจการต่อไปหรือยุบเลิก และชำระบัญชีซึ่งกิจการใด ๆ
ดังกล่าวแล้วด้วย

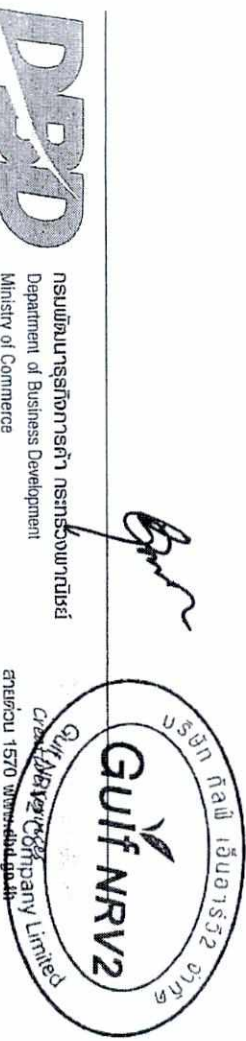
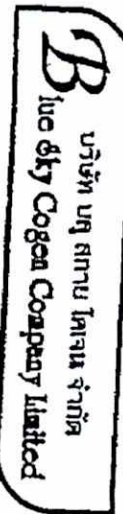
สัญญาที่ออกโดยหอการค้าไทย

(10) เพื่อส่งตรา หรือตั๋วแทนช่วง ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

(11) เพื่อขอสิทธิชำระและทำการชำระหนี้ทุกชนิด ตลอดจนประกอบกิจการทางเหมืองแร่ และกิจการอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับเหมือง
แร่ทุกชนิด การระเบิดและขุดหิน รวมทั้งประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำแร่ สัณรี ขาดแร่ งามแร่ เหมืองแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แผลแร่
วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ แต่งแร่ ดុងแร่ทุกชนิด รวมทั้งการหั่น หิน สีน หวาย และทรัพยากรของอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง
แร่ทุกชนิดของบริษั

(12) ประกอบธุรกิจบริการ รับเป็นที่ปรึกษา และบริหารจัดการ ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับงาน วิศวกรรม สถาปัตยกรรม พาณิช
กรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และกิจการโฆษณา รวมทั้งรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ ให้แก่บริษัท และจัดตั้ง
ทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(13) จัดหา ชื่อ ขาย แลกเปลี่ยน โอน รับโอน เข้า ให้เช่า ให้เช่าช่วง ให้เช่าช่วง หรือจัดทำให้ได้กำไรโดยวิธีของอื่นซึ่งส่งไปทาง อากาศ
บัณร คำขออาชญาบัตร ประทานบัตร คำขอประทานบัตร บัตรส่งเสริมการลงทุน สิทธิบัตรลิขสิทธิ์ หรือเครื่องหมายการค้า แบบแผน
ตุลา เอกสิทธิ์หรือสิทธิทางการค้า กรรมวิธีการผลิต และสิทธิใด ๆ ที่เห็นว่าจำเป็นประโยชน์ในการดำเนินกิจการของบริษัทหรือกิจการอื่นที่
บริษัทมีอำนาจได้สิทธิภายในประเทศและภายนอกประเทศ



ที่ สจ.2017097

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ห้างหุ้นส่วนบริษัท

มธุ ธกข โดเจน จำกัด

ทะเบียนเลขที่ 0105553063948

นางสุพรรณิภา

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท มีที่ 19 ข้อ ดังนี้



(14) ประกอบกิจการประมงที่ของชายฝั่ง และรับจ้างวางของของสัตว์ประมงทั้งหมดในเขตชายฝั่ง...
ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ ตลอดจนหน่วยงานต่างเวลา วิจัย ตรวจสอบ ค้นคว้า หรือกระทำสิ่งใดก็ตามในเขตชายฝั่งชายฝั่งทะเล
วัตถุประสงค์ของการประมงหรือจำหน่ายสินค้า

(15) บริษัทมีสิทธิออกหุ้น โดยราคาสูงกว่ามูลค่าของหุ้นที่ออกให้ทุกประการ...
(16) ทุนเงิน เป็นเงินตามบัญชี ของบริษัท...
บริษัท โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตามหรือไม่มีก็ตาม มิติดุลผล หรือสถานการณ์อื่น และให้ทุนเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดย
จะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตามหรือไม่มีก็ตามรับ การออก การโอนและการสืบทอดหุ้นเงินหรือตราสารที่เทียบเนื้อ ให้อีกเช่น เว้นแต่ใน
ธุรกิจธนาคารพาณิชย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

สำหรับประกอบธุรกิจในชื่อของบ้านคิวิโก

(18) ประกอบกิจการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าหรือการขนถ่ายสินค้าหรือการขนถ่ายสินค้า...
กรมราชทัณฑ์

(19) ประกอบกิจการเกี่ยวกับการจัดหา ทุน ก่อสร้าง ปรับปรุงและบำรุงรักษาห้องตั้งที่สาธารณชน

บริษัท มธุ ธกข โดเจน จำกัด
Blue & Ky Cogen Company Limited



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services
สถานเลข 1570 www.dhd.go.th

เว็บไซต์กรมพัฒนาธุรกิจการค้า www.dhd.go.th --> บริการประชาชน --> บริการติดต่อ โทร. 02 523 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
จัดพิมพ์ มีนาคม 2559 10:21 น.



บัตรประชาชนไทย Thai National ID Card
 เลขบัตรประชาชน 5 1014 00119 35 9
 Identification Number

ชื่อบัตรประชาชน นาย บุญชัย ธีระดี
 Name Mr. Boonchai Thiradi

Last name Thiradi
 ธีระดี 1 เม.ย. 2497
 Date of Birth 1 Apr. 1954

อายุ 100/52 นิ้ว 9 ความสูง ๑.๕๖๖๗ เมตร
 อายุ 100/52 15 ต.ค. 2559 31 ต.ค. 2567
 Valid until 31 Mar. 2024
 15 ต.ค. 2018 (วันที่ออกบัตร) Date of Issue 31 Mar. 2024
 1007-02-00191552



BORA-7.2-02-2559



JT3-100182-68

ประเทศไทย
 THAILAND

ทำเนาทำเนา

บัตรประชาชนไทย Thai National ID Card
 เลขบัตรประชาชน 5 1014 00119 35 9
 Identification Number

ชื่อบัตรประชาชน นาย บุญชัย ธีระดี
 Name Mr. Boonchai Thiradi

Last name Thiradi
 ธีระดี 1 เม.ย. 2497
 Date of Birth 1 Apr. 1954

อายุ 100/52 นิ้ว 9 ความสูง ๑.๕๖๖๗ เมตร
 อายุ 100/52 15 ต.ค. 2559 31 ต.ค. 2567
 Valid until 31 Mar. 2024
 15 ต.ค. 2018 (วันที่ออกบัตร) Date of Issue 31 Mar. 2024
 1007-02-00191552

บัตรประชาชนไทย Thai National ID Card
 เลขบัตรประชาชน 5 1014 00119 35 9
 Identification Number

ชื่อบัตรประชาชน นาย บุญชัย ธีระดี
 Name Mr. Boonchai Thiradi

Last name Thiradi
 ธีระดี 1 เม.ย. 2497
 Date of Birth 1 Apr. 1954

อายุ 100/52 นิ้ว 9 ความสูง ๑.๕๖๖๗ เมตร
 อายุ 100/52 15 ต.ค. 2559 31 ต.ค. 2567
 Valid until 31 Mar. 2024
 15 ต.ค. 2018 (วันที่ออกบัตร) Date of Issue 31 Mar. 2024
 1007-02-00191552

ทำเนาทำเนา

บัตรประชาชนไทย Thai National ID Card
 เลขบัตรประชาชน 5 1014 00119 35 9
 Identification Number

ชื่อบัตรประชาชน นาย บุญชัย ธีระดี
 Name Mr. Boonchai Thiradi

Last name Thiradi
 ธีระดี 1 เม.ย. 2497
 Date of Birth 1 Apr. 1954

อายุ 100/52 นิ้ว 9 ความสูง ๑.๕๖๖๗ เมตร
 อายุ 100/52 15 ต.ค. 2559 31 ต.ค. 2567
 Valid until 31 Mar. 2024
 15 ต.ค. 2018 (วันที่ออกบัตร) Date of Issue 31 Mar. 2024
 1007-02-00191552

ทำเนาทำเนา

ทำเนาทำเนา

ทำเนาทำเนา



บัตรประชาชน Thai National ID Card
 เลขประชาชน 3 1009 01325 63 9
 Identification Number

BONA-9-3-08

ผู้ลงทะเบียน น.ส. ยุกาพร วังวิวัฒน์



Name Miss Yupaorn
 Last name Wangvitawat

เกิดวันที่ 6 ธ.ค. 2511
 Date of birth 6 Dec. 1968

ศาสนา ยามะ



สูง 22 ซม. สุภาพสตรี (โดย) แขวงพระโขนงเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
 8 ธ.ค. 2558 รหัสประจำตัว 79
 8 ธ.ค. 2558 รหัสประจำตัว 79
 8 ธ.ค. 2015 (รหัสบัญชีใบทำ)
 8 ธ.ค. 2015 (รหัสประจำตัวบัตร)

5 ธ.ค. 2557
 5 ธ.ค. 2024
 1053-02-12001132



THAILAND

เลขรหัสประจำบ้าน 1009-992326-2
 รายการที่ออก ๒๒ รายการที่ออก 79
 รายการที่ออก ๒๒ รายการที่ออก 79
 บ้านเลขที่ ๒๒ หมู่ ๗ บ้านเลขที่ ๗๙
 บ้านเลขที่ ๒๒ หมู่ ๗ บ้านเลขที่ ๗๙
 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร

เล่มที่ 1

คำอุปมาอุปไมย
 ชื่อหมู่บ้าน ชื่อบ้าน
 ประเภทบ้าน ลักษณะบ้าน
 วันที่ออกบัตรที่ออกบัตร

วันที่ 1
 ชื่อ น.ส. ยุกาพร วังวิวัฒน์
 สถานภาพ คู่สมรส
 สัญชาติ ไทย
 เกิดเมื่อ 6 ธ.ค. 2511
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-63-9
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-61-2
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4

THAILAND

เล่มที่ 1
 ชื่อ น.ส. ยุกาพร วังวิวัฒน์
 สถานภาพ คู่สมรส
 สัญชาติ ไทย
 เกิดเมื่อ 6 ธ.ค. 2511
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-63-9
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-61-2
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-1009-01325-60-4

[Handwritten signature]

5

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 หมายเลขประชาชน 3 1009 01448 30 7
 Identification Number

ชื่อ นามสกุล **น.ส. นฤมล วิมลวงษ์ อภิชาติศิริวัฒนศู**
 ชื่อภาษาอังกฤษ **Msse Napatpawankwan Apitdeaurathan**

เกิดวันที่ 4 ก.ย. 2521
 Date of Birth 4 Sep. 1978

ที่อยู๋ 38/2 ถนนเทศบาลนครใต้ แขวงลาดยาว
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
 22 ก.ย. 2558
 22 Oct. 2558

วันหมดอายุ 3 ก.ย. 2587
 3 Sep. 2024
 27 Sep. 2015
 27 Sep. 2015

1009-01-09221057

BORA-8-3-04



J12-0940805



เลขที่ 1
 เลขรหัสประจำบ้าน 1030-058834
 สำนักทะเบียน ห้องถิ่นเขตจตุจักร

รายการที่อยู่ 38/2 ถนนเทศบาลนครใต้ แขวงลาดยาว
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เลขที่ 1
 ชื่อบ้าน คำร้องที่ 232 ลว.25 ๕.ค.2555
 ซ.จ.262 ลว.30 ๕.ค.2555

ประเภทบ้าน บ้าน ลักษณะบ้าน ตึกเดี่ยว 3 ชั้น
 วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 25 กันยายน 2555

ลงชื่อ นายอนันต แจ่มชุม นายทะเบียน
 (นายอนันต แจ่มชุม)
 วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 25 กันยายน 2555

เลขที่ 5
 รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน 1030-058834-8

ชื่อ น.ส. นฤมล วิมลวงษ์ อภิชาติศิริวัฒนศู ลำดับที่ 2 เพศ หญิง
 สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวประชาชน 3-1009-01448-30-7 สถานภาพ ผู้อาศัย เกิดเมื่อ 4 ก.ย. 2521

หมายเลขโทรศัพท์ 38 กิจภาพรับรถ สัญชาติ ไทย

3-1006-02978-92-4 สัญชาติ ไทย

3-1006-02978-91-6 สัญชาติ ไทย

ตั้งบ้านอยู่ปลายทางสถานีรถไฟ
 45 ถนนลาดพร้าว 94 (ประตูจตุจักร) แขวงพลับพลา
 เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร เมื่อ 17 มี.ค. 2558 (น.ส. น.วิมล วิมลวงษ์)
 นายทะเบียน

นายทะเบียน
M. Polakorn





มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2
ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา

โดย บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทย์ แขวงกลุ่มพินิจ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ..... (นางสาวมลปวีณ์ขวัญ อภิเทศสุรทินนท์) ผู้อำนวยการบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด		ลงชื่อ..... (ดร.เบญจวรรณ บุญพุกกณะ) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม	
ตุลาคม 2559		บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

